



Общество с ограниченной ответственностью
АльянсЭнергоСтройПроект

**СТРОИТЕЛЬСТВО ПС 110 КВ ЕРМОЛИНО С УСТАНОВКОЙ ДВУХ
ТРАНСФОРМАТОРОВ НАПРЯЖЕНИЕМ 110/10 КВ МОЩНОСТЬЮ 25
МВА КАЖДЫЙ И ЗАХОДОВ ОТ ВЛ 110 КВ ИКША - БЕЛЫЙ РАСТ № 3
НА ПС 110 КВ ЕРМОЛИНО С ОБРАЗОВАНИЕМ ВЛ 110 КВ ИКША I -
ЕРМОЛИНО И ВЛ 110 КВ БЕЛЫЙ РАСТ - ЕРМОЛИНО**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 10. Иная документация в случаях, предусмотренных
законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской
Федерации**

Часть 4. Проект санитарно-защитной зоны. ПС 110 кВ Ермолино.

Д208320-330739ПИР-227.0 -СЗЗ

РОССЕТИ



0 120000 780174



Общество с ограниченной ответственностью
АльянсЭнергоСтройПроект

«СОГЛАСОВАНО»

Главный инженер проекта

ООО «СвязьЭнергоСтрой»

_____ П.А. Александров

«__» _____ 2025г.

**СТРОИТЕЛЬСТВО ПС 110 КВ ЕРМОЛИНО С УСТАНОВКОЙ ДВУХ
ТРАНСФОРМАТОРОВ НАПРЯЖЕНИЕМ 110/10 КВ МОЩНОСТЬЮ 25
МВА КАЖДЫЙ И ЗАХОДОВ ОТ ВЛ 110 КВ ИКША - БЕЛЫЙ РАСТ № 3
НА ПС 110 КВ ЕРМОЛИНО С ОБРАЗОВАНИЕМ ВЛ 110 КВ ИКША I -
ЕРМОЛИНО И ВЛ 110 КВ БЕЛЫЙ РАСТ - ЕРМОЛИНО**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 10. Иная документация в случаях, предусмотренных
законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской
Федерации**

Часть 4. Проект санитарно-защитной зоны. ПС 110 кВ Ермолино.

Д208320-330739ПИР-227.0 -С33

Том 6.2

Технический директор

Д.А. Семин

Главный инженер

С.А. Шеманаев

Главный инженер проекта

К.С. Зотов

2025г.

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

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание (стр.)
Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.С	Содержание тома	
Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.ПЗ	Пояснительная записка	
Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.П	Приложения	
Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.ПГ	План-график производственного санитарно-эпидемиологического контроля	
Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.ГМ1	Ситуационный план М 1:8000	
Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.ГМ2	Ситуационный план с расположением источников выброса. М 1:1000	
Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.ГМ3	Ситуационный план с расположением источников шума. М 1:1000	

Сотворено			
Взам. инв. №			
Подл. и дата			
Инв. № подл.	Разработал	Козлова	08.25
	Н. контр.	Левин	08.25
	ГИП	Зотов	08.25

						Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.С			
Изм.	Колуч.	Лист	№доку.	Подп.	Дата				
Разработал		Козлова			08.25	Содержание тома	Стация	Лист	Листов
							П		1
							ООО "Альянсэнергостройпроект"		
Н. контр.		Левин			08.25		г. Нижний Новгород		
ГИП		Зотов			08.25		2024г.		

Содержание

1 Общие положения	2
2 Основные сведения об объекте.....	5
2.1 Сведения о Заказчике.....	5
2.2 Сведения о разработчике проекта санитарно-защитной зоны	5
2.3 Анализ функционального использования территории в районе расположения объекта.....	6
2.4 Краткая характеристика объекта	9
3 Обоснование размеров и границ санитарно-защитной зоны.....	17
3.1 Санитарно-защитная зона по фактору шумового воздействия	20
3.2 Санитарно-защитная зона по фактору электромагнитного воздействия промышленной частоты 50 Гц.....	33
3.3 Санитарно-защитная зона по прочим факторам физического воздействия .	36
3.4 Санитарно-защитная зона по фактору химического воздействия	37
3.5 Обоснование размеров и границ санитарно-защитной зоны по совокупности показателей	43
4 Организация санитарно-эпидемиологического контроля.....	48
Таблица регистрации изменений.....	49

Сотворено

Взам.инв.№

Подл. и дата

Инв. №подл.

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.ПЗ

Изм.	Колуч.	Лист	№доку.	Подп.	Дата	Пояснительная записка		
Разработал	Козлова				08.25			
Н. контр.	Левин				08.25			
ГИП	Зотов				08.25	ООО "Альянс энергостройпроект" г. Нижний Новгород 2024г.		
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	49

1 Общие положения

Порядок установления, изменения и прекращения существования санитарно-защитных зон, а также особые условия использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон определен постановлением Правительства Российской Федерации от 03.03.2018 № 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон» (далее – Правила).

С момента вступления в силу Правил, санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (далее - СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03), действуют в части, не противоречащей Правилам.

В соответствии с Правилами СЗЗ устанавливаются в отношении действующих, планируемых к строительству, реконструируемых объектов капитального строительства, являющихся источниками химического, физического, биологического воздействия на среду обитания человека (далее - объекты), в случае формирования за контурами объектов химического, физического и (или) биологического воздействия, превышающего санитарно-эпидемиологические требования.

Проект санитарно-защитной зоны ПС 110 кВ Ермолино разрабатывается впервые. Санитарно-защитная зона ПС 110 кВ Ермолино не установлена.

Настоящий проект санитарно-защитной зоны для ПС 110 кВ Ермолино (далее – проект СЗЗ) разработан в составе проектной документации по титулу «Строительство ПС 110 кВ Ермолино с установкой двух трансформаторов напряжением 110/10 кВ мощностью 25 МВА каждый и заходов от ВЛ 110 кВ Икша -Белый Раст № 3 на ПС 110 кВ Ермолино с образованием ВЛ 110 кВ Икша 1 - Ермолино и ВЛ 110 кВ Белый Раст - Ермолино».

Основанием для разработки проекта СЗЗ является:

1) задание на проектирование по титулу «Строительство ПС 110 кВ Ермолино с установкой двух трансформаторов напряжением 110/10 кВ мощностью

Инв.№подл.	Подлинда	Взам.инв.№							Лист	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.ПЗ				2

25 МВА каждый и заходов от ВЛ 110 кВ Икша -Белый Раст № 3 на ПС 110 кВ Ермолино с образованием ВЛ 110 кВ Икша 1 - Ермолино и ВЛ 110 кВ Белый Раст - Ермолино».

Исходные данные, используемые при разработке:

1) проектная документация по титулу «Строительство ПС 110 кВ Ермолино с установкой двух трансформаторов напряжением 110/10 кВ мощностью 25 МВА каждый и заходов от ВЛ 110 кВ Икша -Белый Раст № 3 на ПС 110 кВ Ермолино с образованием ВЛ 110 кВ Икша 1 - Ермолино и ВЛ 110 кВ Белый Раст - Ермолино»;

2) инженерные изыскания по титулу: «Строительство ПС 110 кВ Ермолино с установкой двух трансформаторов напряжением 110/10 кВ мощностью 25 МВА каждый и заходов от ВЛ 110 кВ Икша -Белый Раст № 3 на ПС 110 кВ Ермолино с образованием ВЛ 110 кВ Икша 1 - Ермолино и ВЛ 110 кВ Белый Раст - Ермолино».

Список используемых при проектировании нормативно-технических документов:

1) Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ.

2) Федеральный закон от 30.03.1999 №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

3) Постановление Правительства Постановление Правительства РФ от 03.03.2018 № 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон».

4) Постановление Правительства РФ от 24.02.2009 № 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» (вместе с «Правилами установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон»).

5) СП 51.13330.2011 Свод правил. Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003.

Инв.№подл.	Подлинда	Взам.инв.№							Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.ПЗ			3

6) СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов (новая редакция).

7) СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению».

8) ГОСТ 12.0.024-87 Шум. Трансформаторы силовые масляные. Нормы и методы контроля.

9) ГОСТ 31295.1-2005 Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 1. Расчёт поглощения звука атмосферой.

10) ГОСТ 31295.2-2005 Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета.

11) СТО 56947007-29.240.10.248-2017. Нормы технологического проектирования подстанций переменного тока с высшим напряжением 35-750 кВ (НТП ПС).

12) СТО 56947007-29.240.01.218-2016. Экологическая безопасность электросетевых объектов. Требования при проектировании, сооружении, реконструкции и ликвидации.

13) Методические указания МУК 4.3.3722-21 "Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях" (утв. Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека 27 декабря 2021 г.).

14) МР 2.1.1. 0358-24. Методические рекомендации по подготовке проекта санитарно-защитной зоны.

Инв.№подл	Подлинная	Взам.инв.№							Лист	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.ПЗ				4

2 Основные сведения об объекте

2.1 Сведения о Заказчике

Публичное акционерное общество «Россети Московский регион»

Юридический адрес организации в соответствии с данными в Едином государственном реестре юридических лиц (ЕГРЮЛ): 115114, город Москва, проезд Павелецкий 2-й, дом 3, строение 2

Почтовый адрес: 115114, город Москва, проезд Павелецкий 2-й, дом 3,
строение 2

ИНН/КПП: 5036065113/772501001

ОГРН: 1057746555811

ОКВЭД: 35.12

Расчетный счет 40702810538260019960 (ПАО Сбербанк, г. Москва)

Генеральный директор: Пятигор Александр Михайлович

2.2 Сведения о разработчике проекта санитарно-защитной зоны

**Общество с ограниченной ответственностью
«Альянсэнергостройпроект» (ООО «АЭСП»)**

Юридический адрес: 603000, Нижегородская обл, Нижний Новгород г,
Холодный пер, дом № 2 П.3

Почтовый адрес: 603000, Нижегородская обл, Нижний Новгород г,
Холодный пер, дом № 2 пом.ПЗ

ИНН/КПП: 5256078823/526001001

ОГРН: 1085256003513

ОКВЭД 35.12

Генеральный директор: Рябков Александр Владимирович

Инженер-эколог: Козлова Ирина Леонидовна

Контактные данные исполнителя: 89203416458, kil@gescom.ru

Инв. №подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	ОГРН: 1085256003513 ОКВЭД 35.12 Генеральный директор: Рябков Александр Владимирович Инженер-эколог: Козлова Ирина Леонидовна Контактные данные исполнителя: 89203416458, kil@gescom.ru					
							Д208320-330739ПИР-227.0-СЗ3.ПЗ	Лист
								5
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

2.3 Анализ функционального использования территории в районе расположения объекта

В административном отношении площадка проектируемой подстанции 110 кВ Ермолино расположена по адресу: Московская область Дмитровский городской округ деревня Спас-Каменка.

Проектируемая подстанция размещается в границах земельного участка с кадастровым номером 50:04:0070204:536, ранее отведенного под строительство подстанции. Площадь участка составляет 26661 м².

Размещение объекта по отношению к окружающей обстановке:

- с северной, северо-западной, северо-восточной и юго-восточной сторон территория подстанции граничит с незастроенной территорией с кадастровым номером 50:04:0000000:100760 (вид разрешенного использования: производственная деятельность);

- с восточной стороны территории подстанции граничит с незастроенной территорией с кадастровым номером 50:04:0000000:101116 (вид разрешенного использования: производственная деятельность);

- с южной стороны территории подстанции граничит с территорией с кадастровым номером 50:04:0070204:153 (вид разрешенного использования: заготовка древесины; заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов; заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений; осуществление рекреационной деятельности; строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов);

- с юго-западной стороны территории подстанции граничит с территорией с кадастровым номером 50:04:0070204:153, за которым на расстоянии 416 м от границы подстанции находится территория садового товарищества Полянка-1;

- с западной стороны территории подстанции граничит с территорией с кадастровым номером 50:04:0070204:153.

Ближайшим водным объектом к объекту строительства является река Тёфановка, протекающая с северной стороны относительно площадки

Инв.№подл.	Подл.дата	Взам.инв.№							Лист	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.ПЗ				6

строительства ориентировочно на расстоянии 805 м. Объект расположен за пределами водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы водного объекта.

На рассматриваемой территории отсутствуют памятники природы, естественные экосистемы, включающие в себя дикие виды флоры и фауны, занесенные в Красную книгу России.

Особо охраняемые территории, к которым относятся культурные, исторические и природные памятники и рекреационные зоны в районе размещения объекта отсутствуют.

Ситуационный план района расположения объекта с указанием границ земельного участка, зон с особыми условиями использования территории представлен на графическом материале Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.ГМ1.

Контуром объекта являются границы земельного участка подстанции.

Краткая характеристика земельного участка, формирующего контур объекта, приведена в таблице ниже. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости на земельный участок приведена в Приложении А. Копия договора аренды земельного участка №04120-Z от 06.06.2025 г приведена в Приложении Б.

Таблица 2.1 Реестр земельных участков, в отношении которых необходима организация санитарно-защитной зоны

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка	Площадь (фактическая) земельного участка, м ²	Адрес (фактический) земельного участка	Реквизиты документа, подтверждающего право на земельный участок	Категория земельного участка	Вид разрешенного использования земельного участка
1	50:04:0070204:536	26661	Московская область, муниципальный округ Дмитровский, деревня Спас-Каменка	16.06.2025г. № КУВИ-001/2025-123229192, Договор аренды земельного участка №04120-Z от 06.06.2025 г	Земли населенных пунктов	Коммунальное обслуживание

Функциональная характеристика территории

Промплощадка расположена в границах территориальной зоны МФ-4 (многофункциональная зона) и ограничена:

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.ПЗ	Лист
							7

- с северной, северо-восточной, северо-западной, восточной и юго-восточной сторон – зоной МФ-4 (многофункциональная зона МФ-4 установлена с целью создания государственного индустриального парка.);
- с юго-западной стороны на расстоянии 416 м находится зона СХ-2 (зона, предназначенная для ведения садоводства).

Схема с указанием границ площадки предприятия и территориальных зон представлена на рисунке 1.1.

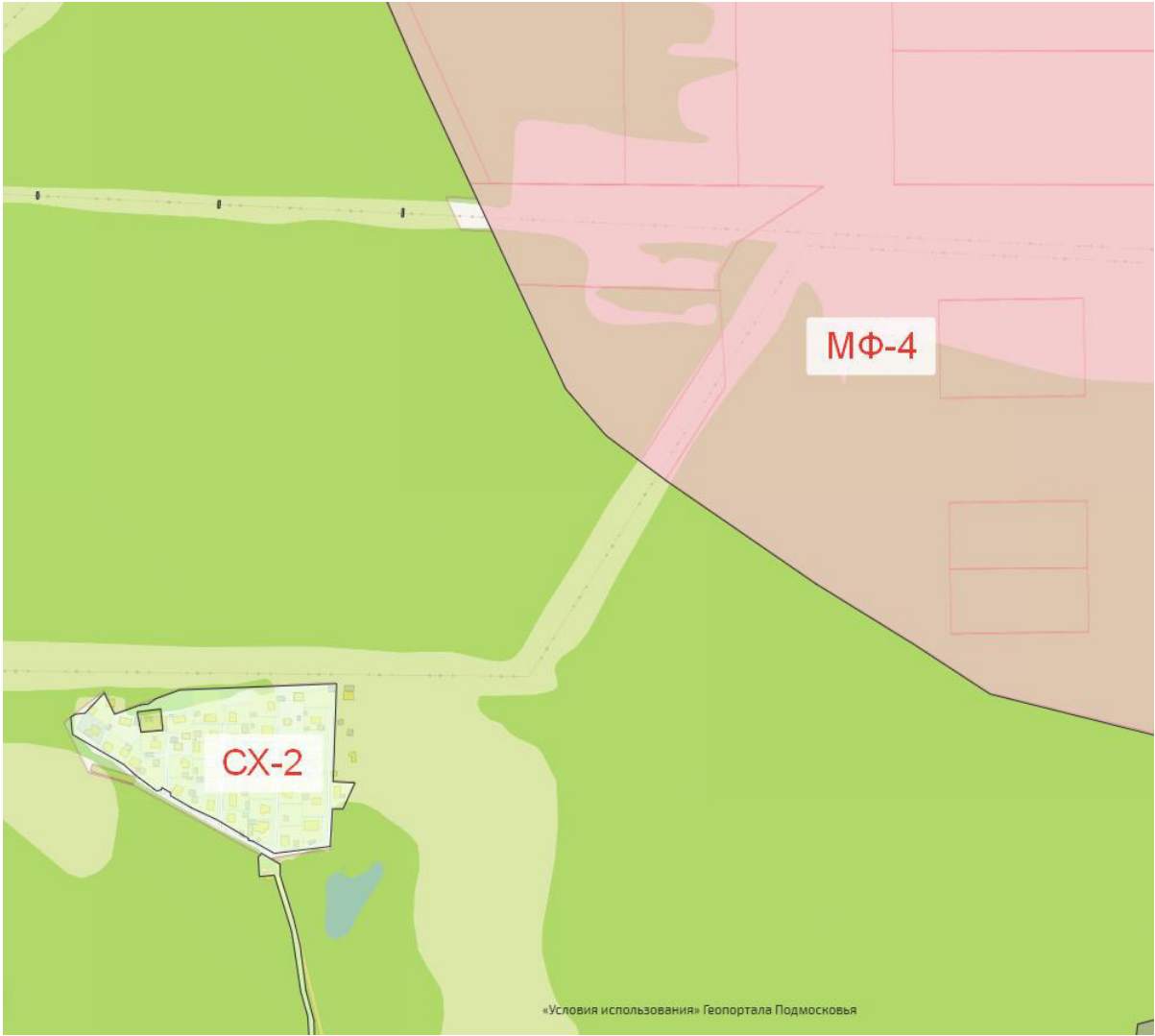


Рисунок 1.1 Схема функциональных зон

- МФ-4 - многофункциональная зона МФ-4 установлена с целью создания государственного индустриального парка
- СХ-2 - зона, предназначенная для ведения садоводства

Район расположения объекта проанализирован на основании следующих официальных данных:

Инв.№подл.	Полг.дата	Взам.инв.№							Лист
									8
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.ПЗ

- карта градостроительного зонирования Подмосковья, по данным официального источника (<https://rgis.mosreg.ru/>);
- данные по земельному участку, полученные в филиале публично-правовой компании «Роскадастр» по Московской области № КУВИ-001/2025-123229192 от 16.06.2025 г (Приложение А).

2.4 Краткая характеристика объекта

Проектируемая подстанция будет размещаться в границах земельного участка с кадастровым номером 50:04:0070204:536 по адресу: Московская область Дмитровский городской округ деревня Спас-Каменка.

Земельный участок с кадастровым номером 50:04:0070204:536 находится в собственности Московской области. Номер государственной регистрации № 50:04:0070204:536-50/018/2025-1 от 26.02.2025 г., выписка ЕГРН представлена в Приложении А.

Земельный участок передан в аренду ПАО «Россети Московский регион». Копия договора аренды земельного участка №04120-Z от 06.06.2025 г приведена в Приложении Б.

Основной вид деятельности арендатора – приём, преобразование и распределение электроэнергии с электростанций.

Тип объекта – планируемый к строительству.

Режим работы проектируемой ПС 110 кВ Ермолино – круглосуточный.

На территории ПС 110 кВ Ермолино проектом предусматривается строительство следующих зданий и сооружений:

- блочно-модульное здание общеподстанционного пункта управления (ОПУ), совмещенного с закрытым распределительным устройством 10 кВ;
- здание контрольно-пропускного пункта (КПП);
- открытое распределительное устройство (ОРУ) 110 кВ;
- открыто установленные силовые трансформаторы;
- очистное сооружение;
- канализационная насосная станция дождевых стоков;

Взам.инв.№	
Подлинная	
Инв.№подл	

- открытый склад материалов.

Наружное ограждение запроектировано высотой 2,5 м из сборных железобетонных глухих панелей толщиной 100 мм на сборных железобетонных фундаментах стаканного типа.

Для создания дополнительного препятствия по верху железобетонного ограждения применяется козырьковое заграждение (КЗР), увеличивающее высоту основного ограждения на 0,5 м. Таким образом, общая высота ограждения – 3 м.

Блочно-модульное здание ОПУ

Блочно-модульное здание ОПУ совмещенного с ЗРУ 10 кВ - одноэтажное, отапливаемое, предусмотрено из отдельных транспортных блоков, в собранном виде представляет собой теплоизолированную конструкцию полной заводской готовности. В плане здание прямоугольной формы с размерами 24,75x13,5м. Высота здания 4.87 м.

В здании ОПУ предусмотрены следующие помещения:

- помещение панелей РЗА;
- помещение для персонала;
- серверная, ЦСПИ ВОЛС и аппаратуры СДТУ;
- ЗРУ 10 кВ;
- аккумуляторные №1 и №2;
- подсобное помещение для аккумуляторной;
- венткамера;
- тамбур АБ;
- коридор;
- тамбур;
- санузел.

В аккумуляторных будут установлены 2 комплекта аккумуляторных батарей (электролит-раствор серной кислоты). Количество аккумуляторов (элементов) в батарее – 104 ед. Номинальная ёмкость аккумулятора (элемента) при 10-часовом режиме разряда – 600 А ч.

Инв.№подл	Полгидпа	Взам.инв.№							Лист	
										10
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.ПЗ				

Зарядка кислотных аккумуляторов сопровождается выделением в атмосферу серной кислоты.

Выброс загрязняющего вещества будет осуществляться с помощью вентилятора ВРАН 9-040-Т80, производительностью 3000 м³/час. Высота источника выброса – 6 м, диаметр 0,4 м.

Здание контрольно-пропускного пункта (КПП)

Здание КПП в блочно-модульном исполнении - одноэтажное, отапливаемое, состоит из отдельных транспортных блоков, в собранном виде представляет собой теплоизолированную конструкцию полной заводской готовности. В плане здание прямоугольной формы с размерами 5х5,5м. Высота здания 4.07 м.

В здании КПП предусмотрены следующие помещения:

- помещение охраны;
- комната технических средств охраны;
- санузел.

В здании КПП предусматривается вытяжная вентиляция с механическим побуждением периодического действия в помещениях комнаты технических средств охраны и санузла. В помещении охраны предусмотрена возможность естественного проветривания через открывающиеся фрамуги окон.

Открытое распределительное устройство (ОРУ) 110 кВ

Компоновочное решение ОРУ 110 кВ принято для схемы №110-7 «Четырехугольник» с возможностью расширения до схемы №110-8 «Шестиугольник» с установкой оборудования на блочно-модульной конструкции с применением гибкой ошиновки. ОРУ 110 кВ выполняется из унифицированных транспортабельных блоков заводского исполнения, состоящих из металлического несущего каркаса со смонтированным на нем высоковольтным оборудованием и элементами вспомогательных цепей.

Открыто установленные силовые трансформаторы

Инв.№подл.	Подл.дата	Взам.инв.№							Лист	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.ПЗ				11

На подстанции приняты к установке два силовых двухобмоточных трехфазных трансформатора ТДН-25000/110/10 (Т-1, Т-2) с естественной циркуляцией масла, принудительной циркуляцией воздуха.

Для питания общеподстанционных нагрузок СН переменного тока на ПС приняты к установке два масляных ТСН (ТСН-1, ТСН-2) напряжением 10/0,4 кВ мощностью по 250 кВА каждый.

Силовые трансформаторы и трансформаторы собственных нужд будут установлены открыто.

Очистное сооружение

Отвод дождевых стоков с территории ПС предусматривается вертикальной планировкой к проектируемым дождеприемникам и далее самотечной сетью канализации стоки поступают в усредняющий резервуар емкостью V=64,0 м3 откуда погружными насосами перекачиваются на очистные сооружения дождевых стоков.

В качестве усредняющего резервуара дождевых стоков предусмотрено готовое изделие заводской готовности производства фирмы «Мадикс» или аналог диаметром 3020 мм и длиной 10450 мм. Технические данные приведены в Приложении В.

Площадь поверхности испарения усредняющего резервуара дождевых стоков составит 32 м².

При работе усредняющего резервуара будет происходить выброс продуктов испарения, содержащих дигидросульфид, алканы C₁₂-C₁₉.

К установке принимаются локальные очистные сооружения (ЛОС) заводской готовности фирмы «Мадикс» или аналог, D=2000 мм, L=4000 мм, производительностью 3 л/с. Технические данные приведены в Приложении Г.

ЛОС является сооружением механической очистки дождевых (талых) сточных вод, предназначенным для удаления нерастворенных примесей. Внутри емкость разделена перегородками на четыре отделения: зона пескоотделителя, отстойники с коалесцентными блоками, отделение с сорбентом.

Взам.инв.№	
Подлинная	
Инв.№подл.	

Площадь поверхности испарения локальных очистных сооружений составит 8 м².

При работе ЛОС будет происходить выброс продуктов испарения, содержащих дигидросульфид, алканы C₁₂-C₁₉.

После очистки стоки поступают в КНС и перекачиваются в сети промышленного парка «Дмитров».

Канализационная насосная станция дождевых стоков

Стоки после очистки и условно чистые стоки, после распределительного колодца, протекающие по обводной линии очистных сооружений, поступают в приемный резервуар канализационной насосной станции (КНС) и затем погружными насосами (3 рабочих, 1 резервный) перекачиваются в сети промышленного парка «Дмитров».

Открытый склад материалов

Покрытие площадки открытого склада материалов проектируется из сборных железобетонных дорожных плит. Площадь склада 300 м².

При работе ДВС автотранспорта, обслуживающего коммунальные объекты подстанции, в атмосферу будет происходить выделение загрязняющих веществ: азота диоксида, азота оксида, серы диоксида, углерода оксид, бензина (источник №6003 – площадной, неорганизованный).

Инженерное обеспечение объекта:

Отопление

В помещениях зданий общеподстанционного пункта управления (ОПУ), КПП предусмотрена электрическая система отопления. В качестве отопительных приборов приняты пожаробезопасные электрические обогреватели с встроенными термостатами, обеспечивающие автоматическое регулирование тепловой мощности нагревательного элемента в зависимости от температуры воздуха в помещении.

Вентиляция помещений зданий ОПУ и КПП предусматривается приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением движением воздуха.

Взам.инв.№	
Подл.дата	
Инв.№подл.	

Характеристика вентиляционных систем приведена в таблице ниже.

Таблица 2.2

Обозначение системы	Наименование обслуживающего помещения	Тип установки	Время работы установки	Высота устья вытяжного зонта /решетки приточной системы от уровня земли, м
---------------------	---------------------------------------	---------------	------------------------	----------------------------------------------------------------------------

Здание ОПУ

П1/П1р	Аккумуляторные N1,N2, подсобное помещение для аккумуляторной	ВОСК 55-028-00110-02-1- О-У2	максимальная зарядка АБ	2,0
В1/В1р	Аккумуляторные N1,N2	ВРАН 9-040-Т80 ВСК-0075/4F	максимальная зарядка АБ	6,3
П2В2	ЗРУ 10 кВ	Канал -ПКВ -60-35-4-380 – П2	постоянно	2,6
	ЗРУ 10 кВ	Канал -ПКВ -60-35-4-380-В2	постоянно	5,0
П3В3	Помещение панелей РЗА	Канал -ПКВ -60-35-4-380-П3	постоянно	2,6
		Канал -ПКВ -60-35-4-380-В3	постоянно	5,0
П4	Серверная, ЦСПИ ВОЛС и аппаратуры СДТУ	Канал -ВЕНТ -250	постоянно	2,3
В4	Серверная, ЦСПИ ВОЛС и аппаратуры СДТУ	Канал -ВЕНТ -250	постоянно	4,9
П5	Помещение для персонала	Канал -ВЕНТ -160	во время пребывания персонала	2,3
В5	Помещение для персонала	Канал -ВЕНТ -160	во время пребывания персонала	4,9
В6	Санузел	Канал -ВЕНТ -100	во время пребывания персонала	4,25
В7	Подсобное помещение для аккумуляторной	Химвент-Н-К-110	во время пребывания персонала, постоянно	5.380
К1, К2, К3р	ЗРУ 10 кВ	KSVB105HZRN1W/KSUNB105HZRN1/-40	постоянно	2,5

Взам.инв.№

Подлинда

Инв.№подл

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.ПЗ

Лист

14

					17
К4, К5, К6р	Помещение панелей РЗА	KSZB35HZRN1W/KSUNB35HZRN1/-40	в теплый период постоянно	2.350	
К7	Помещение панелей РЗА	KSGYK35HZRN1/KSRYK35HZRN1/-40	в теплый период постоянно	3,1	
К8, К8р	Серверная, ЦСПИ ВОЛС и аппаратуры СДТУ	KSGN105HFAN1/KSRN105HFAN1/-40	постоянно	2.350	
КПП					
В1	санузел	Канал-БЕНТ-100	во время пребывания персонала, постоянно	4,0	
В2	Комната технических средств защиты	Канал-БЕНТ-100	во время пребывания персонала, постоянно	4,0	
К1	Комната технических средств защиты	KSGYK35HZRN1/KSRYK35HZRN1/-40	постоянно	2,5	
К2	Помещение охраны	KSGYK21HZRN1/KSRYK21HZRN1	в теплый период постоянно	2,5	

Водоснабжение:

Источником хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения для ПС 110 кВ Ермолино, согласно ТУ №15-05/25 ВС от 20.05.2025 г. (см. Приложение К) является проектируемый водозаборный узел хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения ресурсоснабжающей организации АО «ОЭЗ ТВТ «Дубна».

Водоотведение:

Отвод стоков от санитарно-технических приборов предусматривается самотечной сетью канализации в проектируемый герметичный выгреб емкостью 5,0 м³.

Согласно ТУ №12-05/25 ЛК от 20.05.2024 г. (см. Приложение Л) подключение проектируемых сетей дождевой канализации ПС 110 кВ Ермолино предусмотрено к сетям дождевой канализации промышленного парка «Дмитров» в проектируемом колодце №К2-2/9.

Взам.инв.№		Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.ПЗ				Лист
Подл.дата						15
Инв.№подл.						
Изм.	Колуч.	Лист	№дож.	Подл.	Дата	

Система аварийного маслоотведения

Для предотвращения растекания масла и распространения пожара при аварии на проектируемых трансформаторах проектом предусматривается система аварийного маслоотведения для отведения аварийно-слитого масла из трансформаторов. Аварийный отвод масла при аварии на устанавливаемых трансформаторах, а также отвод воды от пожаротушения трансформаторов предусматривается проектируемой сетью аварийных маслостоков в проектируемый маслосборник.

Инв.№подл	Подлинная	Взам.инв.№							Лист	
										16
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.ПЗ				

3 Краткая физико-географическая характеристика территории

Район размещения объекта относится к атлантико-континентальной европейской области умеренного пояса с умеренно-теплым летом, продолжительной холодной зимой с устойчивым снежным покровом. Континентальность климата увеличивается с запада на восток. В течение года в районе преобладает влияние умеренных морских и континентальных воздушных масс. Важным фактором формирования климата является регулярная адвекция арктического и тропического воздуха. Изменчивость атмосферной циркуляции создает большую неустойчивость режима увлажнения и температуры.

Район размещения объекта относится к зоне достаточного увлажнения – количество осадков превышает испарение. В отдельные засушливые годы на юго-востоке региона это соотношение может меняться. На западных склонах водосборов и на возвышенных участках Валдайской, Среднерусской, Смоленско-Московской возвышенностей количество осадков возрастает. Средняя многолетняя годовая сумма осадков и сумма за теплый период убывает с северо-запада на юго-восток. Режим осадков в основном определяется циклонической деятельностью. Летом заметный вклад в изменение количества осадков и интенсивности их выпадения вносят внутримассовый характер погоды и активизация атмосферных фронтов, определяющих выпадение конвективных осадков. В зимний и летний период интенсивность осадков заметно возрастает.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены согласно справке ЦГМС (см. приложение Е Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.П).

Таблица 3.1

Взам. инв. №		Таблица 3.1											
		Наименование характеристик					Величина						
Подл. и дата		Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А					140						
		Средняя максимальная температура атмосферного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С *					24,2						
		Средняя температура атмосферного воздуха наиболее холодного месяца, Т, °С *					-15,6						
		Среднегодовая роза ветров, % **											
Инв. №подл.													
								Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.ПЗ					Лист
													17
		Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

		20
Наименование характеристик	Величина	
С	10	
СВ	5	
1В	10	
ЮВ	10	
Ю	25	
ЮЗ	11	
З	20	
СЗ	9	
Штиль	9	
Скорость ветра (U*) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с *	5	
*		

Оценка существующего фонового загрязнения атмосферного воздуха района размещения объекта приведена по данным ФГБУ «Центральный УГМС» (см. приложение Е Д208320-330739ПИР-227.0-СЗ3.П).

Таблица 3.2

Загрязняющее вещество	Фоновые концентрации, мг/м3
1	2
Взвешенные вещества	0,163
Диоксид серы	0,013
Оксид углерода	1,6
Диоксид азота	0,056
Сероводород	0,002
Формальдегид	0,019
Бенз(а)пирен	0,9 *10 ⁻⁶

Взам. инв. №		Формальдегид						0,019			
		Бенз(а)пирен						0,9 *10 ⁻⁶			
Подп. и дата											
Инв. №подл.								Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.ПЗ		Лист	
										18	
		Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

4 Обоснование размеров и границ санитарно-защитной зоны

Установление СЗЗ осуществляется в соответствии с «Правилами установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон», утвержденными постановлением Правительства № 222 от 03.03.2018 г.

Согласно п.1 Постановлением Правительства РФ от 3 марта 2018 г. N 222 "Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон" (с изменениями и дополнениями) санитарно-защитные зоны устанавливаются в отношении действующих, планируемых к строительству, реконструируемых объектов капитального строительства, являющихся источниками химического, физического, биологического воздействия на среду обитания человека (далее - объекты), в случае формирования за контурами объектов химического, физического и (или) биологического воздействия, превышающего санитарно-эпидемиологические требования.

Контуры объекта устанавливаются на основании сведений, внесенных в Единый государственный реестр недвижимости (ЕГРН) (№ 218-ФЗ от 13.07.2015 «О государственной регистрации недвижимости», п.п. 1, 5, статья 24).

На основании данных ЕГРН контуром промплощадки является граница земельного участка, принадлежащего объекту для ведения хозяйственной деятельности, с кадастровым номером 50:04:0070204:536.

Подстанция не включена в санитарную классификацию таблицы 7.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция с изменениями от 10 апреля 2008 г., 6 октября 2009 г., 9 сентября 2010 г., 25 апреля 2014 г., 28 февраля 2022г.», класс опасности не определен. В соответствии с требованиями п. 4.8 и п. 6.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 размер санитарно-защитной зоны устанавливается в соответствии с расчетами ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха и физического воздействия. Для установления размеров санитарно-защитных зон расчетные параметры должны быть

Инв.№подл.	Подлинда	Взам.инв.№							Лист 19
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.ПЗ

подтверждены натурными измерениями факторов физического воздействия на атмосферный воздух.

На территории ПС 110 кВ Ермолино запроектированы источники химического и физического воздействия.

В п.3.1. -3.4. приведено обоснование границ размеров санитарно-защитной зоны.

4.1 Санитарно-защитная зона по фактору шумового воздействия

Перечень источников шума технологического оборудования и их характеристики представлен в таблице ниже.

Инв.№подл	Подл.дата	Взам.инв.№							Лист	
									20	
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата	Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.ПЗ	

															23
Таблица 4.1 Перечень источников шума на ПС 110 кВ Ермолино															
№ ИШ	Наименование ИШ	Высота ИШ, м	Режим работы	Вид исходных данных	Частота, Гц								Примечание		
					63	125	250	0,5k	1k	2k	4k	8k			
ИШ-1	Силовой трансформатор ТДН-25000/110/10	3,3	круглосуточно	корректированный уровень звуковой мощности, дБА	89								проектируемый; постоянный источник шума		
ИШ-2	Силовой трансформатор ТДН-25000/110/10	3,3	круглосуточно	корректированный уровень звуковой мощности, дБА	89								проектируемый; постоянный источник шума		
ИШ-3	Трансформатор собственных нужд типа ТСН, 250 кВА	1,0	круглосуточно	корректированный уровень звуковой мощности, дБА	65								проектируемый; постоянный источник шума		
ИШ-4	Трансформатор собственных нужд типа ТСН, 250 кВА	1,0	круглосуточно	корректированный уровень звуковой мощности, дБА	65								проектируемый; постоянный источник шума		
ИШ-5	Приточная решетка системы П1 здания ОПУ	2,0	круглосуточно	спектральные уровни звуковой мощности, дБ	75	64	64	62	56	51	47	53	проектируемая, постоянный источник шума		
ИШ-6	Вытяжной зонт системы В1 здания ОПУ	6,3	круглосуточно	спектральные уровни звуковой мощности, дБ	65	74	77	68	67	65	55	52	проектируемая, постоянный источник шума		
ИШ-7	Приточная решетка системы П2В2 здания ОПУ	2,6	круглосуточно	спектральные уровни звуковой мощности, дБ	72	77	68	69	73	72	69	65	проектируемая, постоянный источник шума		
ИШ-8	Вытяжной зонт системы П2В2 здания ОПУ	5,0	круглосуточно	спектральные уровни звуковой мощности, дБ	67	74	73	76	79	77	75	70	проектируемая, постоянный источник шума		
ИШ-9	Приточная решетка системы П3В3 здания ОПУ	2,6	круглосуточно	спектральные уровни звуковой мощности, дБ	72	77	68	69	73	72	69	65	проектируемая, постоянный источник шума		
ИШ-10	Вытяжной зонт системы П3В3 здания ОПУ	5,0	круглосуточно	спектральные уровни звуковой мощности, дБ	67	74	73	76	79	77	75	70	проектируемая, постоянный источник шума		
ИШ-11	Приточная решетка системы П4 здания ОПУ	2,3	круглосуточно	спектральные уровни звуковой мощности, дБ	64	70	68	69	74	66	62	58	проектируемая, постоянный источник шума		
ИШ-12	Вытяжной зонт системы В4 здания ОПУ	4,9	круглосуточно	спектральные уровни звуковой мощности, дБ	63	71	71	69	70	67	63	57	проектируемая, постоянный источник шума		
ИШ-13	Приточная решетка системы П5 здания ОПУ	2,3	круглосуточно	спектральные уровни звуковой мощности, дБ	63	71	71	69	70	67	63	57	проектируемая, постоянный источник шума		
ИШ-14	Вытяжной зонт системы В5 здания ОПУ	4,9	круглосуточно	спектральные уровни звуковой мощности, дБ	63	71	71	69	70	67	63	57	проектируемая, постоянный источник шума		
ИШ-15	Вытяжной зонт системы вентиляции В6 здания ОПУ	4,25	круглосуточно	спектральные уровни звуковой мощности, дБ	57	60	69	65	59	55	48	41	проектируемая, постоянный источник шума		
Вам ив.№														Лист	
		Д208320-330739ПИР-227.0-С33.ПЗ													
Полг.и.дата														21	
Ив.№и.код															
		Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата								

Акустические характеристики трансформаторов приняты в соответствии с таблицей 1 и 2 ГОСТ 12.2.024-87 «Шум. Трансформаторы силовые масляные».

Акустические характеристики вентиляционного оборудования приняты по паспортным данным, см. Приложение 3.

Октавные уровни звукового давления суммарного шума при действии нескольких источников шума определяют посредством энергетического суммирования октавных уровней, создаваемых в расчетной точке каждым источником шума (п.7.6 СП 51.13330.2011) и рассчитывается по формуле:

$$L_{\text{сум}} = 10 \lg \sum 10^{0,1 L_i}$$

где:

n – общее число слагаемых уровней,

L_i – уровень в данной точке от i – го источника, дБ.

В качестве непостоянного источника в расчете учитывается транспорт, обслуживающий коммунальные объекты подстанции (ИШ-25).

Одновременно возможна на территории подстанции работа одной единицы транспорта.

Расчет максимального уровня звука грузового транспорта на расстоянии выполнен согласно п.1.1 "Справочника по защите от шума и вибрации жилых и общественных зданий. Под редакцией В.И.Заборова - К.; Будивэльных, 1989 г." по формуле:

$$L_{\text{макс}} = 68 + 10 \lg (V^2/R^2), \text{ где}$$

V – скорость движения, км/ч;

R – расстояние от центра излучения до данной точки;

Максимальный уровень звука от движения грузового автотранспорта составит.

$$68 + 10 \lg (10^2/7,5^2) = 71 \text{ дБА}$$

Эквивалентный уровень звука грузового транспорта выполнен по формуле

$$L_{\text{экв}} = 51,7 + 10 \lg (V^2/R^2)$$

$$L_{\text{экв}} = 51,7 + 10 \lg (10^2/7,5^2) = 54 \text{ дБА.}$$

Инв.№подл	Подлинна	Взам.инв.№							Лист	
										23
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.ПЗ				

Нормируемые параметры шума на границе санитарно-защитной зоны представлены в таблице в соответствии с таблицей 5.35 СанПиН 1.2.3685-21.

Таблица 4.2 Нормируемые параметры шума на границе санитарно-защитной зоны

Территория	Время суток	Для источников постоянного шума										Для источников непостоянного шума		
		Уровень звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц										Уровни звука L(A), дБА	Эквивалентные уровни звука (L _{Аэкв.}), дБА	Максимальные уровни звука (L _{Амакс.}), дБА
		31,5	63	125	250	0,5k	1k	2k	4k	8k				
Границы санитарно-защитных зон	7-23	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70	
	23-7	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60	

Расчет уровня шума выполнен в программе Эколог-Шум, версия 2.6.0.4874 (от 25.04.2024).

Нормируемыми параметрами постоянного шума являются уровни звукового давления L, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц, а также уровни звука L_А, дБА.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные (по энергии) уровни звука L_{Аэкв}, дБА, и максимальные уровни звука L_{Амакс}, дБА.

Характеристика расчетных точек, принятых в расчете представлена в таблице 4.3.

Таблица 4.3 Характеристика расчетных точек

Таблица 4.3 Характеристика расчетных точек												
Взам. инв. №		Номер	Система координат МСК-50, зона 2		Высота, м	Тип точки (место расположения)	Комментарий					
			X	X								
Подл. дата		1	512684.30	2185260.60	1.50	на границе земельного участка подстанции, контуре объекта	Расчетная точка					
		2	512631.80	2185369.20	1.50	на границе земельного участка подстанции, контуре объекта, на границе СЗЗ	Расчетная точка					
Инв. №подл.												
									Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.ПЗ			Лист
		Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				24	

Номер	Система координат МСК-50, зона 2		Высота, м	Тип точки (место расположения)	Комментарий
	X	X			
3	512572.50	2185332.00	1.50	на границе земельного участка подстанции, контуре объекта, на границе СЗЗ	Расчетная точка
4	512526.80	2185299.80	1.50	на границе земельного участка подстанции, контуре объекта, на границе СЗЗ	Расчетная точка
5	512493.20	2185278.60	1.50	на границе земельного участка подстанции, контуре объекта, на границе СЗЗ	Расчетная точка
6	512542.80	2185220.20	1.50	на границе земельного участка подстанции, контуре объекта, на границе СЗЗ	Расчетная точка
7	512591.50	2185187.80	1.50	на границе земельного участка подстанции, контуре объекта, на границе СЗЗ	Расчетная точка
8	512641.60	2185164.30	1.50	на границе земельного участка подстанции, контуре объекта, на границе СЗЗ	Расчетная точка
9	512717.70	2185174.60	1.50	на границе СЗЗ	Расчетная точка
10	512714.10	2185260.00	1.50	на границе СЗЗ	Расчетная точка
11	512710.80	2185342.30	1.50	на границе СЗЗ	Расчетная точка
12	512250.10	2184935.20	1.50	на расстоянии 416 м от границы подстанции, на территории садового товарищества Полянка-1	Расчетная точка

Описание и характеристика расчетной площадки приведена в таблице ниже.

Таблица 4.4

Номер	Расчетная площадка					Шаг (м)	
	Координаты середины 1-ой стороны (м)		Координаты середины 2-ой стороны (м)		Ширина, м		
	X	Y	X	Y		По ширине	По длине
001	2184487.10	512631.55	2186057.80	512631.55	1383.90	50.00	50.00

Взам.инв.№

Подл.дата

Инв.№подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.ПЗ

Лист

25

Все источники постоянного шума работают круглосуточно, непостоянный источник шума (ИШ-25) работает только в дневное время суток.

Расчет шума представлен в приложении И Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.П.

Результаты расчета уровня звукового давления (УЗД) в расчетных точках 1-8 на контуре объекта сведены в таблицу 4.5.

Таблица 4.5 Результаты расчета шума

Расчетная точка	Параметр	Уровень звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровень звука, дБА	Эквивалентные уровни звука (L _{Аэкв.}), дБА	L _{а.макс} , дБА
		31,5	63	125	250	0,5k	1k	2k	4k	8k			
РТ-1	УЗД	53	52	51	45	43	44	42	38	30	49	49	50
	ПДУ днем	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70
	превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	УЗД	52	52	51	45	43	44	42	38	30	49	-	-
	ПДУ ночью	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	-	--
	превышение	-	-	-	-	-	4	5	3	-	4	-	-
РТ-2	УЗД	52	52	50	43	37	34	30	23	9	41	41	49
	ПДУ днем	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70
	превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	УЗД	51	50	49	42	37	34	29	23	9	40	-	-
	ПДУ ночью	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	-	-
	превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
РТ-3	УЗД	53	53	50	42	35	29	22	14	0	39	39	48
	ПДУ днем	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70
	превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	УЗД	52	52	49	42	35	28	21	13	0	38	-	-
	ПДУ ночью	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	-	-
	превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
РТ-4	УЗД	50	50	47	39	32	27	20	11	0	36	36	44
	ПДУ днем	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70

Взам.инв.№

Полг.дата

Инв.№подл.

Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.ПЗ

Лист

26

													29
Расчетная точка	Параметр	Уровень звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровень звука, дБА	Эквивалентные уровни звука (L _{Аэкв.}), дБА	L _{а, макс} , дБА
		31,5	63	125	250	0,5k	1k	2k	4k	8k			
	превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	УЗД	49	49	46	38	31	26	19	11	0	35	-	-
	ПДУ ночью	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	-	-
	превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
РТ-5	УЗД	49	48	47	40	34	32	28	21	2	38	38	45
	ПДУ днем	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70
	превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	УЗД	48	47	46	39	34	32	28	21	2	38	-	-
	ПДУ ночью	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	-	-
	превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
РТ-6	УЗД	50	50	49	42	37	34	29	23	8	40	40	45
	ПДУ днем	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70
	превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	УЗД	50	50	48	42	36	33	29	23	8	40	-	-
	ПДУ ночью	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	-	-
	превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
РТ-7	УЗД	50	50	49	43	39	39	35	30	18	43	43	46
	ПДУ днем	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70
	превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	УЗД	50	50	48	42	39	39	35	30	18	43	-	-
	ПДУ ночью	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	-	-
	превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
РТ-8	УЗД	48	48	46	39	35	35	32	28	15	40	40	42
	ПДУ днем	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70
	превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	УЗД	48	48	46	39	35	35	32	28	15	40	-	-
	ПДУ ночью	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	-	-
Инв.№подл.													
													Лист
													27
		Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

Результаты расчета уровня звукового давления (УЗД) в расчетных точках 2-11 на границе СЗЗ сведены в таблицу.

Расчетная точка	Параметр	Уровень звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровень звука, дБА	Эквивалентные уровни звука (L _{экв.}), дБА	L _{а.макс} , дБА
		31,5	63	125	250	0,5к	1к	2к	4к	8к			
РТ-2	УЗД	52	52	50	43	37	34	30	23	9	41	41	49
	ПДУ днем	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70
	превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	УЗД	51	50	49	42	37	34	29	23	9	40	-	-

Инв. № подл.	Подлинная	Взам. инв. №

Расчетная точка	Параметр	Уровень звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровень звука, дБА	Эквивалентные уровни звука (L _{Аэкв.}), дБА	L _{а.макс} , дБА
		31,5	63	125	250	0,5k	1k	2k	4k	8k			
	ПДУ ночью	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	-	-
	превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
РТ-11	УЗД	49	49	48	41	36	34	31	25	10	40	40	44
	ПДУ днем	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70
	превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	УЗД	49	48	47	41	36	34	31	25	10	40	-	-
	ПДУ ночью	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	-	-
	превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Как видно из таблицы 4.6 уровни звука от работы всех источников шума в расчетных точках №№2-11 (на контуре СЗЗ) не превышают нормативные значения в дневное и ночное время суток согласно СанПиН 1.2.3685-21.

Результаты расчетов суммарных уровней звукового давления, эквивалентных и максимальных уровней звука от источников шума в расчетной точке на границе садового товарищества (РТ-12) сведены в таблицу.

Таблица 4.7 Результаты расчета шума

Расчетная точка	Параметр	Уровень звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровень звука, дБА	Эквивалентные уровни звука (L _{Аэкв.}), дБА	L _{а.макс} , дБА
		31,5	63	125	250	0,5k	1k	2k	4k	8k			
РТ-12	УЗД	42	42	41	34	29	25	19	0	0	32	32	35
	ПДУ днем	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70
	превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	УЗД	42	42	41	34	29	25	18	0	0	32	-	-
	ПДУ ночью	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	-	-
	превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.ПЗ							Лист
													31

В результате проведенных акустических расчетов установлено:

- ожидаемые уровни звука от работы источников шума в расчетных точках №№1-8 (на контуре объекта) не превышают нормативные значения в дневное время суток, в ночное время суток наблюдается превышение в расчетной точке №1;
- уровни звука от работы всех источников шума в расчетных точках №№2-11 (на контуре СЗЗ) не превышают нормативные значения в дневное и ночное время суток согласно СанПиН 1.2.3685-21;
- уровни звука от работы всех источников шума в точке №12 (садовое товарищество) не превышают нормативные значения в дневное и ночное время суток согласно СанПиН 1.2.3685-21.

Проектом предложена организация санитарно-защитной зоны (СЗЗ):

- в северном, северо-западном и северо-восточном направлении – 30 м от границы объекта;
- в восточном и юго-восточном направлении – по границе контура объекта;
- в южном, западном и юго-западном направлении – по границе контура объекта.

Результаты расчета сведены в таблицу.

Таблица 4.8

Взам. инв. №		Допустимые уровни звукового давления (с 7ч. до 22ч.) (с 22ч. до 7ч.)	Для источников постоянного шума									Для источников непостоянного шума			
			Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								Уровни звука L (А)	L (Аэкв) L (Амакс)			
31.5	63		125	250	500	1000	2000	4000	8000						
Подл. и дата			90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70	
			83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60	
		точки на границе предлагаемой СЗЗ, дневной режим работы объекта													
		РТ-2	52	52	50	43	37	34	30	23	9	41	41	49	
		РТ-3	53	53	50	42	35	29	22	14	0	39	39	48	
Инв. №докум.		РТ-4	50	50	47	39	32	27	20	11	0	36	36	44	
								Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.ПЗ							Лист
															32
		Изм.	Копуч.	Лист	№дож.	Подп.	Дата								

												35
РТ-5	49	48	47	40	34	32	28	21	2	38	38	45
РТ-6	50	50	49	42	37	34	29	23	8	40	40	45
РТ-7	50	50	49	43	39	39	35	30	18	43	43	46
РТ-8	48	48	46	39	35	35	32	28	15	40	40	42
РТ-9	49	49	48	40	35	35	32	26	11	40	40	51
РТ-10	50	50	49	43	39	40	37	33	22	45	45	47
РТ-11	49	49	48	41	36	34	31	25	10	40	40	44
точка на границе садового товарищества, дневной режим работы объекта												
РТ-12	42	42	41	34	29	25	19	0	0	32	32	35
точки на границе предлагаемой СЗЗ, ночной режим работы объекта												
РТ-2	51	50	49	42	37	34	29	23	9	40	-	-
РТ-3	52	52	49	42	35	28	21	13	0	38	-	-
РТ-4	49	49	46	38	31	26	19	11	0	35	-	-
РТ-5	48	47	46	39	34	32	28	21	2	38	-	-
РТ-6	50	50	48	42	36	33	29	23	8	40	-	-
РТ-7	50	50	48	42	39	39	35	30	18	43	-	-
РТ-8	48	48	46	39	35	35	32	28	15	40	-	-
РТ-9	46	46	44	38	34	34	31	26	11	39	-	-
РТ-10	50	50	49	43	39	40	37	33	22	44	-	-
РТ-11	49	48	47	41	36	34	31	25	10	40	-	-
точка на границе садового товарищества, ночной режим работы объекта												
РТ-12	42	42	41	34	29	25	18	0	0	32	-	-
Взам.инв.№	Подлинная	Инв.№подл.	4.2 Санитарно-защитная зона по фактору электромагнитного воздействия промышленной частоты 50 Гц									
			Электрические и магнитные поля (ЭМП) — это невидимые силовые линии, излучаемые любой электрической установкой (электрическим оборудованием) и окружающие такую установку. Источником электрического поля является									
						Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.ПЗ						Лист
												33
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

Напряженность электрического поля измеряется в вольтах на метр (В/м).

Источником магнитного поля является электрический ток, и напряженность магнитного поля растет с возрастанием силы тока.

Рассматриваемые объекты электросетевых комплексов огорожены, основное высоковольтное оборудование расположено на железобетонных опорах, фундаментах в центре отведенной территории. Электрические поля экранируются электропроводными материалами, а также иными материалами, например, деревьями и строительными материалами. Напряженность как электрического, так и магнитного поля быстро убывает с расстоянием.

Частота ЭМП, генерируемых электрическим током, обычно колеблется в пределах 50-60 герц (Гц), и считается крайне низкой частотой (КНЧ). Отрицательное влияние на здоровье воздействия ЭМП с уровнем напряженности, обычно создаваемым линиями электропередачи и передающим оборудованием, опытными данными не подтверждается.

Предельно допустимые уровни электрических и магнитных полей промышленной частоты 50 Гц приведены согласно данным таблицы 5.41 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Таблица 4.9

№ п/п	Тип воздействия	Напряженность электрического поля, кВ/м	Индукция (напряженность магнитного поля), мкТл (А/м)
1	В жилых зданиях, детских, дошкольных, школьных, общеобразовательных учреждениях	0,5	5,0(4,0)
2	В общественных зданиях	0,5	10,0 (8,0)
3	На территории жилой застройки	<1,0	10,0 (8,0)

						Д208320-330739ПІР-227.0-СЗЗ.ПЗ	Лист
							34
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

ПС 110 кВ Ермолино является проектируемым объектом, поэтому провести исследования электромагнитного воздействия от подстанции не представляется возможным.

В приложении М Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П представлены результаты инструментальных измерений электромагнитных полей промышленной частоты 50 Гц для объекта-аналога, выполненного на подстанции Мирная (Протокол исследования №67 от 17.12.2024 г., выданный ООО «ИЦ ЭКОЭКСП» (уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.730257)).

Результаты исследований сведены в таблицу ниже.

Таблица 4.10

Контрольные точки на границе территории ПС	Результаты натурных измерений			
	Напряженность электрического поля, кВ/м	ПДУ кВ/м	Напряженность магнитного поля, А/м	ПДУ А/м
Точка №1 Восточная граница участка изысканий	0,06	≤1,0	0,11	8,0
Точка №2 Южная граница участка изысканий	0,43	≤1,0	2,27	8,0
Точка №3 Западная граница участка изысканий	0,06	≤1,0	0,22	8,0
Точка №4 Северная граница участка изысканий	0,78	≤1,0	2,84	8,0

Учитывая представленные выше данные, можно предположить, что напряженность электромагнитных полей на границе земельного участка ПС 110 кВ Ермолино не превысит значений, указанных в таблице 5.41 СанПиН 1.2.3685-21.

Взам.инв.№	
Подлинная	
Инв.№подл.	

						Д208320-330739ПИР-227.0-С33.ПЗ	Лист
							35
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

4.3 Санитарно-защитная зона по прочим факторам физического воздействия

На территории объекта не предусмотрена установка оборудования, являющегося значимым источником вибрации, ультразвука и инфразвука, электромагнитного излучения радиочастотного диапазона (30 кГц - 300 ГГц), ионизирующего излучения.

Согласно пункту 110 СанПин 1.2.3685-21 допустимые значения и уровни вибрации в помещениях жилых и общественных зданиях приведены в таблице ниже.

Таблица 4.11

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	Эквивалентные значения и уровни виброускорения для направлений действия Z, Y, X	
	$\text{м/с}^2 \cdot 10^{-3}$	дБ
2	4	72
4	4,5	73
8	5,6	75
16	11,0	81
31,5	22,0	87
63	45,0	93
Корректированные и эквивалентные корректированные значения и их уровни, частотная коррекция W_m	4,0	72

Источником вибрации на рассматриваемой площадке является автотранспорт. Учитывая то, что на территории рассматриваемого объекта передвигаются единичные транспортные средства (потоков движения транспорта не образуется), с малой скоростью, по проездам с твердым покрытием, превышения уровней вибрации на границе подстанции не ожидается.

Согласно пункту 118 СанПин 1.2.3685-21 допустимые значения инфразвука приведены в таблице ниже.

Инв. №подл.	Подл и дата	Взам. инв. №	<p>автотранспорт. Учитывая то, что на территории рассматриваемого объекта передвигаются единичные транспортные средства (потоков движения транспорта не образуется), с малой скоростью, по проездам с твердым покрытием, превышения уровней вибрации на границе подстанции не ожидается.</p> <p>Согласно пункту 118 СанПин 1.2.3685-21 допустимые значения инфразвука приведены в таблице ниже.</p>								
			<p>Д208320-330739ПИР-227.0-СЗ3.ПЗ</p>						Лист		
									36		
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата						

Уровень воздействия инфразвука со стороны источников, расположенных на данной площадке рассматривать нецелесообразно, поскольку уровень звукового давления в самой низкой октавной полосе слышимого диапазона – 31,5 Гц, в каждой расчетной точке акустического расчета от источников промплощадки не превысил 53 дБ. Таким образом, отсутствие мощных акустических источников излучающие звуковые волны в низкочастотной области указывает на отсутствие инфразвукового диапазона.

Всего на Объекте выявлено 4 источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

- вентиляционная шахта здания ОПУ, через которую при зарядке аккумуляторов будет происходить выделение серной кислоты (источник №0001 – точечный, организованный);

- дыхательный патрубок усредняющего резервуара дождевых стоков, при работе которого будет происходить выброс продуктов испарения, содержащих дигидросульфид, алканы $C_{12}-C_{19}$ (источник выброса №6001 – площадной, неорганизованный);

- дыхательный патрубок локальных очистных сооружений, при работе которых будет происходить выброс продуктов испарения, содержащих дигидросульфид, алканы $C_{12}-C_{19}$ (источник выброса №6002 – площадной, неорганизованный);

- проезд транспорта по территории подстанции (обслуживающего коммунальные объекты подстанции), при работе ДВС транспорта в атмосферу

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.ПЗ

будет происходить выделение загрязняющих веществ: азота диоксида, азота оксида, серы диоксида, углерода оксид, бензина (источник №6003 – площадной, неорганизованный).

При определении мощности выбросов загрязняющих веществ Объекта организацией-разработчиком использованы только расчетные методы. Расчет выбросов приведен в Приложении Д Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.П

Перечень и количество выбросов загрязняющих веществ от указанных источников представлен в таблице 4.13.

Таблица 4.13 Перечень и количество выбросов загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество		Гигиенический норматив, мг/м3			Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
		ПДК _{мр} (ОБУВ))	ПДК _{сс}	ПДК _{сг}		г/с	т/год
код	наименование						
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2	0,1	0,04	3	0,000124	0,000157
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,4	-	0,06	3	0,000020	0,000025
0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	0,3	0,1	0,001	2	0,000003	0,040997
0330	Сера диоксид	0,5	0,05	-	3	0,000022	0,000026
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,008	-	0,002	2	0,000006	0,000174
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	5	3	3	4	0,007739	0,009464
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	5	1,5	-	4	0,001328	0,001620
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	1	-	-	4	0,004221	0,133128
		Всего веществ				0,013463	0,185591
Примечание:		Постановление правительства №2 от 28.01.21 СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"					

Расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере выполнены по УПРЗА «ЭКОЛОГ» (версия 4.70).

Расчеты выполнены для наиболее неблагоприятных метеорологических условий и опасной скорости ветра (были перебраны все скорости ветра в диапазоне 0.5 – 5 м/с для всех направлений ветра с шагом 1⁰).

Расчеты рассеивания по группам суммации не проводился согласно п. 5 СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены согласно справке ЦГМС (см. приложение Е Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.П).

Таблица 4.14

№№ п./п.	Наименование характеристик	Величина
1	Коэффициент температурной стратификации атмосферы, А	140
2	Коэффициент рельефа местности	1
3	Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, °С	+24,2
4	Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С	-15,6
5	Скорость ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	5
7	Коэффициент, учитывающий скорость оседания вредных веществ, F	1

Описание и характеристика расчетной площадки приведена в таблице ниже.

Таблица 4.15

Номер	Расчетная площадка					Шаг (м)	
	Координаты середины 1-ой стороны (м)		Координаты середины 2-ой стороны (м)		Ширина, м		
	Х	У	Х	У		По ширине	По длине
2	2184514,40	512636,30	2186009,20	512636,30	1383,800	50,0	50,0

Характеристика расчетных точек представлена в таблице 4.16.

Взам. инв. №		Номер	Расчетная площадка				Шаг (м)			
			Координаты середины 1-ой стороны (м)		Координаты середины 2-ой стороны (м)		Ширина, м			
			X	Y	X	Y				
		2	2184514,40	512636,30	2186009,20	512636,30	1383,800	50,0	50,0	
Инв. №подл.	Подл. и дата	Характеристика расчетных точек представлена в таблице 4.16.								
								Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.ПЗ		Лист
										39
		Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Таблица 4.16 Характеристика расчетных точек

Номер	Система координат МСК-50, зона 2		Высота, м	Тип точки (место расположения)	Комментарий
	X	Y			
1	512684.30	2185260.60	2,0	на границе земельного участка подстанции, контуре объекта	Расчетная точка
2	512631.80	2185369.20	2,0	на границе земельного участка подстанции, контуре объекта	Расчетная точка
3	512572.50	2185332.00	2,0	на границе земельного участка подстанции, контуре объекта	Расчетная точка
4	512526.80	2185299.80	2,0	на границе земельного участка подстанции, контуре объекта	Расчетная точка
5	512493.20	2185278.60	2,0	на границе земельного участка подстанции, контуре объекта	Расчетная точка
6	512542.80	2185220.20	2,0	на границе земельного участка подстанции, контуре объекта	Расчетная точка
7	512591.50	2185187.80	2,0	на границе земельного участка подстанции, контуре объекта	Расчетная точка
8	512641.60	2185164.30	2,0	на границе земельного участка подстанции, контуре объекта	Расчетная точка
12	512250.10	2184935.20	2,0	на расстоянии 416 м от границы подстанции, на территории садового товарищества Полянка-1	Расчетная точка

Расположение расчетных точек показано на графическом материале Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.ГМ1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 4.17.

Инв.№подл	Подл.дата	Взам.инв.№	<p>Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.ПЗ</p>						Лист
									40
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Таблица 4.17																	43
Цех (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Координаты на карте схеме (м)				Ширина площад-ного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
	номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год						X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ПС Ермолино	Зарядка аккумуляторов	208	8760,00	Вентшахта аккумуляторной здания ОПУ	1	0001	1	6,0	2185252,1	512627,8	-	-	-	0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	0,0000030	0,040997
ПС Ермолино	Усредняющий резервуар	1	8760,00	Дыхательный патрубок усредняющего резервуара	1	6001	1	2,0	2185328,9	512625,2	2185335,8	512618,9	4,335	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000002	0,000061
														2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,001481	0,046696
ПС Ермолино	ЛОС	1	8760,00	Дыхательный патрубок ЛОС	1	6002	1	2,0	2185337,1	512619,2	2185341,6	512615,4	2,890	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000004	0,000113
														2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,002740	0,086432
ПС Ермолино	Грузовой автомобиль	1	8760,0	ДВС транспорта, обслуживающего подстанцию	1	6003	1	5,0	2185303,9	512632,7	2185339,5	512607,0	7,08	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,000124	0,000157
														0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,000020	0,000025
														0330	Сера диоксид	0,000022	0,000026
														0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,007739	0,009464
														2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,001328	0,001620

Расчёт выполнен в соответствии с «Методами расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (приказ Минприроды России от 06.06.2017 №273).

Всего было проведено два варианта расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ на высоте 2 м.

Максимальные расчетные концентрации загрязняющих веществ на контуре объекта, для обоснования необходимости разработки СЗЗ и для обоснования необходимости учета фоновго загрязнения атмосферного воздуха, приведены в таблице ниже.

Таблица 4.18 Максимальные расчетные концентраций загрязняющих веществ на контуре объекта

Загрязняющее вещество		Максимальная концентрация	
Код	Наименование	С, доли ПДК _{мр}	С, доли ПДК _{сс}
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,001	0,001
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001	0,0001
0322	Серная кислота (по молекуле H ₂ SO ₄)	0,00001	0,0009
0330	Сера диоксид	0,00009	0,00015
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,009	0,0048
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,003	0,0009
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0005	0,0003
2754	Алканы C ₁₂ -19 (в пересчете на С)	0,05	-

Результаты расчетов показали, что максимальные приземные концентрации всех загрязняющих веществ, создаваемые источниками проектируемого Объекта на границе контура объекта, не превышают 0.1ПДК_{мр}/ 0.1ПДК_{сс}.

В соответствии с п.1.2. СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-0303 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция» и согласно п.1. «Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 03.03.2018 г. N 222 , ПС 110 кВ Ермолино не является источником химического

Инв. №подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	всех загрязняющих веществ, создаваемые источниками проектируемого Объекта на границе контура объекта, не превышают 0.1ПДК _{мр} / 0.1ПДК _{сс} .																							
			В соответствии с п.1.2. СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-0303 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция» и согласно п.1. «Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 03.03.2018 г. N 222 , ПС 110 кВ Ермолино не является источником химического																							
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Колуч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.ПЗ		Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата																					
								42																		

воздействия и формирования воздействия за контурами объекта не происходит. Установление санитарно-защитной зоны по фактору химического воздействия не требуется.

Качество атмосферного воздуха соответствует требованиям п.66 СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий».

4.5 Обоснование размеров и границ санитарно-защитной зоны по совокупности показателей

Настоящий проект разработан для подстанции 110 кВ Ермолино, расположенной по адресу: Московская область Дмитровский городской округ деревня Спас-Каменка с учетом требований действующих законодательных и нормативных правовых документов РФ.

Проведенные расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе показали:

1. отсутствие зон загрязнения (территория вокруг источника загрязнения, в пределах которой приземный слой атмосферы загрязнен вредными веществами, содержащимися в выбросах источников Объекта, в концентрациях, превышающих допустимые нормы) по всем веществам;
2. максимальные приземные концентрации всех загрязняющих веществ, создаваемые источниками проектируемого Объекта на границе контура объекта, не превышают 0.1ПДК_{мр}/ 0.1ПДК_{сс}.

Всего на Объекте выявлено 4 источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в том числе 1 организованного и 3 неорганизованных.

Инв.№подл.	Подл.дата	Взам.инв.№							Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.ПЗ			43

Суммарный валовый выброс загрязняющих веществ от промплощадки предприятия составляет 0,185591 т/год, из них: твердых – 0,0 т/год, жидких и газообразных – 0,185591 т/год

В соответствии с п.1.2. СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-0303 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция» и согласно п.1. «Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 03.03.2018 г. N 222 , ПС 110 кВ Ермолино не является источником химического воздействия и формирования воздействия за контурами объекта не происходит. Установление санитарно-защитной зоны по фактору химического воздействия не требуется.

Всего на подстанции определено 25 источников шума – работа технологического, вентиляционного оборудования и транспорта.

В соответствии с выполненными акустическими расчетами в расчетных точках на границе земельного участка (контура объекта) в ночное время суток полученные эквивалентные уровни шума превышают нормативные до 4 дБА.

Объект является источником воздействия по физическим факторам (шум).

Проектом определены границы санитарно-защитной зоны (СЗЗ):

-в северном, северо-западном и северо-восточном направлении –30 м от границы объекта;

-в восточном и юго-восточном направлении – по границе контура объекта;

-в южном, западном и юго-западном направлении – по границе контура объекта.

В границы устанавливаемой СЗЗ попадает:

-с севера, северо-запада и северо-востока – территория 50:04:0000000:100760 (вид разрешенного использования: производственная деятельность).

Координаты поворотных точек санитарно-защитной зоны представлены в таблице 4.19.

Инв.№подл	Подл.дата	Взам.инв.№							Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.ПЗ			44

Таблица 4.19 Координаты поворотных точек санитарно-защитной зоны
объекта

№ поворотной точки	Система координат МСК-50, зона 2	
	X	Y
1	512688.95	2185144.75
2	512573.25	2185196.21
3	512522.03	2185239.26
4	512492.16	2185277.73
5	512632.06	2185370.17
6	512709.62	2185366.93
7	512719.07	2185142.50
8	512688.95	2185144.75

Граница санитарно-защитной зоны представлена на чертеже Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.ГМ.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

5 Перечень ограничений использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитной зоны

Согласно «Правилам установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон», утвержденных постановлением Правительства РФ №222 от 03.03.2018, в границах СЗЗ не допускается использование земельных участков в целях:

- пункт 5а - размещения жилой застройки, объектов образовательного и медицинского назначения, спортивных сооружений открытого типа, организаций отдыха детей и их оздоровления, зон рекреационного назначения и для ведения садоводства;

- пункт 5б – размещения объектов для производства и хранения лекарственных средств, объектов пищевых отраслей промышленности, оптовых складов производственного сырья и пищевой продукции, комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды, использования земельных участков в целях производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, предназначенной для дальнейшего использования в качестве пищевой продукции, если химическое, физическое и (или) биологическое воздействие объекта, в отношении которого установлена СЗЗ, приведет к нарушению качества и безопасности таких средств, сырья, воды и продукции в соответствии с установленными к ним требованиями.

В границы устанавливаемой СЗЗ попадает:

- с севера, северо-запада и северо-востока – территория 50:04:0000000:100760 (вид разрешенного использования: производственная деятельность).

Таким образом, использование земельных участков, попавших в границы СЗЗ промплощадки ПС 110 кВ Ермолино, не противоречит требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция с изменениями и дополнениями №№ 1-4) и «Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных

Инв.№подл.	Подл.дата	Взам.инв.№							Лист	
										46
Изм.	Колуч.	Лист	№дож.	Подп.	Дата	Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.ПЗ				

участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон», утвержденных
Постановлением Правительства РФ от 03.03.2018 № 222.

Инв.№подл	Подлинная	Взам.инв.№							Лист
									47
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.ПЗ

6 Организация санитарно-эпидемиологического контроля

В соответствии с п. 7 Правил, в срок не более одного года со дня ввода в эксплуатацию построенного, реконструированного объекта, в отношении которого установлена или изменена санитарно-защитная зона, правообладатель такого объекта обязан обеспечить проведение исследований (измерений) атмосферного воздуха, уровней физического и (или) биологического воздействия на атмосферный воздух за контуром объекта и в случае, если выявится необходимость изменения санитарно-защитной зоны, установленной или измененной исходя из расчетных показателей уровня химического, физического и (или) биологического воздействия объекта на среду обитания человека, представить в уполномоченный орган заявление об изменении санитарно-защитной зоны.

Периодичность и места последующих замеров определяются органами, осуществляющими государственный санитарно-эпидемиологический надзор. План-график санитарно-эпидемиологического контроля представлен в Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.ПГ. Расположение контрольных точек указаны на ситуационном плане Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.ГМ1.

Инв.№подл	Подл.дата	Взам.инв.№							Лист	
										48
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.ПЗ				

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулиро- ванных				

Изм.№подл.	Взам.инв.№
Подл.и дата	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.ПЗ	Лист
							49

План-график проведения исследований и измерений вредных факторов среды обитания (единовременно, в целях установления границ СЗЗ)

Наименование	№ КТ	Система координат МСК-50, зона 2		Периодичность
		х	у	
Измерение уровней звукового давления в октавных полосах частот, уровень звука, дБА; эквивалентный и максимальный уровень шума, дБА	КТ-1	512714.10	2185260.00	не менее 2 раз в течение 1 года (в теплый и холодный периоды); в дневное и ночное время суток (в зависимости от времени функционирования предприятия и его оборудования) в каждой контрольной точке
	КТ-2	512631.80	2185369.20	
	КТ-3	512526.80	2185299.80	
	КТ-4	512641.60	2185164.30	
Измерение уровней напряженности электрического и магнитного полей промышленной частоты 50 Гц	КТ-1	512714.10	2185260.00	не менее 1 раза в течение 1 года в каждой контрольной точке
	КТ-2	512631.80	2185369.20	
	КТ-3	512526.80	2185299.80	
	КТ-4	512641.60	2185164.30	

Расположение контрольных точек см. на чертеже Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.ГМ.

Согласовано		

Взам.инв.№	
------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. №подл.	
-------------	--

						Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.ПГ			
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				
Разработал		Козлова			08.25	План-график санитарно-эпидемиологического контроля	Стадия	Лист	Листов
							П		1
Н.контр.		Левин			08.25		ООО "Альянс-энергостройпроект" г. Нижний Новгород 2024г.		
ГИП		Зотов			08.25				

Содержание

Приложение А. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости на земельный участок с кадастровым номером 50:04:0070204:536 2

Приложение Б. Договор аренды на земельный участок 11

Приложение В. Технические данные усредняющего резервуара..... 22

Приложение Г. Технические данные локальных очистных сооружений 24

Приложение Д. Расчет выбросов загрязняющих веществ..... 27

Приложение Е. Копия справок ФГБУ «Центральное УГМС»..... 34

Приложение Ж. Расчет рассеивания загрязняющих веществ 39

Приложение З. Паспорта на вентиляционные установки 88

Приложение И. Акустический расчет 108

Приложение К. ТУ №15-05/25 ВС от 20.05.2025 г на подключение к сетям водоснабжения 146

Приложение Л. ТУ №12-05/25 ЛК от 20.05.2024 г. на подключение к сетям ливневой канализации 150

Приложение М. Копия протокола исследования ЭМИ 154

Согласовано		

Взам. инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

						Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.П				
Изм.	Колуч.	Лист	№докум.	Подп.	Дата					
Разработал		Козлова			08.25	Приложения		Стадия	Лист	Листов
								П	1	156
								ООО "Альянсэнергостройпроект" г. Нижний Новгород 2024г.		
Н. контр.		Левин			08.25					
ГИП		Зотов			08.25					

Приложение А. Выписка из Единого государственного реестра
недвижимости на земельный участок с кадастровым номером
50:04:0070204:536

Инв.№подл.	Взам.инв.№
Подлинная	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Лист
2

Филиал публично-правовой компании "Роскадастр" по Московской области
полное наименование органа регистратора
Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости

Сведения о характеристиках объекта недвижимости

На основании запроса от 16.06.2025, поступившего на рассмотрение 16.06.2025, сообщаем, что согласно записям Единого государственного реестра недвижимости:

Раздел 1 Лист 1

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 1 раздела 1	Всего листов раздела 1: 3		Всего разделов: 5
Всего листов выписки: 8			
16.06.2025г. № КУВИ-001/2025-123229192			
Кадастровый номер:	50:04:0070204:536		
Номер кадастрового квартала:	50:04:0070204		
Дата присвоения кадастрового номера:	26.02.2025		
Ранее присвоенный государственный учетный номер:			
данные отсутствуют			
Местоположение:	Московская область, муниципальный округ Дмитровский, деревня Спас-Каменка		
Площадь:	26661 +/- 57		
Кадастровая стоимость, руб.:	38800819.74		
Кадастровые номера расположенных в пределах земельного участка объектов недвижимости:	данные отсутствуют		
Кадастровые номера объектов недвижимости, из которых образован объект недвижимости:	50:04:0000000:100760		
Кадастровые номера образованных объектов недвижимости:	данные отсутствуют		
Категория земель:	Земли населенных пунктов		
Виды разрешенного использования:	Коммунальное обслуживание		
Сведения о кадастровом инженере:	Петухова Ксения Михайловна, № 10296, в А СРО "Кадастровых инженеров", СНИЛС 13763093469, договор на выполнение кадастровых работ от 08.02.2017 № 13BP-123, дата завершения кадастровых работ: 19.02.2025		
Сведения о лесах, водных объектах и об иных природных объектах, расположенных в пределах земельного участка:	данные отсутствуют		
Сведения о том, что земельный участок полностью расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории, территории объекта культурного наследия, публичного сервитута:	данные отсутствуют		



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ


Сертификат: 009F0BDC181A023B64597F1E2579BEFB50
Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ
РЕГИСТРАЦИИ КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ
Действителен: с 02.08.2024 по 26.10.2025

ПОЛНОЕ НАИМЕНОВАНИЕ ДОЛЖНОСТИ

ИНИЦИАЛЫ, ФАМИЛИЯ

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инв.№подл.	Подлинна	Взам.инв.№	Лист	
									3	
									Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П	

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 2 раздела 1	Всего листов раздела 1: 3	Всего разделов: 5	Всего листов выписки: 8
16.06.2025г. № КУВИ-001/2025-123229192			
Кадастровый номер:		50:04:0070204:536	
Сведения о том, что земельный участок расположен в границах особой экономической зоны, территории опережающего развития, зоны территориального развития в Российской Федерации, игорной зоны:	данные отсутствуют		
Сведения о том, что земельный участок расположен в границах особо охраняемой природной территории, Байкальской природной территории и ее экологических зон, лесопарковым зеленом поясе, охотничьего угодья, лесничества:	данные отсутствуют		
Сведения о расположении земельного участка и (или) расположенного на нем объекта недвижимости в границах территории, в отношении которой принято решение о резервировании земель для государственных или муниципальных нужд:	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		
Условный номер земельного участка:	данные отсутствуют		
Сведения о принятии акта и (или) заключении договора, предусматривающих предоставление в соответствии с земельным законодательством исполнительным органом государственным органом власти или органом местного самоуправления, находящегося в государственной или муниципальной собственности земельного участка для строительства наемного дома с 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		



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 009F0BDC181A023B64597F1E2579BFFB50
Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ
РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ
Действителен: с 02.08.2024 по 26.10.2025

ПОЛНОЕ НАИМЕНОВАНИЕ ДОЛЖНОСТИ

ИНИЦИАЛЫ, ФАМИЛИЯ

Имя, № докум.	Подпись	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П			4

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости
Сведения о зарегистрированных правах

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 1 раздела 2		Всего листов раздела 2: 2	
		Всего разделов: 5	
		Всего листов выписки: 8	
16.06.2025г. № КУВИ-001/2025-123229192			
Кадастровый номер:		50:04:0070204:536	
1	Правообладатель (правообладатели):	1.1	Московская область
	Сведения о возможности предоставления третьим лицам персональных данных физического лица:	1.1.1	данные отсутствуют
2	Вид, номер, дата и время государственной регистрации права:	2.1	Собственность 50:04:0070204:536-50/018/2025-1 26.02.2025 13:23:31
3	Сведения об осуществлении государственной регистрации сделки, права без необходимого в силу закона согласия третьего лица, органа:	3.1	данные отсутствуют
4	Ограничение прав и обременение объекта недвижимости:	не зарегистрировано	
5	Договоры участия в долевом строительстве:	не зарегистрировано	
6	Заявленные в судебном порядке права требования:	данные отсутствуют	
7	Сведения о возможности предоставления третьим лицам персональных данных физического лица	данные отсутствуют	
8	Сведения о возражении в отношении зарегистрированного права:	данные отсутствуют	
9	Сведения о наличии решения об изъятии объекта недвижимости для государственных и муниципальных нужд:	данные отсутствуют	
10	Сведения о невозможности государственной регистрации без личного участия правообладателя или его законного представителя:	данные отсутствуют	
11	Правопритязания 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:	отсутствуют	

		ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН	
		ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
полное наименование должности		Сертификат: 009F0BDC181A023B64597F1E2579BEFB50	
		Выдана: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ	
		РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ	
		Действителен: с 02.08.2024 по 26.10.2025	
		инициалы, фамилия	


Взам.инв.№	
Подлинник	
Инв.№подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Лист 5

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 2 раздела 2	Всего листов раздела 2: 2	Всего разделов: 5	Всего листов выписки: 8
16.06.2025г. № КУВН-001/2025-123229192			
Кадастровый номер:		50:04:0070204:536	
11	Сведения о невозможности государственной регистрации перехода, прекращения, ограничения права на земельный участок из земель сельскохозяйственного назначения: данные отсутствуют		

ПОЛНОЕ НАИМЕНОВАНИЕ ДОЛЖНОСТИ	<div><div>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 009F0BDC181A023B64597F1E2579BFB50 Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ Действителен с 02.08.2024 по 26.10.2025</div></div>	ИНИЦИАЛЫ, ФАМИЛИЯ

Инв.№подл.	Подлинная	Взам.инв.№

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Описание местоположения земельного участка

Масштаб 1:2000

Условные обозначения:



ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 009F0BDC181A023B64597F1E2579BEFB50
Владелец: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ
РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ
Действителен: с 02.08.2024 по 26.10.2025

инициалы, фамилия

Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.П


Лист

8

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости
Описание местоположения земельного участка

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 1 раздела 3.1	Всего листов раздела 3.1: 1	Всего разделов: 5	Всего листов выписки: 8
16.06.2025г. № КУВИ-001/2025-123229192			
Кадастровый номер:		50:04:0070204:536	

Описание местоположения границ земельного участка							
№ п/п	Номер точки		Дирекционный угол	Горизонтальное проложение, м	Описание закрепления на местности	Кадастровые номера смежных участков	Сведения об адресах правообладателей смежных земельных участков
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1.1.1	1.1.2	92°24.7'	223.47	-	50:04:0000000:100760(2)	данные отсутствуют
2	1.1.2	1.1.3	177°24.5'	47.54	-	50:04:0000000:101116	данные отсутствуют
3	1.1.3	1.1.4	213°27.3'	167.68	-	50:04:0000000:100760(1)	данные отсутствуют
4	1.1.4	1.1.5	307°49.7'	48.7	-	50:04:0070204:153	данные отсутствуют
5	1.1.5	1.1.6	319°57.2'	66.91	-	50:04:0070204:153	данные отсутствуют
6	1.1.6	1.1.1	336°1.3'	126.63	-	50:04:0070204:153	данные отсутствуют


полное наименование должности		ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН	инициалы, фамилия
		ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
		Сертификат: 009F0BDC181A023B64597F1E2578BEFB50	
		Выдана: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ Действителен: с 02.08.2024 по 26.10.2025	

Взам.инв.№					
Подлинник					
Инв.№подл.					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П					
Лист 9					

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости
Описание местоположения земельного участка

Земельный участок			
вид объекта недвижимости			
Лист № 1 раздела 3.2	Всего листов раздела 3.2: 1	Всего разделов: 5	Всего листов выписки: 8
16.06.2025г. № КУВИ-001/2025-123229192			
Кадастровый номер:		50:04:0070204:536	

Сведения о характерных точках границы земельного участка				
Система координат МСК-50, зона 2				
Номер точки	Координаты, м		Описание закрепления на местности	Средняя квадратичная погрешность определения координат характерных точек границ земельного участка, м
	X	Y		
1	2	3	4	5
1	512688.95	2185144.75	Закрепление отсутствует	0.1
2	512679.55	2185368.02	Закрепление отсутствует	0.1
3	512632.06	2185370.17	Закрепление отсутствует	0.1
4	512492.16	2185277.73	Закрепление отсутствует	0.1
5	512522.03	2185239.26	Закрепление отсутствует	0.1
6	512573.25	2185196.21	Закрепление отсутствует	0.1
1	512688.95	2185144.75	Закрепление отсутствует	0.1

ПОЛНОЕ НАИМЕНОВАНИЕ ДОЛЖНОСТИ		<div><div><div>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 009F0BDC181A023B64597FEE257B9FB50 Выдана: ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ Действителен: с 02.08.2024 по 26.10.2025</div></div></div>	ИНИЦИАЛЫ, ФАМИЛИЯ

Инв.№подл.	Взам.инв.№
Подлинная	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Приложение Б. Договор аренды на земельный участок

Изм. №подл	Подл и дата	Взам. инв. №						
							Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.П	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№доку	Подл.	Дата			11

ДОГОВОР

аренды земельного участка, заключаемого без проведения торгов
№ 04120-Z

Московская обл., г. Красногорск

«06» июня 2025 года

Министерство имущественных отношений Московской области, в лице первого заместителя министра имущественных отношений Московской области Натарова Алексея Александровича, действующего на основании положения о Министерстве имущественных отношений Московской области, утвержденного постановлением Правительства Московской области от 29.10.2007 № 842/27 и приказа министра имущественных отношений Московской области от 27.11.2024 № 57 «О распределении обязанностей и о праве подписи», именуемое в дальнейшем «Арендодатель», с одной стороны, и

Публичное акционерное общество «Россети Московский регион», в лице гр. Зиповьева Алексея Сергеевича, действующего на основании доверенности от 16.04.2025 № 77/822-н/77-2025-29-474, в дальнейшем именуемая «Арендатор», с другой стороны,

в дальнейшем совместно именуемые «Стороны», на основании распоряжения Министерства имущественных отношений Московской области от 06.06.2025 № 15BP-1085 «О предоставлении в аренду без проведения торгов публичному акционерному обществу «Россети Московский регион» земельного участка, находящегося в собственности Московской области и расположенного на территории Дмитровского городского округа Московской области» заключили настоящий договор (далее – Договор) о нижеследующем.

1. Предмет и цель договора

1.1. Арендодатель обязуется предоставить, а Арендатор обязуется принять за плату во временное владение и пользование по акту приема-передачи (Приложение № 2 к Договору), являющемуся неотъемлемой частью Договора, земельный участок площадью 26 661 кв. м., с кадастровым номером 50:04:0070204:536, категория земель – «Земли населенных пунктов», вид разрешенного использования – «Коммунальное обслуживание», местоположение: Московская область, муниципальный округ Дмитровский, деревня Спас-Каменка, находящийся в собственности Московской области (государственная регистрация права от 26.02.2025 № 50:04:0070204:536-50/018/2025-1 (далее – Земельный участок).

1.2. Земельный участок предоставляется на основании распоряжения Министерства имущественных отношений Московской области от 06.06.2025 № 15BP-1085 «О предоставлении в аренду без проведения торгов публичному акционерному обществу «Россети Московский регион» земельного участка, находящегося в собственности Московской области и расположенного на территории Дмитровского городского округа Московской области».

1.3. Земельный участок предоставляется для использования в соответствии с видом разрешенного использования «Коммунальное обслуживание».

1.4. Земельный участок имеет ограничения в использовании согласно

Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	участок).					
			1.2. Земельный участок предоставляется на основании распоряжения Министерства имущественных отношений Московской области от 06.06.2025 № 15ВР-1085 «О предоставлении в аренду без проведения торгов публичному акционерному обществу «Россети Московский регион» земельного участка, находящегося в собственности Московской области и расположенного на территории Дмитровского городского округа Московской области».					
Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	1.3. Земельный участок предоставляется для использования в соответствии с видом разрешенного использования «Коммунальное обслуживание».					
			1.4. Земельный участок имеет ограничения в использовании согласно					
Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Колуч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.П		Лист
								12

информации Комитета по архитектуре и градостроительству Московской области от 22.05.2025 № СИ-РГИС-18717374381.

В соответствии с информацией Министерства экологии и природопользования Московской области согласно реестру лицензий на пользование недрами для добычи подземных вод на участках недр местного значения, в радиусе 1.5 км от указанных участков зарегистрированы лицензии:

- МСК 032026 ВЭ, дата государственной регистрации лицензии от 18.03.2025, срок окончания действия лицензии 01.10.2038, участок недр расположен вблизи д. Кузьево. Лицензия была выдана АО «РУСКАН» (2 скважины).

- МСК 90749 ВР, дата государственной регистрации лицензии от 10.06.2019, срок окончания действия лицензии 25.05.2044, участок недр расположен в Дмитровском го. Лицензия выдана ООО Леруа Мэрлен (2 скважины).

1.5. На Земельном участке отсутствуют объект недвижимого имущества.

2. Срок договора

2.1. Договор заключается на срок 49 лет с «06» июня 2025 года по «05» июня 2074 года.

2.2. Земельный участок считается переданным Арендодателем Арендатору и принятым Арендатором с даты подписания акта приема-передачи Земельного участка, а обязательства по платежам возникшими.

Договор считается заключенным с даты передачи Земельного участка. Акт приема-передачи (Приложение № 2 к Договору) Земельного участка подписывается одновременно с подписанием Договора.

2.3. Окончание срока Договора не освобождает Стороны от ответственности за его нарушение.

3. Арендная плата

3.1. Арендная плата начисляется с даты начала срока Договора, указанного в п. 2.1. Договора.

3.2. Размер арендной платы определяется в соответствии с Приложением № 1 к Договору, которое является неотъемлемой частью Договора.

3.3. Арендная плата вносится Арендатором ежеквартально в полном объеме в размере, определенном в Приложении № 1 к Договору, не позднее 15 числа последнего месяца текущего квартала включительно путем внесения денежных средств безналичным порядком, с обязательным указанием в платежном документе назначения платежа, номера и даты Договора по следующим реквизитам казначейский счет 03100643000000014800, счет 40102810845370000004, ГУ Банка России по ЦФО, БИК 004525987. Получатель: УФК по Московской области (Министерство имущественных отношений Московской области), ИНН 7725131814, КПП 502401001, КБК 01111105022020000120, ОКТМО 46744000.

3.4. Арендная плата за неполный период (квартал) исчисляется пропорционально количеству календарных дней аренды в квартале к количеству дней данного квартала.

3.5. Сумма поступлений, перечисленная Арендатором в рамках исполнения основного обязательства, зачисляется сначала в счет оплаты основного долга,

Инв.№подл.	Подл.дата	Взам.инв.№							Лист	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П				13

и только при погашении основного долга зачисляется в текущий период по основному обязательству арендной платы.

3.6. Обязательства по внесению арендной платы за период, установленный п. 3.3. Договора, считаются исполненными после внесения Арендатором арендной платы в полном объеме. При внесении Арендатором арендной платы не в полном объеме, размер которой установлен п. 3.2. Договора, обязательства Договора считаются неисполненными.

Датой исполнения обязательств по внесению арендной платы является дата поступления арендной платы на счет, указанный в п. 3.3. Договора.

Нарушение сроков перечисления арендной платы по вине обслуживающего Арендатора банка не освобождает Арендатора от уплаты штрафных санкций, предусмотренных п. 5.3. Договора.

3.7. Арендная плата за пользование Земельным участком исчисляется с даты, указанной в п. 2.1. Договора, и уплачивается в сроки, предусмотренные п. 3.3. Договора.

Первый платеж в полном объеме осуществляется не позднее тридцати календарных дней с даты подписания Договора.

3.8. Размер арендной платы изменяется в случае изменения порядка его определения и/или введения новых значений показателей, используемых для его определения, а также в иных случаях, установленных законодательством Российской Федерации, законодательством Московской области.

3.9. Арендная плата изменяется и в измененном размере подлежит обязательной уплате Арендатором в каждом случае изменения порядка определения размера арендой платы и/или введения новых значений показателей, используемых для его определения без согласования с Арендатором и без внесения изменений или дополнений в Договор путем направления соответствующего уведомления Арендодателем.

3.10. Размер арендной платы считается измененным со дня введения нового порядка его определения и/или введения новых значений показателей, используемых для его определения, а также в иных случаях, установленных законодательством Российской Федерации, законодательством Московской области.

4. Права и обязанности Сторон

4.1. Арендодатель имеет право:

4.1.1. Досрочно расторгнуть Договор в порядке и в случаях, предусмотренных законодательством и Договором, в том числе:

- в случае использования Земельного участка способами, приводящими к его порче;

- в случае использования Земельного участка не в соответствии с видом его разрешенного использования;

- в случае использования Земельного участка не в соответствии с его целевым назначением;

- в случае невыполнения обязанностей по рекультивации земель, обязательных мероприятий по улучшению земель и охране почв;

- в случае создания или возведения на земельном участке самовольной постройки либо невыполнении обязанностей, предусмотренных частью 11 статьи

Взам.инв.№	Подлинн	Инв.№подл							Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	14

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

55.32 Градостроительного кодекса Российской Федерации, в сроки, установленные решением о сносе самовольной постройки либо решением о сносе самовольной постройки или ее приведении в соответствие с установленными требованиями;

- в случае неиспользования/неосвоения Земельного участка в течение 1 года;
- в случае невнесения арендной платы либо внесения не в полном объеме более 2 (двух) периодов подряд;

- в случае неподписания Арендатором дополнительных соглашений к Договору о внесении изменений, указанных в п. 4.1.3. Договора;

- в случае нахождения Арендатора в любой стадии процедуры банкротства (наблюдения, финансового оздоровления, внешнего управления, конкурсного производства);

- в иных случаях, установленных законодательством Российской Федерации и законодательством Московской области.

4.1.2. На беспрепятственный доступ на территорию Земельного участка с целью его осмотра на предмет соблюдения условий Договора.

4.1.3. Вносить в Договор необходимые изменения и дополнения в случае внесения таковых в законодательство Российской Федерации, законодательство Московской области, нормативные правовые акты органов местного самоуправления муниципальных образований Московской области.

4.1.4. На возмещение убытков, причиненных ухудшением качества Земельного участка и экологической обстановки в результате хозяйственной деятельности Арендатора, а также по иным основаниям, предусмотренным законодательством Российской Федерации, законодательством Московской области.

4.1.5. Изъять Земельный участок в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, законодательством Московской области.

4.1.6. Обратиться в суд за взысканием задолженности по арендной плате после однократного неисполнения Арендатором обязанности по внесению арендной платы в полном объеме за период, установленный п. 3.3. Договора.

4.1.7. Корректировать в одностороннем порядке размер арендной платы в случае изменения порядка его определения и/или введения новых значений показателей, используемых для его определения.

4.2. Арендодатель обязан:

4.2.1. Передать Арендатору Земельный участок по акту приема-передачи в соответствии с п. 1.1. Договора.

4.2.2. Не чинить препятствия Арендатору в правомерном использовании (владении и пользовании) Земельного участка.

4.2.3. Не вмешиваться в хозяйственную деятельность Арендатора, если она не противоречит условиям Договора и законодательству Российской Федерации, законодательству Московской области, регулирующие правоотношения по Договору.

4.2.4. В письменной форме в пятидневный срок уведомлять Арендатора об изменении реквизитов, указанных в п. 3.3. Договора, а также об изменении ИНН, КПП, почтового адреса, контактного телефона Арендодателя.

4.3. Арендатор имеет право:

4.3.1. Использовать Земельный участок на условиях, установленных Договором, исходя из разрешенного использования и целевого назначения Земельного участка.

4.3.2. Возводить с соблюдением правил землепользования и застройки здания,

Взам.инв.№	
Подлинна	
Инв.№подл	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Лист

15

разрешенным использованием, указанным в п. 1.3. Договора, с соблюдением требований градостроительных регламентов и иных правил и норм.

4.3.3. Проводить ежегодно самостоятельную оценку соблюдения обязательных требований (самообследование) в соответствии со ст. 51 Федерального закона от 31.07.2020 № 248-ФЗ «О государственном контроле (надзоре) и муниципальном контроле в Российской Федерации».

4.4. Арендатор обязан:

4.4.1. Использовать Земельный участок в соответствии с целевым назначением, видом разрешенного использования и условиями его предоставления.

4.4.2. Использовать Земельный участок в соответствии с требованиями (в случае, если Земельный участок имеет ограничения (обременения) в использовании, указанные в п. 1.4. Договора).

4.4.3. При досрочном расторжении Договора или по истечении его срока все произведенные без разрешения Арендодателя на Земельном участке улучшения передать Арендодателю безвозмездно.

4.4.4. Не допускать действий, приводящих к ухудшению качественных характеристик Земельного участка и прилегающих к нему территорий, экологической обстановки местности, а также к загрязнению территории.

4.4.5. Обеспечивать Арендодателю, органам государственного контроля (надзора) и муниципального контроля свободный доступ на Земельный участок, на территорию расположенных на Земельном участке зданий и сооружений.

4.4.6. Выполнять условия эксплуатации городских подземных и наземных коммуникаций, сооружений, и не препятствовать их ремонту и обслуживанию (в случае, если такие расположены на земельном участке).

4.4.7. В десятидневный срок со дня изменения своего наименования (для юридических лиц), местонахождения (почтового адреса) и контактного телефона письменно сообщить о таких изменениях Арендодателю.

4.4.8. Осуществлять мероприятия по охране земель, установленные законодательством Российской Федерации, законодательством Московской области.

4.4.9. В полном объеме уплачивать причитающуюся Арендодателю арендную плату в сроки, указанные в п. 3.3. Договора, и по требованию Арендодателя представлять копии платежных документов, подтверждающих факт оплаты арендной платы.

4.4.10. В случае получения уведомления от Арендодателя согласно п. 4.2.4. Договора перечислять арендную плату по реквизитам, указанным в уведомлении.

4.4.11. Передать Земельный участок Арендодателю по Акту приема-передачи в течение пяти дней после окончания срока действия Договора или даты его досрочного расторжения.

4.4.12. В случае направления Арендодателем Арендатору письменного предупреждения (претензии), в соответствии с порядком, установленным законодательством Российской Федерации, в связи с неисполнением им обязательства по внесению арендной платы, Арендатор обязан внести арендную плату в течение пяти рабочих дней со дня получения такого предупреждения.

4.4.13. Письменно сообщить Арендодателю не позднее чем за три месяца о предстоящем освобождении Земельного участка как в связи с окончанием срока

Взам.инв.№	
Подлинник	
Инв.№подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Лист

16

4.5. Арендодатель и Арендатор имеют иные права и несут иные обязанности, установленные законодательством Российской Федерации.

5. Ответственность Сторон

5.1. За нарушение условий Договора стороны несут ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации, законодательством Московской области и Договором.

5.2. По требованию Арендодателя Договор может быть досрочно расторгнут судом в случаях, указанных в п. 4.1.1. Договора.

Арендодатель вправе требовать досрочного расторжения Договора только после направления Арендатору письменной претензии о необходимости исполнения им обязательства в течение 30 дней с момента ее направления.

5.3. За нарушение сроков внесения арендной платы Арендатор уплачивает Арендодателю пени в размере 0,05% от неуплаченной суммы за каждый день просрочки по день её уплаты включительно по следующим реквизитам: казначейский счет 03100643000000014800, счет 40102810845370000004, ГУ Банка России по ЦФО, БИК 004525987. Получатель: УФК по Московской области (Министерство имущественных отношений Московской области), ИНН 7725131814, КПП 502401001, КБК 01111602010020003140, ОКТМО 46744000.

5.4. В случае невнесения первого платежа, в срок установленный п. 3.7. Договора, пени начисляются в соответствии с п. 5.3. Договора.

5.5. В случае некорректного указания в платежном поручении реквизитов, указанных в п. 3.3 Договора, оплата аренды не засчитывается, и Арендодатель выставляет Арендатору штрафные санкции согласно п. 5.3. Договора.

5.6. Ответственность Сторон за нарушения условий Договора, вызванные действием обстоятельств непреодолимой силы, регулируется законодательством Российской Федерации.

5.7. Арендатор не может быть освобожден от исполнения обязательств по Договору в случае уплаты неустойки за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств.

6. Рассмотрение споров

6.1. Все споры и разногласия, которые могут возникнуть между Сторонами, разрешаются путем переговоров в соответствии с законодательством Российской Федерации и Московской области.

6.2. При невозможности урегулирования спорных вопросов в процессе переговоров, споры подлежат рассмотрению с участием граждан в судах общей юрисдикции, с участием организаций, являющихся юридическими лицами, граждан, осуществляющих предпринимательскую деятельность в Арбитражном суде Московской области.

7. Изменение условий договора

7.1. Изменения и дополнения к условиям Договора действительны при условии,

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Лист

17

представителями сторон по Договору в форме дополнительного соглашения, которое является неотъемлемой частью настоящего договора и подлежит регистрации в установленном порядке

7.2. Изменение вида разрешенного использования Земельного участка не допускается.

8. Дополнительные и особые условия договора

8.1. О форс-мажорных обстоятельствах каждая из сторон обязана немедленно известить другую. Сообщение должно быть подтверждено документом, выданным уполномоченным на то государственным органом. При продолжительности форс-мажорных обстоятельств свыше 6 (шести) месяцев или при неустранении последствий этих обстоятельств в течение 6 (шести) месяцев стороны должны встретиться для выработки взаимоприемлемого решения, связанного с продолжением Договора.

8.2. Заключение Договора аренды, внесение изменений в него, осуществляется в форме электронного документа и подписывается Сторонами усиленной квалифицированной электронной подписью (для договоров, заключаемых в форме электронного документа).

8.3. Договор, а так же все изменения и дополнения к нему, подлежит государственной регистрации.

8.4. Обязанность по государственной регистрации Договора, а также изменений и дополнений к нему, возлагаются на Арендодателя.

8.5. Все уведомления Сторон, связанные с исполнением Договора, направляются использованием электронной почты, указанной в реквизитах сторон.

В случае направления по электронной почте, уведомления считаются полученными Стороной в день их отправки.

8.6. Арендатор имеет право направить обращение к Арендодателю через форму обратной связи в сервисе «Личный кабинет Арендатора» на официальном сайте личного кабинета арендатора Московской области <https://arenda.mosreg.ru> (далее – Личный кабинет Арендатора).

8.7. Стороны договорились, что переписка, в том числе направление претензий, уведомлений, требований и иных юридически значимых сообщений в адрес Арендатора, осуществляется путем направления писем одним из следующих способов:

- электронным отправлением по адресам электронной почты, указанным в реквизитах Сторон;
- в Личный кабинет Арендатора;
- в личный кабинет государственной информационной системы Московской области «Портал государственных и муниципальных услуг (функций) Московской области»;
- в личный кабинет федеральной государственной информационной системы «Единый портал государственных и муниципальных услуг (функций)».

Стороны признают, что направление писем, в том числе претензий, уведомлений, требований и иных юридически значимых сообщений, одним

Взам.инв.№	
Подлинник	
Инв.№подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Лист

18

из указанных способов является надлежащим и достаточным и считаются полученными Стороной в день их отправки.».

9. Приложения к Договору

К Договору прилагается и является его неотъемлемой частью:
Приложение № 1. Расчет арендной платы за Земельный участок.
Приложение № 2. Акт приема-передачи Земельного участка.
Приложение № 3. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости.
Приложение № 4. Информация Комитета по архитектуре и градостроительству Московской области от 22.05.2025 № СИ-РГИС-18717374381.


10. Адреса, реквизиты и подписи Сторон

Арендодатель:
Адрес юридического лица:
143407, Московская обл.,
г. Красногорск, б-р Строителей, д. 1
Почтовый адрес: 143407, Московская обл., г. Красногорск, б-р Строителей, д. 1
ИНН/КПП 7725131814/502401001
Адрес электронной почты:
mio@mosreg.ru

Арендатор:
Адрес юридического лица:
115114, г. Москва, пр-д 2-й Павелецкий, д. 3, стр. 2
Почтовый адрес: 115114, г. Москва, пр-д 2-й Павелецкий, д. 3, стр. 2
ИНН/КПП 5036065113/772501001
Адрес электронной почты:
client@rossetimr.ru

Первый заместитель министра имущественных отношений Московской области

Представитель по доверенности

 А.А. Натаров

 А.С. Зиновьев

Взам.инв.№	
Подлинная	
Инв.№подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



МИНИСТЕРСТВО ИМУЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

РАСПОРЯЖЕНИЕ

06.06.2025 № 1530-1085

Московская область

**О предоставлении в аренду без проведения торгов ПУБЛИЧНОМУ
АКЦИОНЕРНОМУ ОБЩЕСТВУ «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ
РЕГИОН» земельного участка, находящегося в собственности
Московской области и расположенного на территории
Дмитровского городского округа Московской области**

В соответствии с Земельным кодексом Российской Федерации, Гражданским кодексом Российской Федерации, Законом Московской области от 07.06.1996 № 23/96-ОЗ «О регулировании земельных отношений в Московской области», постановлением Правительства Московской области от 29.10.2007 № 842/27 «Об утверждении Положения о Министерстве имущественных отношений Московской области», рассмотрев заявление ПУБЛИЧНОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН» (далее – ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН»), поступившее посредством Портала государственных и муниципальных услуг Московской области от 20.05.2025 № P001-9062723997-97227836, принимая во внимание решение Градостроительного совета Московской области от 09.04.2025 Протокол № 14:

1. Предоставить в аренду ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН» земельный участок с кадастровым номером 50:04:0070204:536 площадью 26661 кв. м, категория земель – «Земли населенных пунктов», вид разрешенного использования «Коммунальное обслуживание», местоположение: Московская область, муниципальный округ Дмитровский, деревня Спас-Каменка, находящийся в собственности Московской области (запись о государственной регистрации права № 50:04:0070204:536-50/018/2025-1 от 26.02.2025).

2. Управлению администрирования доходов от использования государственного имущества (Ремизов В.М.) заключить с ПАО «РОССЕТИ МОСКОВСКИЙ РЕГИОН» договор аренды земельного участка, указанного в пункте 1 настоящего распоряжения, на срок – 49 лет, с учетом информации

091498 *

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Лист

20

Приложение В. Технические данные усредняющего резервуара



16 июля 2025 г.
г. Ярославль

тел.: +7 (4852) 97-20-56
тел.: +7 (4852) 60-90-22
e-mail: yarnasos@mail.ru
www.madiks.ru

Руководителю

Технико-коммерческое предложение № 7702725_1

ООО «Компания «МАДИКС» готова выполнить поставку накопительного резервуара с насосной группой производительность 10 м3/ч. и напором 7 м на объект: "Строительство ПС 110 кВ Ермолино с установкой двух трансформаторов напряжением 110/10 кВ мощностью 25 МВА каждый и заходовот ВЛ 110 кВ Икша-Белый Раст №3 на ПС 110 кВ Ермолино с образованием ВЛ 110 кВ Икша 1 - Ермолино и ВЛ 110 кВ Белый Раст - Ермолин", согласно техническому заданию Заказчика, в следующей комплектации:

№	Наименование	Материал	Кол-во
МАДИКС НРН 2800/10500/6/60-2/10-7			
1	Корпус подземной части Резервуара Ø внутренний = 2800 мм, L = 10450 мм.	ПНД экструдированный	1
2	Горловина Ф1000 мм.	ПНД экструдированный	1
3	Крышка верхняя утепленная.	ПНД/AL	1
4	Вентиляция приточная/вытяжная.	ПНД	1
5	Подводящий трубопровод, муфта Ду 300 мм. (-2,500 мм.)	ПНД	1
6	Напорный патрубок, фланцевое соединение Ду 100 мм. PN 10 (-2,300 мм.)	ПНД	1
7	Звеньевой уплотнитель напорного трубопровода.		1
8	Стремянка.	AISI 304	1
9	Площадка обслуживания	AISI/ПНД	1
10	Направляющие насосов.	AISI 304	4
11	Транспортировочные петли / Монтажные петли.	Оцинкованная сталь	6
12	Площадка/рама усиления под насосы.	AISI 304	1
13	Внутренний трубопровод Ду 50/100 мм.	AISI 304	1 комплект
14	Клапан обратный шаровый Ду 50 мм.	DN.RU	2
15	Задвижка шиберная ножевая Ду 50 мм.	DN.RU	2
16	Цепь.	AISI 304	2
17	Монтажный комплект (Строп текстильный + талреп).		6 комплектов
18	Насос погружной CNP 50WQ10-7, 0.55кВт, DN 50, 2850об/мин.	Пр-во CNP	2
19	Муфта автоматическая трубная DN50.	Пр-во CNP	2
20	Датчик уровня 4-20 мА.	Пр-во ОВЕН	1
21	Поплавковый выключатель.	Пр-во ОВЕН	2
22	Шкаф управления SK 712-d/2-5,5-T2 уличный.	Пр-во МАДИКС	1

Стоимость МАДИКС НРН 2800/10500/6/60-2/10-7 с НДС (20%): 3 392 000,00 руб. (Три миллиона триста девяносто две тысяч рублей 00 копеек).

- Условия оплаты: авансовый платеж 70% от стоимости продукции, окончательный платеж в размере 30% по факту уведомления о готовности к отгрузке.
- Срок действия КП: до 31.09.2025г.
- Срок поставки: до 8 недель.

Генеральный директор
ООО Компания «МАДИКС»

Горенков С.В.



ООО Компания «МАДИКС»

Адрес:
150052,
г. Ярославль, ул.
Громова, зд. 1Д.

Расчетный счет:
40702810900000235576,
АО «Райффайзенбанк»,
г. Москва

Корреспондентский
счет:
30101810200000000700,
БИК 044525700

ИНН 7606127336
КПП 760601001
ОГРН 1227600001518

Взам.инв.№	
Подлинга	
Инв.№подл	

Изм.	Колуч.	Лист	№дож.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Приложение Г. Технические данные локальных очистных сооружений

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.П	Лист
							24
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата		



16 июля 2025 г.
г. Ярославль

тел.: +7 (4852) 97-20-56
тел.: +7 (4852) 60-90-22
e-mail: yarnasos@mail.ru
www.madiks.ru

Руководителю

Технико-коммерческое предложение № 7702725_3

ООО «Компания «МАДИКС» готова выполнить поставку установки очистки ливневого стока ЛОС 3 л/с на объект: "Строительство ПС 110 кВ Ермолино с установкой двух трансформаторов напряжением 110/10 кВ мощностью 25 МВА каждый и заходовет ВЛ 110 кВ Икша-Белый Раст №3 на ПС 110 кВ Ермолино с образованием ВЛ 110 кВ Икша 1 - Ермолино и ВЛ 110 кВ Белый Раст - Ермолин", согласно техническому заданию Заказчика, в следующей комплектации:

№	Наименование	Материал	Кол-во
Установка очистки ливневого стока 3 л/с., ЛОС МАДИКС 3			
1	Корпус подземной части ЛОС Ø внутренний = 2000 мм, L = 4000 мм.	ПНД экструдированный	1
2	Горловина Ø1000 мм.	ПНД экструдированный	2
3	Крышка верхняя утепленная.	ПНД/AL	2
4	Вентиляция приточная/вытяжная.	ПНД	2
5	Подводящий трубопровод, муфта Ду 100 мм. (-2,300 мм.)	ПНД	1
6	Отводящий трубопровод, муфта Ду 200 мм. (-2,500 мм.)	ПНД	1
7	Стремянка.	AISI 304	2
8	Секция пескоуловителя.		1
9	Секция тонкослойного отстойника.		1
10	Сорбционный фильтр.		1
11	Транспортировочные петли / Монтажные петли.	Оцинкованная сталь	4
12	Монтажный комплект (Строп текстильный + талреп).		3 комплект

Стоимость ЛОС МАДИКС 3 с НДС (20%): 710 000,00 руб. (Семьсот десять тысяч рублей 00 копеек).

- Условия оплаты: авансовый платеж 70% от стоимости продукции, окончательный платеж в размере 30% по факту уведомления о готовности к отгрузке.
- Срок действия КП: до 31.09.2025г.
- Срок поставки: до 6 недель.

Генеральный директор
ООО Компания «МАДИКС»

Горенков С.В.

МАДИКС

ООО Компания «МАДИКС»

Адрес:
150052,
г. Ярославль, ул.
Громова, зд. 1Д.

Расчетный счет:
40702810900000235576,
АО «Райффайзенбанк»,
г. Москва

Корреспондентский
счет:
30101810200000000700,
БИК 044525700

ИНН 7606127336
КПП 760601001
ОГРН 1227600001518

Взам.инв.№	
Подл.дата	
Инв.№подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

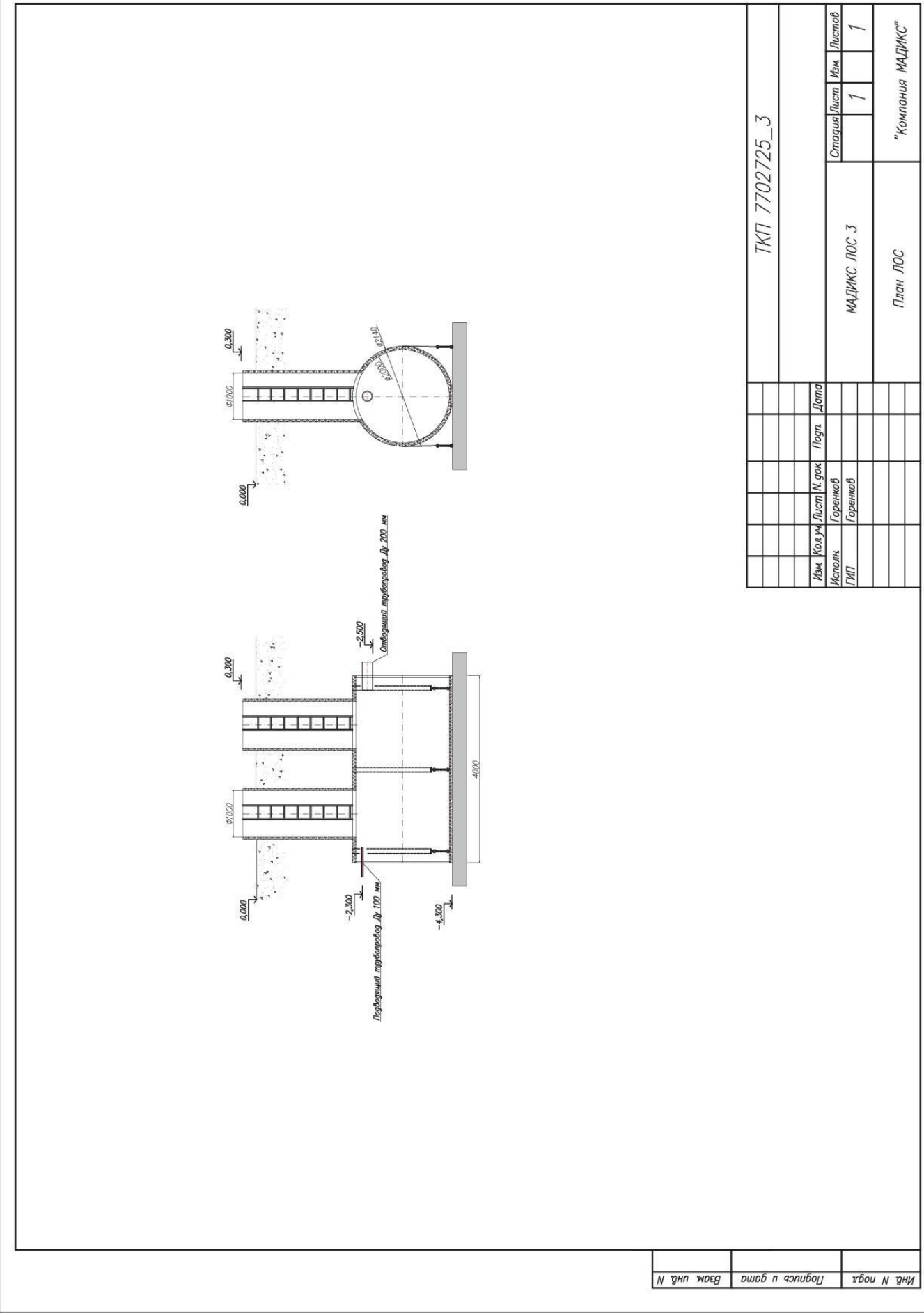
Лист

25

Инв.№подл	Подлинная	Взам.инв.№

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П



Приложение Д. Расчет выбросов загрязняющих веществ

Расчет мощности выбросов от помещения зарядной здания ОПУ

/источник выброса №0001/

Расчет максимально разовых и годовых выбросов выполнен в соответствии с п. 3.7. «Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», М., 1998 г., утвержденной Минтранспортом РФ и согласованной Госкомэкологией РФ.

Методика включена в утвержденный Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации России «Перечень методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками» (утверждено распоряжение Минприроды России от 28 июня 2021 г. № 22-Р).

Зарядка кислотных аккумуляторов сопровождается выделением в атмосферу серной кислоты.

Валовый выброс кислоты рассчитывается по формуле:

$$M_i^A = 0.9 \cdot g \cdot (Q_1 \cdot a_1 + Q_2 \cdot a_2 + \dots Q_n \cdot a_n) \cdot 10^{-9}, \text{ т / год};$$

где:

- g - удельное выделение серной кислоты. $g = 1 \text{ мг/А} \cdot \text{ч}$;
 Q_{1-n} - номинальная емкость каждого типа аккумуляторных батарей, А·ч.
 a_{1-n} - количество проведенных зарядок батарей соответствующей емкости за год.

Максимально разовый выброс серной кислоты определяется по формуле:

$$M = \frac{M_{\text{сут}}^A \cdot 10^6}{3600 \cdot t} \text{ г/с.}$$

где:

- $M_{\text{сут}}^A$ - валовый выброс за день, т/день;
 t - цикл проведения зарядки в день, $t = 8$ часов.

$$M_{\text{сут}}^A = 0,9 \cdot g \cdot (Q \cdot n) \cdot 10^{-9} \text{ т/день};$$

где:

- Q - номинальная емкость наиболее емких аккумуляторных батарей, имеющихся на предприятии;
 n - максимальное количество вышеуказанных батарей, которые можно одновременно подсоединять к зарядному устройству.

Инв.№подл	Подл.дата	Взам.инв.№							Лист	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П				27

Расчет максимально-разового выброса серной кислоты:

$$M = 0,9 \cdot 1 \cdot 600 \cdot 75920 \cdot 10^{-9} = 0,040997 \text{ т/год};$$

$$G = 0,9 \cdot 1 \cdot (600 \cdot 4) \cdot 10^{-9} \cdot 10^6 / (24 \cdot 3600) = 0,000003 \text{ г/с}.$$

Таблица 1.1

Суммарная мощность выбросов загрязняющих веществ

/источник выброса №0001/

Наименование вещества	Код вещества	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Серная кислота (по молекуле H ₂ SO ₄)	0322	0,000003	0,040997

Расчёт мощности выбросов от усредняющего резервуара

/источник выброса №6001

Согласно рекомендациям НИИ Атмосфера (бюллетень №27 за 1 квартал 2014) расчет максимально-разовых выбросов от очистного сооружения ливневых стоков выполнен в соответствии с «Методикой по нормированию и определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях нефтепродуктообеспечения ОАО "НК "Роснефть". Астрахань, 2003..

Методика включена в утвержденный Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации России «Перечень методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками» (утверждено распоряжение Минприроды России от 28 июня 2021 г. № 22-Р).

Максимальный выброс (г/с) углеводородов в атмосферу определяется по формуле 12:

$$M = K \cdot (q_{\text{ср}} \cdot F) / 3600,$$

где

K - коэффициент, учитывающий степень укрытия поверхности испарения. Значения коэффициента K приведены в таблице 6.4;

q_{ср} - среднее значение количества углеводородов, испаряющихся с 1 м² поверхности в летний период, рассчитываемое для дневных и ночных температур воздуха;

F - площадь поверхности испарения, м².

$$q_{\text{ср}} = (q_{\text{дн}} \cdot t_{\text{дн}} + q_{\text{н}} \cdot t_{\text{н}}) / 24,$$

где

q_{дн} - количество испаряющихся углеводородов, соответственно в дневное время, г/м² -ч;

t_{дн} - число дневных часов в сутки в летний период.

q_н - количество испаряющихся углеводородов, соответственно в ночное время, г/м² -ч;

t_н - число ночных часов в сутки в летний период.

Годовой выброс (т/год) углеводородов в атмосферу определяется по формуле 11:

Инв.№подл	Подл.дата	Взам.инв.№							Лист
			Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П						
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

$$G = 8760 \cdot q \cdot K \cdot F \cdot 10^{-6},$$

где

К - коэффициент, учитывающий степень укрытия поверхности испарения. Значения коэффициента К приведены в таблице 6.4;

Q_{cp} - среднее значение количества углеводородов, испаряющихся с 1 м² поверхности в летний период, рассчитываемое для дневных и ночных температур воздуха;

F – площадь поверхности испарения, м².

Ориентировочные данные о количестве углеводородов, испаряющихся с 1 м² поверхности (q, г/м²·ч) при различных температурах, приведены в таблице 6.5.

Среднее значение количества углеводов составит $q_{cp} = (1.55 \cdot 16 + 0.236 \cdot 8) / 24 = 1.112 \text{ г/м}^2 \cdot \text{ч}$.

Средняя температура воздуха в летний период года составляет 24,2 °С, в ночное время – 10 °С.

Площадь усредняющего резервуара 32 м². Очистные закрыты, К=0.15.

$$M=0.15 \cdot (1.112 \cdot 32) / 3600 = 0,001483 \text{ г/с};$$
$$G = 8760 \cdot 1.112 \cdot 0.15 \cdot 32 \cdot 10^{-6} = 0,046757 \text{ т/год}$$

Согласно рекомендациям НИИ Атмосфера (бюллетень №27 за 1 квартал 2014) разбивка выбросов паров по компонентам проводится в соответствии с Приложением 14 Дополнения к "Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк, 1997)". СПб., 1999 по строке «ловушечный продукт».

Расчет выбросов от ЛОС сведен в таблицу.

Таблица 1

Вещество	%	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
H ₂ S	0,13	0,000002	0,000061
Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	99,87	0,001481	0,046696

Таблица 2

Суммарная мощность выбросов загрязняющих веществ

/источник выброса №6001/

Наименование вещества	Код вещества	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0333	0,000002	0,000061
Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	2754	0,001481	0,046696

						Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.П	Лист
							29
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Расчёт мощности выбросов от локальных очистных сооружений

/источник выброса №6002

Согласно рекомендациям НИИ Атмосфера (бюллетень №27 за 1 квартал 2014) расчет максимально-разовых выбросов от очистного сооружения ливневых стоков выполнен в соответствии с «Методикой по нормированию и определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях нефтепродуктообеспечения ОАО "НК "Роснефть". Астрахань, 2003..

Методика включена в утвержденный Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации России «Перечень методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками» (утверждено распоряжение Минприроды России от 28 июня 2021 г. № 22-Р).

Максимальный выброс (г/с) углеводородов в атмосферу определяется по формуле 12:

$$M = K \cdot (q_{\text{ср}} \cdot F) / 3600,$$

где

- K - коэффициент, учитывающий степень укрытия поверхности испарения. Значения коэффициента K приведены в таблице 6.4;
- $q_{\text{ср}}$ - среднее значение количества углеводородов, испаряющихся с 1 м² поверхности в летний период, рассчитываемое для дневных и ночных температур воздуха;
- F - площадь поверхности испарения, м².

$$q_{\text{ср}} = (q_{\text{дн}} \cdot t_{\text{дн}} + q_{\text{н}} \cdot t_{\text{н}}) / 24,$$

где

- $q_{\text{дн}}$ - количество испаряющихся углеводородов, соответственно в дневное время, г/м³-ч;
- $t_{\text{дн}}$ - число дневных часов в сутки в летний период.
- $q_{\text{н}}$ - количество испаряющихся углеводородов, соответственно в ночное время, г/м³-ч;
- $t_{\text{н}}$ - число ночных часов в сутки в летний период.

Годовой выброс (т/год) углеводородов в атмосферу определяется по формуле 11:

$$G = 8760 \cdot q \cdot K \cdot F \cdot 10^{-6},$$

где

- K - коэффициент, учитывающий степень укрытия поверхности испарения. Значения коэффициента K приведены в таблице 6.4;
- $q_{\text{ср}}$ - среднее значение количества углеводородов, испаряющихся с 1 м² поверхности в летний период, рассчитываемое для дневных и ночных температур воздуха;

Взам.инв.№										
Подлинная										
Инв.№подл.										
								Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П	Лист	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				30	

F - площадь поверхности испарения, м².

Ориентировочные данные о количестве углеводородов, испаряющихся с 1 м² поверхности (q, г/м²·ч) при различных температурах, приведены в таблице 6.5.

Среднее значение количества углеводородов составит $q_{\text{ср}} = (10.77 \cdot 16 + 3.158 \cdot 8) / 24 = 8,233 \text{ г/м}^2 \cdot \text{ч}$.

Средняя температура воздуха в летний период года составляет 24,2 °С, в ночное время – 10 °С.

Площадь поверхности испарения составляет 8 м². Очистные закрыты, K=0.15.

$M = 0.15 \cdot (8,233 \cdot 8) / 3600 = 0,002744 \text{ г/с}$;

$G = 8760 \cdot 8,233 \cdot 0.15 \cdot 8 \cdot 10^{-6} = 0,086545 \text{ т/год}$

Согласно рекомендациям НИИ Атмосфера (бюллетень №27 за 1 квартал 2014) разбивка выбросов паров по компонентам проводится в соответствии с Приложением 14 Дополнения к "Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк, 1997)". СПб., 1999 по строке «ловушечный продукт».

Расчет выбросов от ЛОС сведен в таблицу.

Таблица 3

Вещество	%	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
H ₂ S	0,13	0,000004	0,000113
Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	99,87	0,002740	0,086432

Таблица 4

Суммарная мощность выбросов загрязняющих веществ

/источник выброса №6002/

Наименование вещества	Код вещества	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0333	0,000004	0,000113
Алканы C ₁₂ -C ₁₉ (в пересчете на C)	2754	0,002740	0,086432

Расчёт мощности выбросов от ДВС транспорта,

обслуживающего коммунальные объекты подстанции

/источник выброса №6003/

Расчет максимально разовых и годовых выбросов от транспорта, выполнен в соответствии с «Методикой проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для

Инв.№подл	Подл.дата	Взам.инв.№							Лист
									31
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

автотранспортных предприятий (расчетным методом)», М., 1998г., утвержденной Минтранспортом РФ и согласованной Госкомэкологией РФ.

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице.

Исходные данные для расчета

Наименование	Тип автотранспортного средства	Количество автомобилей		Однор ремен ность
		среднее в течение суток	максимальн ое за 1 час	
	Грузовой, вып. до 1994 г., г/п от 5 до 8 т, бензин, 2х нейтрализ.	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 $M_{\text{пр } i k}$ рассчитывается по формуле (1.1.1):

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

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

L - протяженность расчётного внутреннего проезда, км;

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

D_P - количество расчётных дней.

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

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

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.

Удельные выбросы загрязняющих веществ

Взам. инв. №		Тип						Загрязняющее вещество	Пробег, г/км		
		Грузовой, вып. до 1994 г., г/п от 5 до 8 т, бензин, 2х нейтрализ.						Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,8		
Азот (II) оксид (Азота оксид)								0,13			
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)								0,18			
Углерод оксид								9,48			
Бензин (нефтяной, малосернистый)								2,61			
Подл. и дата											
Инв. №подл.								Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П			
		Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

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

Годовое выделение загрязняющих веществ M , $t/год$:

$$M_{301} = 0,8 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 10^{-6} = 0,0000002;$$

$$M_{304} = 0,13 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 10^{-6} = 3,9 \cdot 10^{-8};$$

$$M_{330} = 0,18 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 10^{-6} = 0,0000001;$$

$$M_{337} = 9,48 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 10^{-6} = 0,0000028;$$

$$M_{2704} = 2,61 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 10^{-6} = 0,0000008.$$

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

$$G_{301} = 0,8 \cdot 0,1 \cdot 1 / 3600 = 0,0000222;$$

$$G_{304} = 0,13 \cdot 0,1 \cdot 1 / 3600 = 0,0000036;$$

$$G_{330} = 0,18 \cdot 0,1 \cdot 1 / 3600 = 0,000005;$$

$$G_{337} = 9,48 \cdot 0,1 \cdot 1 / 3600 = 0,0002633;$$

$$G_{2704} = 2,61 \cdot 0,1 \cdot 1 / 3600 = 0,0000725.$$

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.

Таблица 5

Суммарная мощность выбросов загрязняющих веществ
/источник выброса №6003/

Наименование вещества	Код вещества	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0301	0,000124	0,000157
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0304	0,000020	0,000025
Сера диоксид	0330	0,000022	0,000026
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0337	0,007739	0,009464
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	2704	0,001328	0,001620

Инв.№подл	Подл.дата	Взам.инв.№							Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№дож.	Подп.	Дата	Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.П			33

Приложение Е. Копия справок ФГБУ «Центральное УГМС»

Инв.№подл	Подл и дата	Взам. инв.№							Д208320-330739Пир-227.0-СЗЗ.П		Лист
											34
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата						



Росгидромет
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральное управление
по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»
(ФГБУ «Центральное УГМС»)

Почтовый адрес: ул. Образцова д.6, г. Москва, 127055

ИНН/КПП 7703782266/770301001

Юридический адрес: Нововаганьковский пер., д. 8,

тел.: 8 (495) 684-83-88, ф. 8 (495) 684-83-11

Москва, 123242

moscgms-aup@mail.ru

ОКПО 16999193, ОГРН 1127747295170

«02» 06 2025 г.

№ 3 12/15/05/ -1615

СПРАВКА О КРАТКОЙ КЛИМАТИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ

Краткая климатическая характеристика района расположения объекта:
 «Строительство ПС 110 кВ Ермолино с установкой двух трансформаторов напряжением 110/10 кВ мощностью 25 МВА каждый и заходов от ВЛ 110 кВ Икша- Белый Раст №3 на ПС 110 кВ Ермолино с образованием ВЛ 110 кВ Икша I - Ермолино и ВЛ 110 кВ Белый Раст - Ермолино»

по адресу: Начало трассы: Московская область, Дмитровский муниципальный округ, село Белый Раст. Конец трассы: Московская область, Дмитровский муниципальный округ, посёлок опытного хозяйства Ермолино.

подготовлена по данным наблюдений метеорологической станции «Дмитров»
 за тридцатилетний период с 1991 по 2020 гг.

ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА

Таблица 1

СРЕДНЕМЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА (°C)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-7,2	-6,9	-1,6	6,1	12,8	16,5	18,9	16,8	11,3	5,2	-1,3	-5,2	5,5

Таблица 2

АБСОЛЮТНЫЙ МИНИМУМ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА (°C)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-34,5	-32,6	-22,7	-15,0	-4,9	0,3	4,3	2,5	-6,9	-13,8	-23,4	-33,2	-34,5
2017	2006	2018	1998	1999 2000	2008	1992	2010	1996	2014	1999	1997	2017

Таблица 3

АБСОЛЮТНЫЙ МАКСИМУМ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА (°C)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
8,0	7,7	19,7	26,0	33,0	33,9	38,4	37,6	29,8	24,0	15,1	9,6	38,4
2007	2020	2014	2000	2007	1998	2010	2010	1992	1999	2013	2008	2010

РАСЧЕТНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА, °C

Абсолютная максимальная	+38,4 (за период 1951 - 2020 гг.)
Абсолютная минимальная	-43,0 (за период 1951 - 2020 гг.)
Средняя максимальная наиболее жаркого месяца	+24,2
Средняя наиболее холодного месяца	-15,6

091575

Взам.инв.№	
Подлинна	
Инв.№подл	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Лист

35

2

ВЕТЕР

Таблица 4
СРЕДНЯЯ МЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ СКОРОСТЬ ВЕТРА (м/с)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2,9	2,8	2,8	2,6	2,5	2,2	2,0	2,0	2,1	2,6	2,7	2,9	2,5

Таблица 5
ПОВТОРЯЕМОСТЬ НАПРАВЛЕНИЙ ВЕТРА И ШТИЛЕЙ (%)

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	8	3	5	11	29	14	21	9	6
II	8	3	7	15	29	12	17	9	6
III	9	4	8	10	29	11	20	9	7
IV	10	6	13	10	26	10	16	9	8
V	13	8	13	8	22	8	19	9	10
VI	12	7	12	7	18	10	23	11	12
VII	13	8	15	8	17	8	20	11	15
VIII	11	7	12	7	19	10	23	11	15
IX	10	6	11	8	22	11	21	11	13
X	8	4	7	9	28	14	21	9	7
XI	7	3	8	10	33	13	19	7	5
XII	6	3	6	12	31	15	20	7	5
Год	10	5	10	10	25	11	20	9	9

Роза ветров за зимний, летний и годовой периоды дана в Приложении

РАСЧЕТНЫЕ СКОРОСТИ ВЕТРА ПО НАПРАВЛЕНИЯМ (м/с)

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Январь	2,5	2,1	2,4	2,8	2,8	3,4	3,2	2,7
Июль	2,2	1,9	2,2	2,1	2,0	2,5	2,4	2,2

Скорость ветра 5% обеспеченности - 5 м/с
 Поправка на рельеф местности - 1
 Коэффициент стратификации - 140

Заместитель начальника



Виг Д.Б.
 8(495) 684-59-84
moscgms-oak@mail.ru

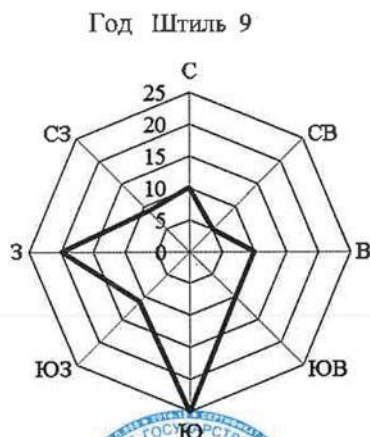
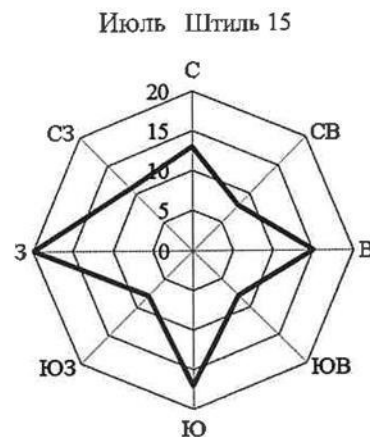
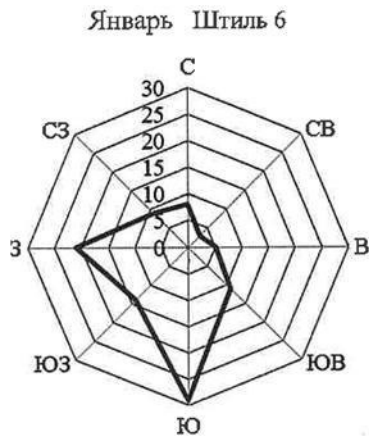
Н.В. Точенова

Взам.инв.№	
Подлинная	
Инв.№подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.П

3
Многолетние данные
Повторяемость направлений ветра и штилей, %
М Дмитриев



Заместитель начальника

Виг Д.Б.
8(495) 684-59-84
moscgms-oak@mail.ru



Н.В. Точенова

Взам.инв.№	
Поллидпа	
Инв.№подл	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-СЗ3.П



Росгидромет
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральное управление
по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»
(ФГБУ «Центральное УГМС»)

Почтовый адрес: ул. Образцова д.6, г. Москва, 127055
Юридический адрес: Нововаганьковский пер., д. 8,
Москва, 123242
ОКПО 16999193, ОГРН 1127747295170

ИНН/КПП 7703782266/770301001
тел.: 8 (495) 684-83-88, ф. 8 (495) 684-83-11
moscgms-aup@mail.ru

« 02 » 06 20 25 г.

№ 3 12/15/051-1-1615

СПРАВКА
О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Организация, запрашивающая фон: ООО «Меридиан»

Цель запроса: проектно-изыскательские работы

Объект, для которого устанавливается фон: «Строительство ПС 110 кВ Ермолино с установкой двух трансформаторов напряжением 110/10 кВ мощностью 25 МВА каждый и заходов от ВЛ 110 кВ Икша- Белый Раст №3 на ПС 110 кВ Ермолино с образованием ВЛ 110 кВ Икша I - Ермолино и ВЛ 110 кВ Белый Раст - Ермолино»

Адрес объекта: Начало трассы: Московская область, Дмитровский муниципальный округ, село Белый Раст. Конец трассы: Московская область, Дмитровский муниципальный округ, посёлок опытного хозяйства Ермолино.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ установлены согласно Приказу Минприроды России от 22.11.2019 № 794 «Об утверждении методических указаний по определению фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха», действующим Временным рекомендациям «Фоновые концентрации загрязняющих веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферы» С-П., 2023 год и РД 52.04.186-89.

Значения фоновых концентраций для запрашиваемых веществ определены методом экстраполяции по данным наблюдений на стационарных постах Москвы и «загородного» фона, без учета вклада выбросов объекта, для которого он запрашивается.

Загрязняющее вещество	Фоновые концентрации, мг/м3	Период наблюдений
Взвешенные вещества	0,163	2020-2024
Диоксид серы	0,013	
Оксид углерода	1,6	
Диоксид азота	0,056	
Сероводород	0,002	
Формальдегид	0,019	
Бенз(а)пирен	0,9*10 ⁻⁶	

Фоновые концентрации действительны на период с 2025 по 2029 годы (включительно)*.

Предоставленная информация используется только в целях заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

Заместитель начальника

Начальник ОИМ ЦМС

Семенова Т.В.
8 (495)-688-94-79
moscgms-fon@mail.ru
* с учетом срока действия проектной документации



[Signature]

А.В. Бабушкин

Е.Г. Стукалова

090159

Взам.инв.№	
Подлинник	
Инв.№подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Приложение Ж. Расчет рассеивания загрязняющих веществ

Изм. №	Изм. №	Изм. №
Изм. №	Изм. №	Изм. №
Изм. №	Изм. №	Изм. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70
Copyright © 1990-2023 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: Козлова И.
Регистрационный номер: 01015665

Предприятие: 21, ПС 110 кВ Ермолино
Город: 10, Московская область
Район: 16, Дмитровский муниципальный округ
Адрес предприятия:
Разработчик:
ИНН:
ОКПО:
Отрасль:
Величина нормативной санзоны: 0 м
ВИД: 2, СЗЗ
ВР: 1, лето

Расчетные константы: S=999999,99
Расчет: «Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017» (лето)
Расчет завершен успешно. Рассчитано 8 веществ/групп суммации. ВНИМАНИЕ! Согласно п.4.6 Приказа Минприроды РФ от 06.06.2017 №273 значение максимальной скорости ветра U* изменено на 6 м/с!

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-15,6
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	24,2
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	140
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	5
Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Взам.инв.№	
Подл.дата	
Инв.№подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Инв.№подл	Подлинна	Взам.инв.№

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П					Лист
					42

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето		Зима	
					См/ПДК	Xm	См/ПДК	Xm
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001240	0,0000000	1	0,00	28,500	0,00	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000200	0,0000000	1	0,00	28,500	0,00	0,000
0330	Сера диоксид	0,0000220	0,0000000	1	0,00	28,500	0,00	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0077390	0,0000000	1	0,00	28,500	0,00	0,000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0013280	0,0000000	1	0,00	28,500	0,00	0,000

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 - Автом агистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6003	3	0,0001240	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
Итого:				0,0001240		0,00			0,00		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6003	3	0,0000200	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
Итого:				0,0000200		0,00			0,00		

Вещество: 0322 Серная кислота (по молекуле H2SO4)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,0000030	1	0,00	39,154	0,572	0,00	0,000	0,000
Итого:				0,0000030		0,00			0,00		

Вещество: 0330 Сера диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6003	3	0,0000220	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
Итого:				0,0000220		0,00			0,00		

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

Взам.инв.№	
Подл.дата	
Инв.№подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0000020	1	0,01	11,400	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6002	3	0,0000040	1	0,01	11,400	0,500	0,00	0,000	0,000
Итого:				0,0000060		0,02			0,00		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6003	3	0,0077390	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
Итого:				0,0077390		0,00			0,00		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6003	3	0,0013280	1	0,00	28,500	0,500	0,00	0,000	0,000
Итого:				0,0013280		0,00			0,00		

Вещество: 2754
Алканы C12-19 (в пересчете на C)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0014810	1	0,04	11,400	0,500	0,00	0,000	0,000
0	0	6002	3	0,0027400	1	0,07	11,400	0,500	0,00	0,000	0,000
Итого:				0,0042210		0,11			0,00		

Взам.инв.№

Подл. дата

Инв.№подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Лист

44

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.
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	0,1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,4	ПДК с/г	0,06	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	ПДК м/р	0,3	ПДК с/г	0,001	ПДК с/с	0,1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	ПДК с/с	0,05	ПДК с/с	0,05	Нет	Нет
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	ПДК с/г	0,002	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5	ПДК с/г	3	ПДК с/с	3	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5	ПДК с/с	1,5	ПДК с/с	1,5	Нет	Нет
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	ПДК м/р	1	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет

Взам.инв.№

Подл.дата

Инв.№подл.

Лист

45

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Формат А4

Изм. Колуч. Лист № док. Подп. Дата

Перебор метеопараметров при расчете
Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Инв.№подл		
		Подл.дата
		Взам.инв.№

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

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	
		Х	У	Х	У					
2	Полное описание	2184514,40	512636,30	2186009,20	512636,30	1383,800	0,000	50,000	50,000	2,000

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	2185260,60	512684,30	2,000	точка пользователя	Расчетная точка
2	2185369,20	512631,80	2,000	точка пользователя	Расчетная точка
3	2185332,00	512572,50	2,000	точка пользователя	Расчетная точка
4	2185299,80	512526,80	2,000	точка пользователя	Расчетная точка
5	2185278,60	512493,20	2,000	точка пользователя	Расчетная точка
6	2185220,20	512542,80	2,000	точка пользователя	Расчетная точка
7	2185187,80	512591,50	2,000	точка пользователя	Расчетная точка
8	2185164,30	512641,60	2,000	точка пользователя	Расчетная точка
9	2184935,20	512250,10	2,000	точка пользователя	Расчетная точка

Изм. №подл.	Взам. инв. №
Подл. дата	

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

Вещество: 0301 Азота диоксид (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	
9	2184935	512250	2,00	8,24Е-05	1,648Е-05	46	6,00	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6003		8,24Е-05		1,648Е-05		100,0			
8	2185164	512641	2,00	4,67Е-04	9,347Е-05	98	0,90	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6003		4,67Е-04		9,347Е-05		100,0			
7	2185187	512591	2,00	5,60Е-04	1,120Е-04	78	0,80	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6003		5,60Е-04		1,120Е-04		100,0			
5	2185278	512493	2,00	5,61Е-04	1,122Е-04	19	0,80	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6003		5,61Е-04		1,122Е-04		100,0			
6	2185220	512542	2,00	5,95Е-04	1,190Е-04	52	0,70	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6003		5,95Е-04		1,190Е-04		100,0			
4	2185299	512526	2,00	8,11Е-04	1,622Е-04	14	0,60	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6003		8,11Е-04		1,622Е-04		100,0			
1	2185260	512684	2,00	9,66Е-04	1,931Е-04	137	0,70	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6003		9,66Е-04		1,931Е-04		100,0			
2	2185369	512631	2,00	1,22Е-03	2,443Е-04	254	0,50	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6003		1,22Е-03		2,443Е-04		100,0			
3	2185332	512572	2,00	1,27Е-03	2,543Е-04	350	0,50	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6003		1,27Е-03		2,543Е-04		100,0			

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	
9	2184935	512250	2,00	6,65Е-06	2,658Е-06	46	6,00	-	-	-	-	0

Взам.инв.№	
Подлинная	
Инв.№подл	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.П	Лист
							48

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %	
0	0	6003	6,65E-06			2,658E-06			100,0	
8	2185164	512641	2,00	3,77E-05	1,508E-05	98	0,90	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %	
0	0	6003	3,77E-05			1,508E-05			100,0	
7	2185187	512591	2,00	4,52E-05	1,806E-05	78	0,80	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %	
0	0	6003	4,52E-05			1,806E-05			100,0	
5	2185278	512493	2,00	4,52E-05	1,809E-05	19	0,80	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %	
0	0	6003	4,52E-05			1,809E-05			100,0	
6	2185220	512542	2,00	4,80E-05	1,920E-05	52	0,70	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %	
0	0	6003	4,80E-05			1,920E-05			100,0	
4	2185299	512526	2,00	6,54E-05	2,616E-05	14	0,60	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %	
0	0	6003	6,54E-05			2,616E-05			100,0	
1	2185260	512684	2,00	7,79E-05	3,115E-05	137	0,70	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %	
0	0	6003	7,79E-05			3,115E-05			100,0	
2	2185369	512631	2,00	9,85E-05	3,940E-05	254	0,50	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %	
0	0	6003	9,85E-05			3,940E-05			100,0	
3	2185332	512572	2,00	1,03E-04	4,102E-05	350	0,50	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %	
0	0	6003	1,03E-04			4,102E-05			100,0	

Вещество: 0322
Серная кислота (по молекуле H2SO4)

№	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	
9	2184935	512250	2,00	1,21E-06	3,630E-07	40	4,80	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	1	1,21E-06			3,630E-07		100,0			
5	2185278	512493	2,00	7,51E-06	2,254E-06	349	0,80	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	1	7,51E-06			2,254E-06		100,0			
2	2185369	512631	2,00	8,84E-06	2,653E-06	268	0,80	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	1	8,84E-06			2,653E-06		100,0			
4	2185299	512526	2,00	9,25E-06	2,774E-06	335	0,80	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	1	9,25E-06			2,774E-06		100,0			
3	2185332	512572	2,00	1,05E-05	3,135E-06	305	0,70	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	1	1,05E-05			3,135E-06		100,0			
6	2185220	512542	2,00	1,10E-05	3,307E-06	21	0,70	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			

Взам.инв.№

Подлинная

Инв.№подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Лист

49

Вещество: 0330
Сера диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	
9	2184935 ₉₉	512250 ₉₉	2,00	5,85Е-06	2,924Е-06	46	6,00	-	-	-	-	0
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0		6003	5,85Е-06		2,924Е-06		100,0			
8	2185164 ₉₉	512641 ₉₉	2,00	3,32Е-05	1,658Е-05	98	0,90	-	-	-	-	0
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0		6003	3,32Е-05		1,658Е-05		100,0			
7	2185187 ₉₉	512591 ₉₉	2,00	3,97Е-05	1,987Е-05	78	0,80	-	-	-	-	0
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0		6003	3,97Е-05		1,987Е-05		100,0			
5	2185278 ₉₉	512493 ₉₉	2,00	3,98Е-05	1,990Е-05	19	0,80	-	-	-	-	0
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0		6003	3,98Е-05		1,990Е-05		100,0			
6	2185220 ₉₉	512542 ₉₉	2,00	4,22Е-05	2,111Е-05	52	0,70	-	-	-	-	0
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0		6003	4,22Е-05		2,111Е-05		100,0			
4	2185299 ₉₉	512526 ₉₉	2,00	5,76Е-05	2,878Е-05	14	0,60	-	-	-	-	0
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0		6003	5,76Е-05		2,878Е-05		100,0			
1	2185260 ₉₉	512684 ₉₉	2,00	6,85Е-05	3,426Е-05	137	0,70	-	-	-	-	0
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0		6003	6,85Е-05		3,426Е-05		100,0			
2	2185369 ₉₉	512631 ₉₉	2,00	8,67Е-05	4,334Е-05	254	0,50	-	-	-	-	0
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0		6003	8,67Е-05		4,334Е-05		100,0			
3	2185332 ₉₉	512572 ₉₉	2,00	9,03Е-05	4,513Е-05	350	0,50	-	-	-	-	0
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0		6003	9,03Е-05		4,513Е-05		100,0			

Вещество: 0333
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	
9	2184935	512250	2,00	1,75Е-04	1,402Е-06	47	6,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0		6001	5,90Е-05				4,720Е-07		33,7	
	0	0		6002	1,16Е-04				9,302Е-07		66,3	
8	2185164	512641	2,00	1,09Е-03	8,758Е-06	97	5,80	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0		6001	3,80Е-04				3,044Е-06		34,8	
	0	0		6002	7,14Е-04				5,714Е-06		65,2	
7	2185187	512591	2,00	1,29Е-03	1,030Е-05	80	4,40	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0		6001	4,30Е-04				3,441Е-06		33,4	
	0	0		6002	8,57Е-04				6,856Е-06		66,6	
6	2185220	512542	2,00	1,42Е-03	1,139Е-05	57	3,60	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0		6001	4,70Е-04				3,764Е-06		33,1	
	0	0		6002	9,53Е-04				7,622Е-06		66,9	
5	2185278	512493	2,00	1,43Е-03	1,144Е-05	25	3,50	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0		6001	4,58Е-04				3,663Е-06		32,0	
	0	0		6002	9,73Е-04				7,780Е-06		68,0	
4	2185299	512526	2,00	2,36Е-03	1,889Е-05	22	1,20	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0		6001	7,58Е-04				6,065Е-06		32,1	
	0	0		6002	1,60Е-03				1,283Е-05		67,9	
1	2185260	512684	2,00	2,36Е-03	1,889Е-05	131	1,30	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0		6001	8,62Е-04				6,894Е-06		36,5	
	0	0		6002	1,50Е-03				1,200Е-05		63,5	
3	2185332	512572	2,00	6,98Е-03	5,584Е-05	7	0,70	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0		6001	2,05Е-03				1,641Е-05		29,4	
	0	0		6002	4,93Е-03				3,943Е-05		70,6	
2	2185369	512631	2,00	9,51Е-03	7,610Е-05	247	0,60	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0		6001	2,68Е-03				2,144Е-05		28,2	
	0	0		6002	6,83Е-03				5,466Е-05		71,8	

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	

Взам.инв.№	
Подлинная	
Инв.№подл	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Лист

51

9	2184935	512250	2,00	2,06E-04	0,001	46	6,00	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6003		2,06E-04		0,001		100,0			
8	2185164	512641	2,00	1,17E-03	0,006	98	0,90	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6003		1,17E-03		0,006		100,0			
7	2185187	512591	2,00	1,40E-03	0,007	78	0,80	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6003		1,40E-03		0,007		100,0			
5	2185278	512493	2,00	1,40E-03	0,007	19	0,80	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6003		1,40E-03		0,007		100,0			
6	2185220	512542	2,00	1,49E-03	0,007	52	0,70	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6003		1,49E-03		0,007		100,0			
4	2185299	512526	2,00	2,02E-03	0,010	14	0,60	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6003		2,02E-03		0,010		100,0			
1	2185260	512684	2,00	2,41E-03	0,012	137	0,70	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6003		2,41E-03		0,012		100,0			
2	2185369	512631	2,00	3,05E-03	0,015	254	0,50	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6003		3,05E-03		0,015		100,0			
3	2185332	512572	2,00	3,17E-03	0,016	350	0,50	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6003		3,17E-03		0,016		100,0			

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
9	2184935	512250	2,00	3,53E-05	1,765E-04	46	6,00	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0		0	6003	3,53E-05		1,765E-04		100,0				
8	2185164	512641	2,00	2,00E-04	0,001	98	0,90	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0		0	6003	2,00E-04		0,001		100,0				
7	2185187	512591	2,00	2,40E-04	0,001	78	0,80	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0		0	6003	2,40E-04		0,001		100,0				
5	2185278	512493	2,00	2,40E-04	0,001	19	0,80	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0		0	6003	2,40E-04		0,001		100,0				
6	2185220	512542	2,00	2,55E-04	0,001	52	0,70	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0		0	6003	2,55E-04		0,001		100,0				
4	2185299	512526	2,00	3,47E-04	0,002	14	0,60	-	-	-	-	0

Взам.инв.№

Подлинная

Инв.№подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Лист

52

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
0	0	6003	3,47E-04			0,002			100,0		
1	2185260	512684	2,00	4,14E-04	0,002	137	0,70	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
0	0	6003	4,14E-04			0,002			100,0		
2	2185369	512631	2,00	5,23E-04	0,003	254	0,50	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
0	0	6003	5,23E-04			0,003			100,0		
3	2185332	512572	2,00	5,45E-04	0,003	350	0,50	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
0	0	6003	5,45E-04			0,003			100,0		

Вещество: 2754
Алканы C12-19 (в пересчете на С)

№	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	
9	2184935	512250	2,00	9,87E-04	9,868E-04	47	6,00	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6001		3,50E-04		3,495E-04		35,4			
0		0	6002		6,37E-04		6,372E-04		64,6			
8	2185164	512641	2,00	6,17E-03	0,006	97	5,80	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6001		2,25E-03		0,002		36,5			
0		0	6002		3,91E-03		0,004		63,5			
7	2185187	512591	2,00	7,24E-03	0,007	80	4,40	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6001		2,55E-03		0,003		35,2			
0		0	6002		4,70E-03		0,005		64,8			
6	2185220	512542	2,00	8,01E-03	0,008	57	3,60	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6001		2,79E-03		0,003		34,8			
0		0	6002		5,22E-03		0,005		65,2			
5	2185278	512493	2,00	8,04E-03	0,008	25	3,50	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6001		2,71E-03		0,003		33,7			
0		0	6002		5,33E-03		0,005		66,3			
4	2185299	512526	2,00	0,01	0,013	22	1,20	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6001		4,49E-03		0,004		33,8			
0		0	6002		8,79E-03		0,009		66,2			
1	2185260	512684	2,00	0,01	0,013	131	1,30	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6001		5,10E-03		0,005		38,3			
0		0	6002		8,22E-03		0,008		61,7			
3	2185332	512572	2,00	0,04	0,039	7	0,70	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6001		0,01		0,012		31,0			
0		0	6002		0,03		0,027		69,0			

Взам.инв.№

Подл.дата

Инв.№подл.

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Лист

53

2	2185369	512631	2,00	0,05	0,053	247	0,60	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6001		0,02		0,016		29,8			
0		0	6002		0,04		0,037		70,2			

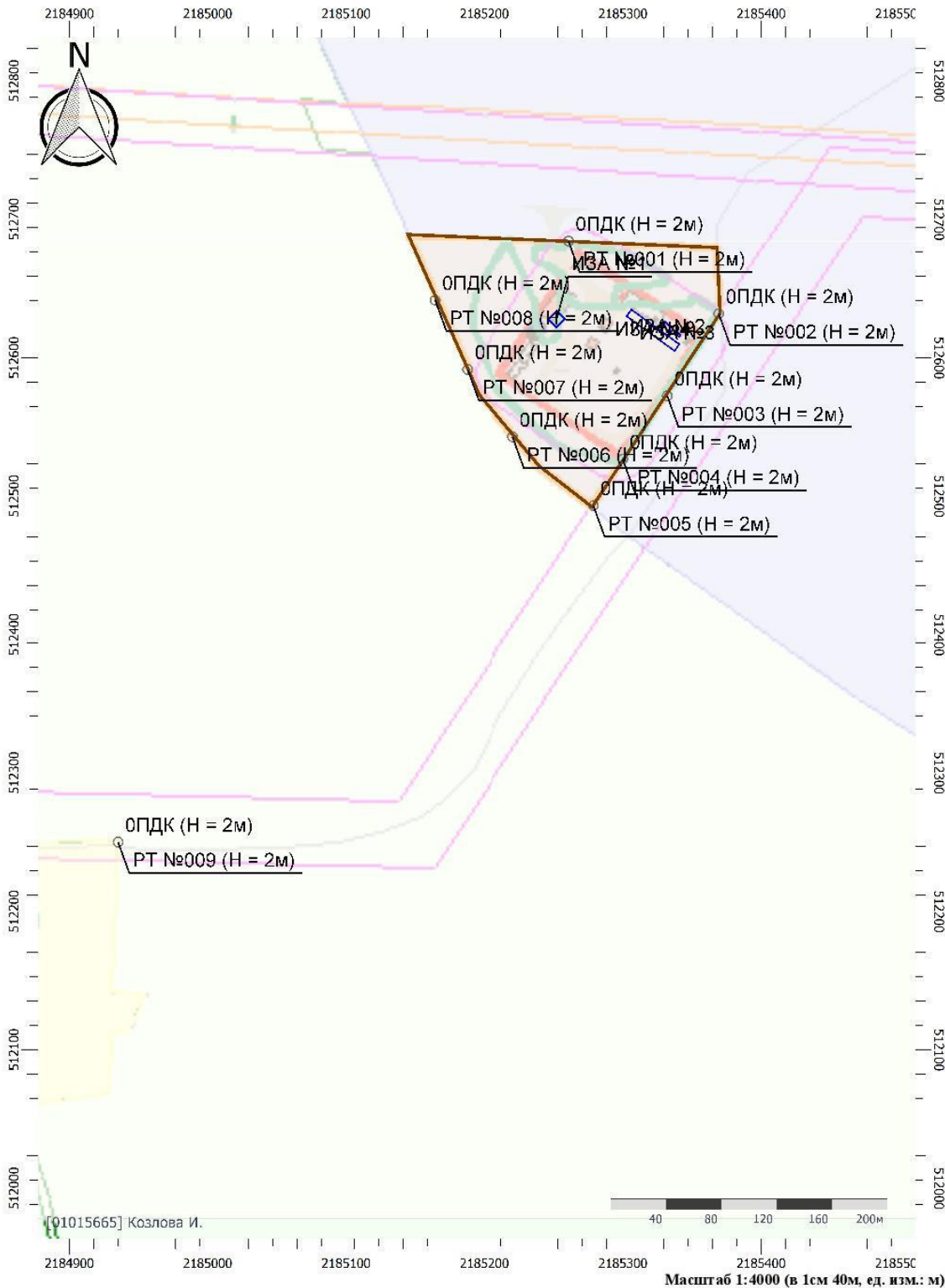
Изм.№подл	Подлинна	Взам.инв.№

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Отчет

Вариант расчета: ПС 110 кВ Ермолино (21) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017
[11.08.2025 16:30 - 11.08.2025 16:30] , 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)

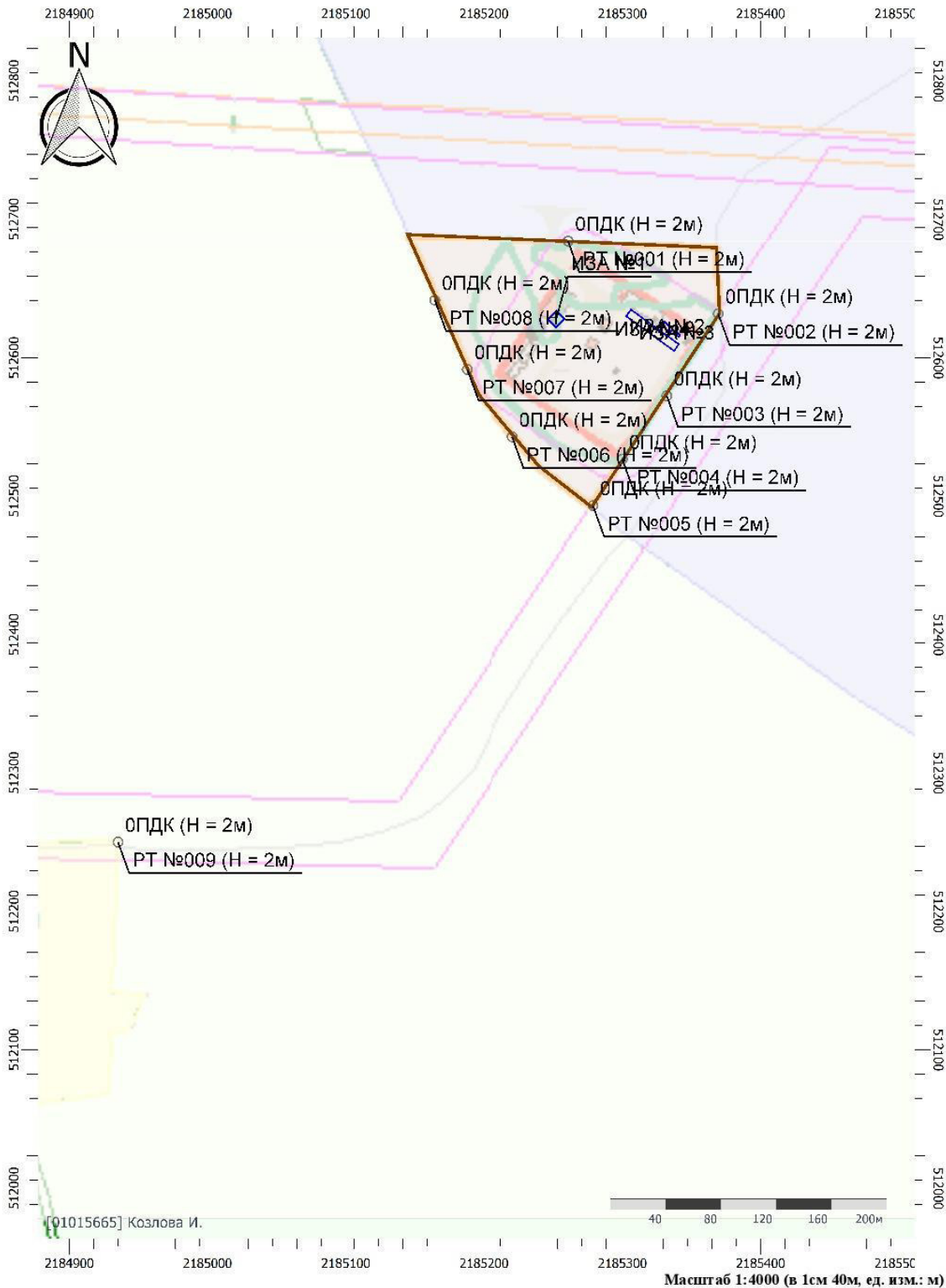
Взам.инв.№	
Подлинная	
Инв.№подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Отчет

Вариант расчета: ПС 110 кВ Ермолино (21) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017
[11.08.2025 16:30 - 11.08.2025 16:30] , 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)

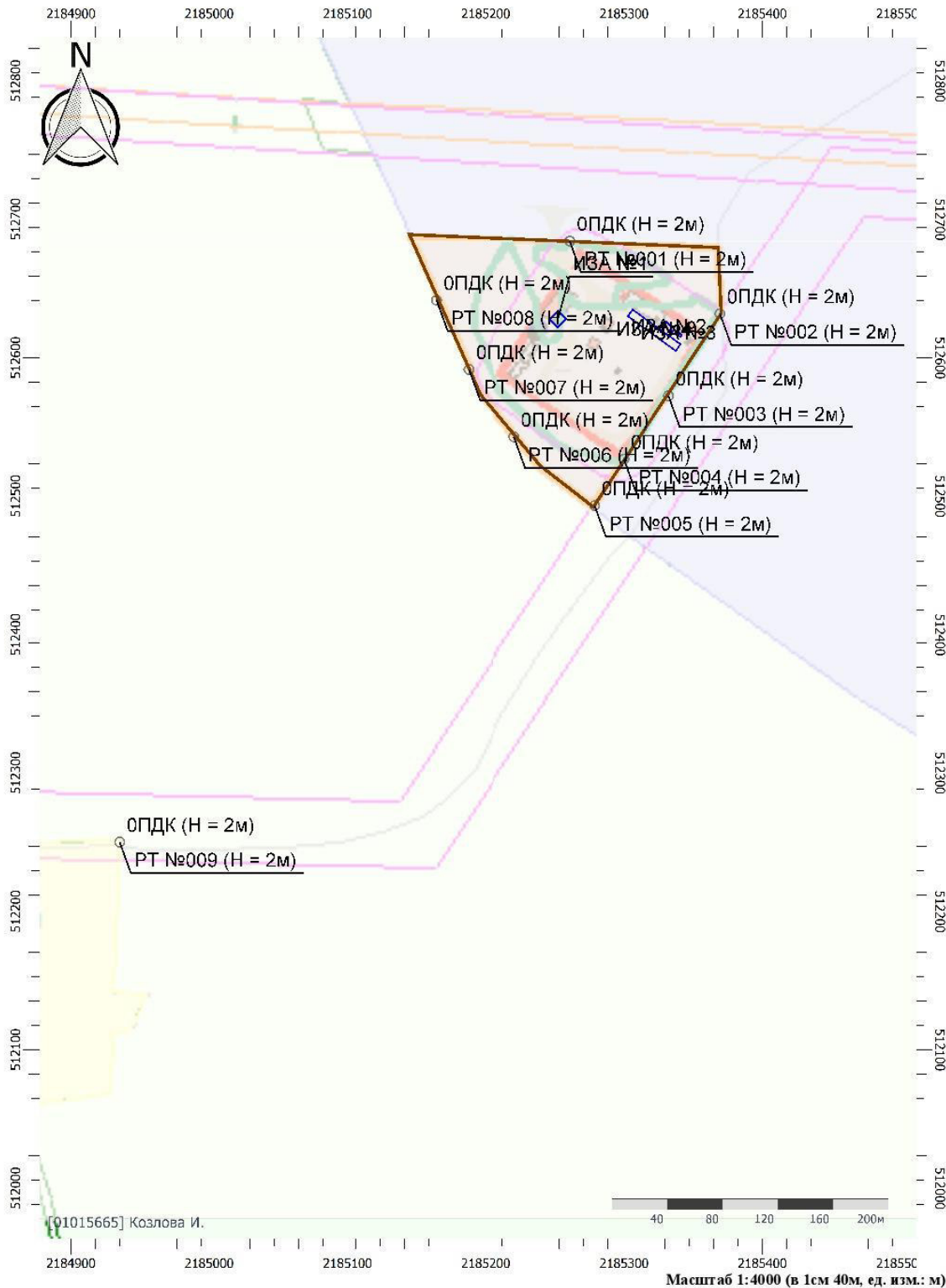
Взам.инв.№	
Подлинная	
Инв.№подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.П

Отчет

Вариант расчета: ПС 110 кВ Ермолино (21) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017
[11.08.2025 16:30 - 11.08.2025 16:30] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0330 (Сера диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

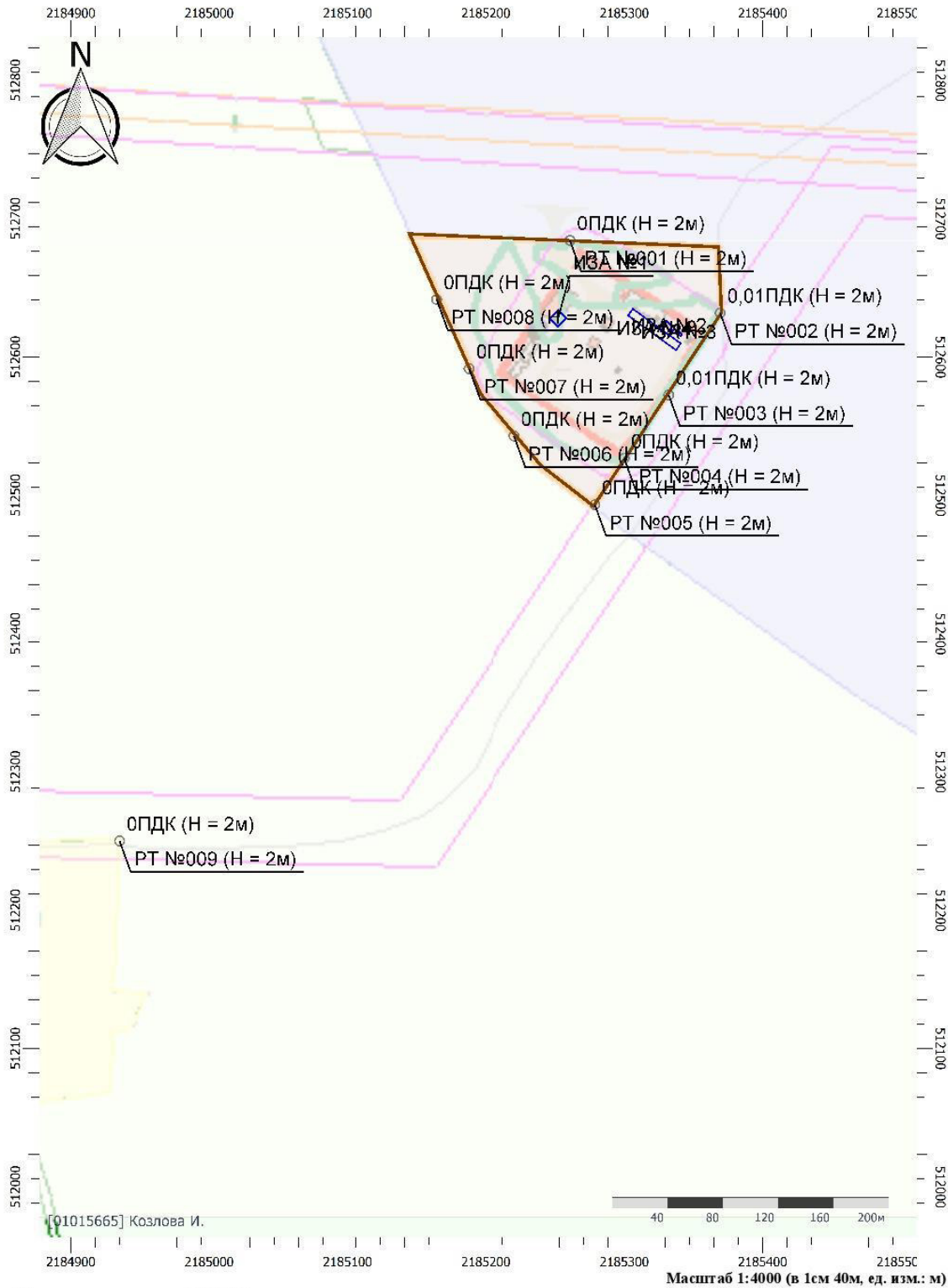
Взам.инв.№	
Подлинная	
Инв.№подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Отчет

Вариант расчета: ПС 110 кВ Ермолино (21) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017
[11.08.2025 16:30 - 11.08.2025 16:30] , 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)

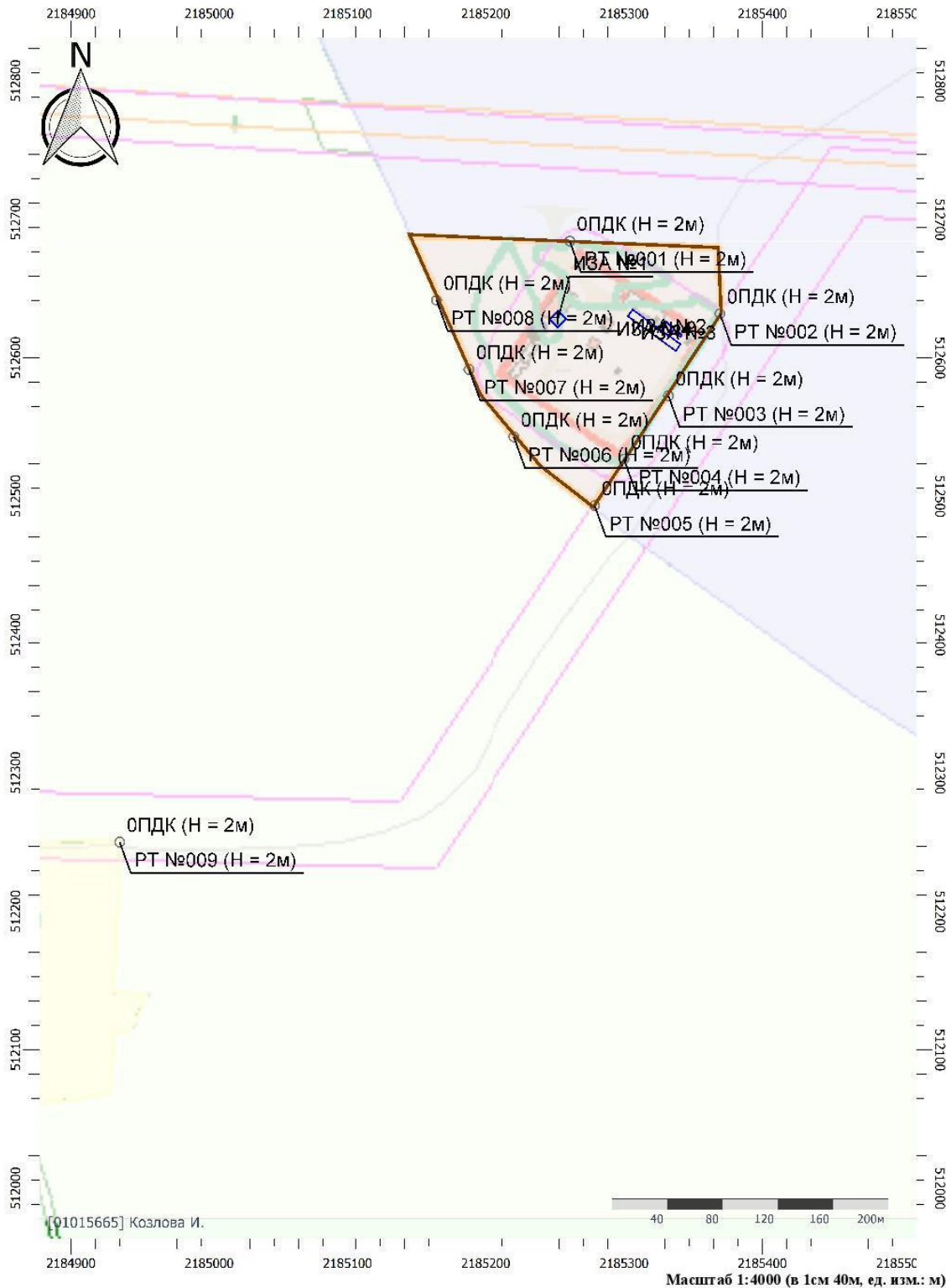
Взам.инв.№	
Подлинная	
Инв.№подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Отчет

Вариант расчета: ПС 110 кВ Ермолино (21) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017
[11.08.2025 16:30 - 11.08.2025 16:30] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

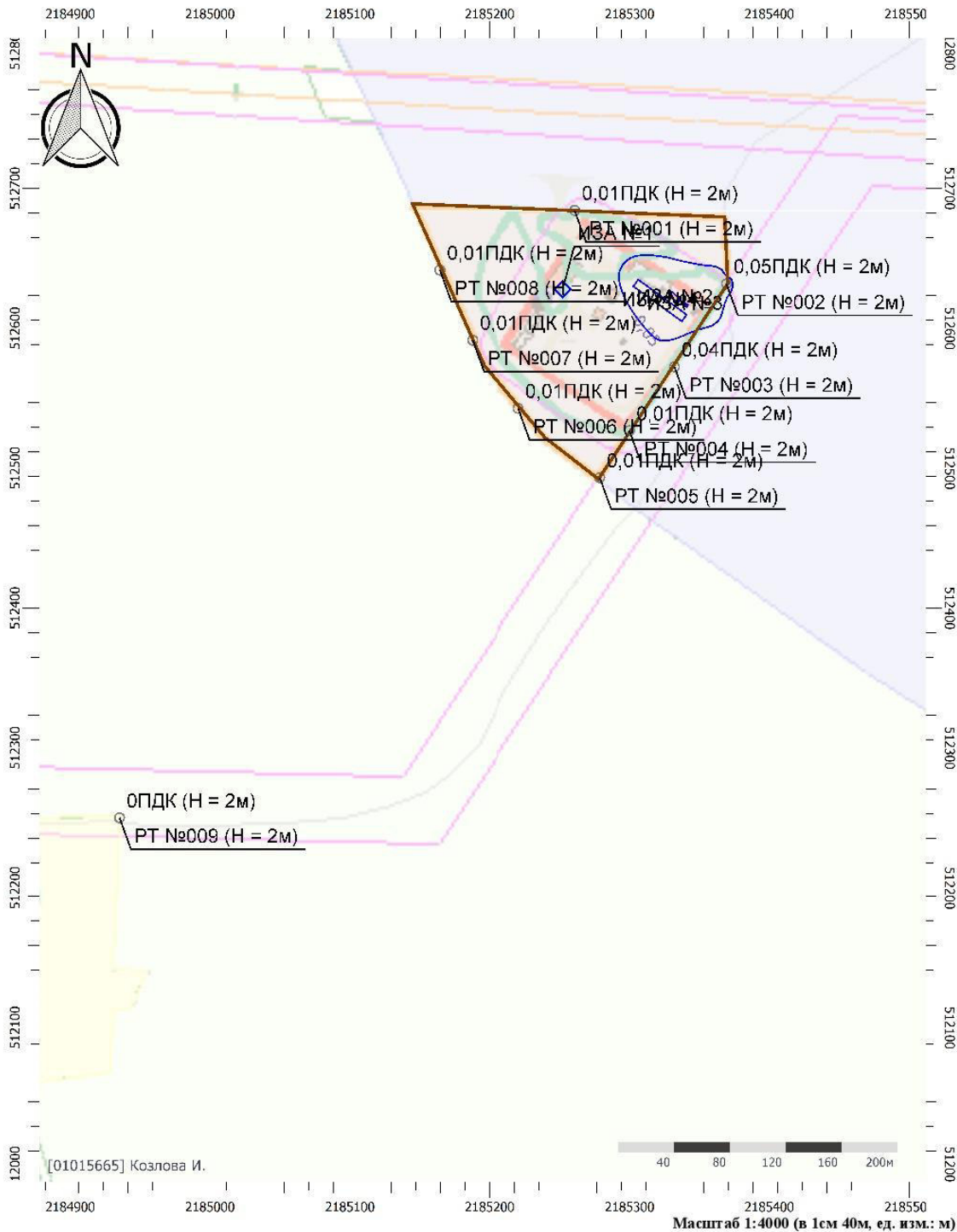
Взам.инв.№	
Подлинная	
Инв.№подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.П

Отчет

Вариант расчета: ПС 110 кВ Ермолино (21) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017
[11.08.2025 16:30 - 11.08.2025 16:30] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2754 (Алжаны С12-19 (в пересчете на С))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



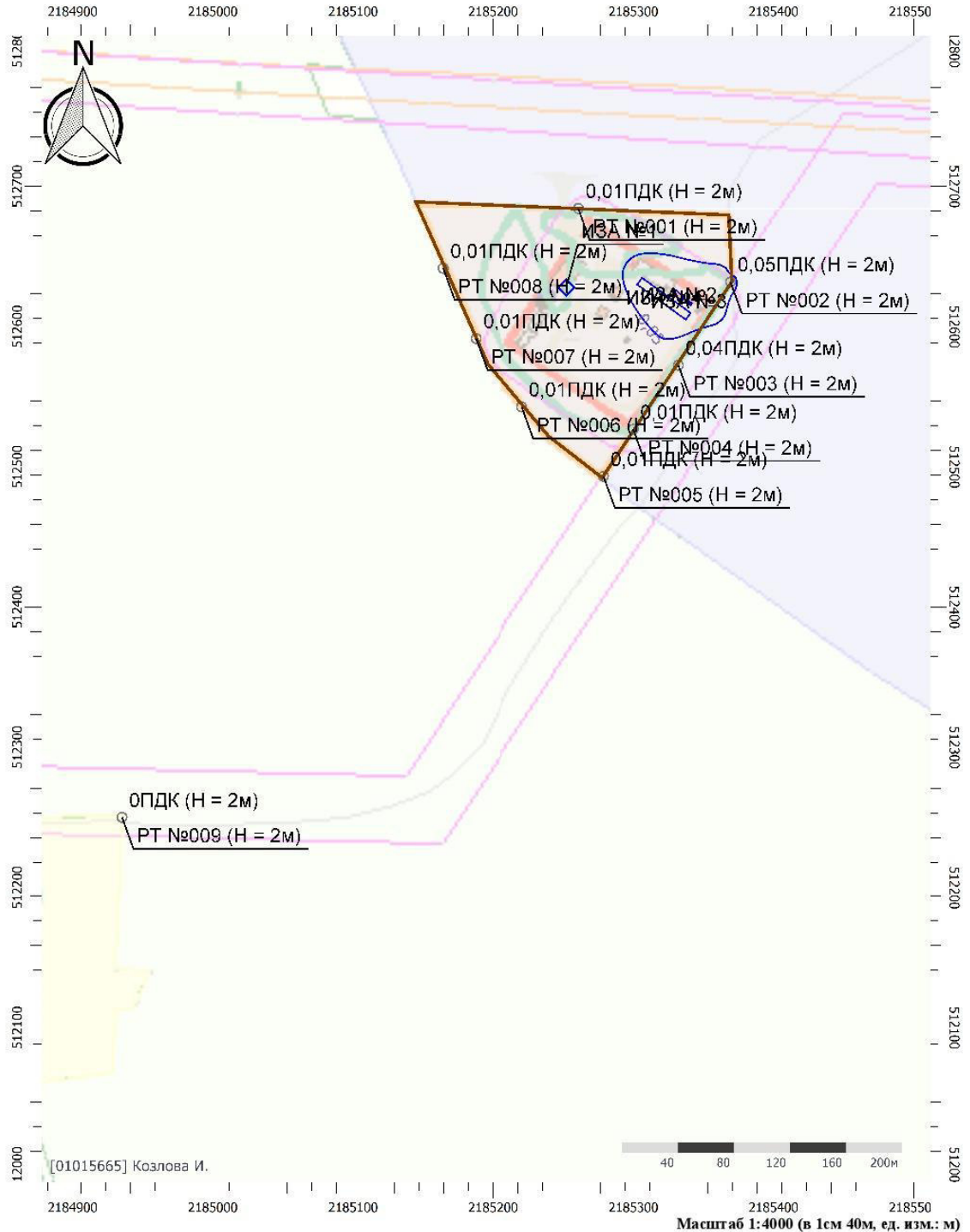
Взам.инв.№	
Подлинная	
Инв.№подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Отчет

Вариант расчета: ПС 110 кВ Ермолино (21) - Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017
 [11.08.2025 16:30 - 11.08.2025 16:30] , ЛЕТО
 Тип расчета: Расчеты по веществам
 Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
 Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Взам.инв.№	
Подлинная	
Инв.№подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.П

Лист

63

УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70
Copyright © 1990-2023 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: Козлова И.
 Регистрационный номер: 01015665

Предприятие: 21, ПС 110 кВ Ермолино

Город: 10, Московская область

Район: 16, Дмитровский муниципальный округ

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 2, СЗЗ

ВР: 2, средние

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017»

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

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-15,6
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	24,2
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	140
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	5
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Роза ветров, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
10,000	5,000	10,000	10,000	25,000	11,000	20,000	9,000

Инв.№подл.	Подл.дата	Взам.инв.№							Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата	Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.П			64

Инв.№подл	Подлида	Взам.инв.№

Изм.	Колуч.	Лист	№дож.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Учет: "0%" - источник учитывается с исключением из фона;
"4" - источник учитывается без исключения из фона;
"1" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

Параметры источников выбросов

Типы источников:
1 - Точечный;
2 - Линейный;
3 - Неорганизованный;
4 - Совокупность точечных источников;
5 - С зависмостью массы выброса от скорости ветра;
6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
8 - Автоматизираль (неорганизованный линейный);
9 - Точечный, с выбросом вбок;
10 - Свеча;
11 - Неорганизованный (полигон);
12 - Передвижной.

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 (°C)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Кэф. рел.	Координаты		
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0																	
+	1	Вентшахта аккумуляторной здания ОПУ	1	1	6,000	0,400	0,830	6,605	1,290	18,000	0,000	-	-	1	2185252,10	512627,80	0,00
Лето																	
Зима																	
Код в-ва		Наименование вещества															
		Выброс, (г/с)															
0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)																
+	6001	Дыхательный патрубков усредняющего резервуара	1	3	2,000	0,000	0,000	0,000	1,290	0,000	4,335	-	-	1	2185328,90	512625,20	2185335,80
Лето																	
Зима																	
Код в-ва		Наименование вещества															
		Выброс, (г/с)															
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)																
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)																
+	6002	Дыхательный патрубков ЛОС	1	3	2,000	0,000	0,000	0,000	1,290	0,000	2,890	-	-	1	2185337,10	512619,20	2185341,60
Лето																	
Зима																	
Код в-ва		Наименование вещества															
		Выброс, (г/с)															
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)																
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)																
+	6003	ДВС транспорта, обслуживающего подстанцию	1	3	5,000	0,000	0,000	0,000	1,290	0,000	7,080	-	-	1	2185303,90	512632,70	2185339,50
Лето																	
Зима																	

Инв.№подл	Подлинна	Взам.инв.№

Изм.	Колуч.	Лист	№дож.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П					

Лист
66

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето		Зима	
					См/ПДК	Xm	См/ПДК	Xm
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001240	0,000000	1	0,00	28,500	0,00	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000200	0,000000	1	0,00	28,500	0,00	0,000
0330	Сера диоксид	0,0000220	0,000000	1	0,00	28,500	0,00	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись, углерод моноокись; угарный газ)	0,0077390	0,000000	1	0,00	28,500	0,00	0,000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0013280	0,000000	1	0,00	28,500	0,00	0,000

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной.

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)
0	0	6003	3	1	0,0001240	0,0000000	0,0000000
Итого:					0,000124	0	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)
0	0	6003	3	1	0,0000200	0,0000000	0,0000000
Итого:					2Е-005	0	0

Вещество: 0322 Серная кислота (по молекуле H₂SO₄)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	1	1	1	0,0000030	0,0000000	0,0000000
Итого:					3Е-006	0	0

Вещество: 0330 Сера диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6003	3	1	0,0000220	0,0000000	0,0000000
Итого:					2,2Е-005	0	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)
0	0	6001	3	1	0,0000020	0,0000000	0,0000000
0	0	6002	3	1	0,0000040	0,0000000	0,0000000
Итого:					6Е-006	0	0

Взам.инв.№

Подл.дата

Инв.№подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Лист

67

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

№ гл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6003	3	1	0,0077390	0,000000	0,0000000
Итого:					0,007739	0	0

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

№ гл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6003	3	1	0,0013280	0,000000	0,0000000
Итого:					0,001328	0	0

Вещество: 2754
Алканы C12-19 (в пересчете на C)

№ гл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	6001	3	1	0,0014810	0,000000	0,0000000
0	0	6002	3	1	0,0027400	0,000000	0,0000000
Итого:					0,004221	0	0

Взам.инв.№

Подл. дата

Инв.№подл.

Лист

68

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

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.
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,2	ПДК с/г	0,04	ПДК с/с	0,1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,4	ПДК с/г	0,06	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	ПДК м/р	0,3	ПДК с/г	0,001	ПДК с/с	0,1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	ПДК с/с	0,05	ПДК с/с	0,05	Нет	Нет
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	ПДК с/г	0,002	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5	ПДК с/г	3	ПДК с/с	3	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5	ПДК с/с	1,5	ПДК с/с	1,5	Нет	Нет
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	ПДК м/р	1	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет

Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №
Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №
Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Перебор метеопараметров при расчете
Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Инв.№подл	Взам.инв.№
Подл.дата	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

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					
2	Полное описание	2184514.40	512636.30	2186009.20	512636.30	1383.800	0.000	50.000	50.000	2.000

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	2185260,60	512684,30	2,000	точка пользователя	Расчетная точка
2	2185369,20	512631,80	2,000	точка пользователя	Расчетная точка
3	2185332,00	512572,50	2,000	точка пользователя	Расчетная точка
4	2185299,80	512526,80	2,000	точка пользователя	Расчетная точка
5	2185278,60	512493,20	2,000	точка пользователя	Расчетная точка
6	2185220,20	512542,80	2,000	точка пользователя	Расчетная точка
7	2185187,80	512591,50	2,000	точка пользователя	Расчетная точка
8	2185164,30	512641,60	2,000	точка пользователя	Расчетная точка
9	2184935,20	512250,10	2,000	точка пользователя	Расчетная точка

Взам.инв.№

Подлинная

Инв.№подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Лист

71

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

Вещество: 0301 Азота диоксид (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	
9	2184935	512250	2,00	4,13Е-05	1,650Е-06	-	-	-	-	-	-	0
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
0 0 6003 4,13Е-05 1,650Е-06 100,0												
8	2185164	512641	2,00	2,35Е-04	9,407Е-06	-	-	-	-	-	-	0
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
0 0 6003 2,35Е-04 9,407Е-06 100,0												
7	2185187	512591	2,00	2,89Е-04	1,156Е-05	-	-	-	-	-	-	0
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
0 0 6003 2,89Е-04 1,156Е-05 100,0												
5	2185278	512493	2,00	2,96Е-04	1,186Е-05	-	-	-	-	-	-	0
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
0 0 6003 2,96Е-04 1,186Е-05 100,0												
6	2185220	512542	2,00	3,16Е-04	1,263Е-05	-	-	-	-	-	-	0
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
0 0 6003 3,16Е-04 1,263Е-05 100,0												
4	2185299	512526	2,00	4,44Е-04	1,774Е-05	-	-	-	-	-	-	0
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
0 0 6003 4,44Е-04 1,774Е-05 100,0												
1	2185260	512684	2,00	4,86Е-04	1,945Е-05	-	-	-	-	-	-	0
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
0 0 6003 4,86Е-04 1,945Е-05 100,0												
3	2185332	512572	2,00	7,53Е-04	3,010Е-05	-	-	-	-	-	-	0
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
0 0 6003 7,53Е-04 3,010Е-05 100,0												
2	2185369	512631	2,00	1,05Е-03	4,216Е-05	-	-	-	-	-	-	0
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
0 0 6003 1,05Е-03 4,216Е-05 100,0												

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	
9	2184935	512250	2,00	4,44Е-06	2,661Е-07	-	-	-	-	-	-	0

Взам.инв.№	
Подлинная	
Инв.№подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.П

Лист

72

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
0	0	6003	4,44E-06	2,661E-07	100,0						
8	2185164	512641	2,00	2,53E-05	1,517E-06	-	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
0	0	6003	2,53E-05	1,517E-06	100,0						
7	2185187	512591	2,00	3,11E-05	1,864E-06	-	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
0	0	6003	3,11E-05	1,864E-06	100,0						
5	2185278	512493	2,00	3,19E-05	1,912E-06	-	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
0	0	6003	3,19E-05	1,912E-06	100,0						
6	2185220	512542	2,00	3,40E-05	2,038E-06	-	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
0	0	6003	3,40E-05	2,038E-06	100,0						
4	2185299	512526	2,00	4,77E-05	2,862E-06	-	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
0	0	6003	4,77E-05	2,862E-06	100,0						
1	2185260	512684	2,00	5,23E-05	3,137E-06	-	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
0	0	6003	5,23E-05	3,137E-06	100,0						
3	2185332	512572	2,00	8,09E-05	4,856E-06	-	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
0	0	6003	8,09E-05	4,856E-06	100,0						
2	2185369	512631	2,00	1,13E-04	6,799E-06	-	-	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
0	0	6003	1,13E-04	6,799E-06	100,0						

Вещество: 0322
Серная кислота (по молекуле H2SO4)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	
9	2184935	512250	2,00	3,63E-05	3,630E-08	-	-	-	-	-	-	0
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0		1	3,63E-05		3,630E-08		100,0			
5	2185278	512493	2,00	2,25E-04	2,254E-07	-	-	-	-	-	-	0
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0		1	2,25E-04		2,254E-07		100,0			
4	2185299	512526	2,00	2,77E-04	2,774E-07	-	-	-	-	-	-	0
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0		1	2,77E-04		2,774E-07		100,0			
3	2185332	512572	2,00	3,14E-04	3,136E-07	-	-	-	-	-	-	0
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0		1	3,14E-04		3,136E-07		100,0			
6	2185220	512542	2,00	3,31E-04	3,309E-07	-	-	-	-	-	-	0
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0		1	3,31E-04		3,309E-07		100,0			
8	2185164	512641	2,00	3,36E-04	3,362E-07	-	-	-	-	-	-	0
Площадка		Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			

Взам.инв.№

Подлинная

Инв.№подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Лист

73

Вещество: 0330
Сера диоксид

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Вещество: 0333
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	
9	2184935	512250	2,00	7,05E-05	1,410E-07	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0		6001	2,36E-05				4,721E-08		33,5	
	0	0		6002	4,69E-05				9,379E-08		66,5	
8	2185164	512641	2,00	4,42E-04	8,837E-07	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0		6001	1,53E-04				3,051E-07		34,5	
	0	0		6002	2,89E-04				5,786E-07		65,5	
7	2185187	512591	2,00	5,24E-04	1,049E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0		6001	1,81E-04				3,615E-07		34,5	
	0	0		6002	3,44E-04				6,874E-07		65,5	
6	2185220	512542	2,00	5,85E-04	1,169E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0		6001	1,99E-04				3,976E-07		34,0	
	0	0		6002	3,86E-04				7,715E-07		66,0	
5	2185278	512493	2,00	5,89E-04	1,178E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0		6001	1,95E-04				3,890E-07		33,0	
	0	0		6002	3,94E-04				7,887E-07		67,0	
1	2185260	512684	2,00	9,46E-04	1,892E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0		6001	3,45E-04				6,897E-07		36,4	
	0	0		6002	6,01E-04				1,202E-06		63,6	
4	2185299	512526	2,00	9,61E-04	1,923E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0		6001	3,14E-04				6,278E-07		32,7	
	0	0		6002	6,48E-04				1,295E-06		67,3	
3	2185332	512572	2,00	2,91E-03	5,810E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0		6001	9,01E-04				1,801E-06		31,0	
	0	0		6002	2,00E-03				4,009E-06		69,0	
2	2185369	512631	2,00	4,79E-03	9,584E-06	-	-	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)				Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	0	0		6001	1,82E-03				3,644E-06		38,0	
	0	0		6002	2,97E-03				5,940E-06		62,0	

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

9	2184935	512250	2,00	3,43E-05	1,030E-04	-	-	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6003		3,43E-05		1,030E-04		100,0			
8	2185164	512641	2,00	1,96E-04	5,871E-04	-	-	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6003		1,96E-04		5,871E-04		100,0			
7	2185187	512591	2,00	2,40E-04	7,214E-04	-	-	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6003		2,40E-04		7,214E-04		100,0			
5	2185278	512493	2,00	2,47E-04	7,399E-04	-	-	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6003		2,47E-04		7,399E-04		100,0			
6	2185220	512542	2,00	2,63E-04	7,885E-04	-	-	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6003		2,63E-04		7,885E-04		100,0			
4	2185299	512526	2,00	3,69E-04	0,001	-	-	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6003		3,69E-04		0,001		100,0			
1	2185260	512684	2,00	4,05E-04	0,001	-	-	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6003		4,05E-04		0,001		100,0			
3	2185332	512572	2,00	6,26E-04	0,002	-	-	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6003		6,26E-04		0,002		100,0			
2	2185369	512631	2,00	8,77E-04	0,003	-	-	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6003		8,77E-04		0,003		100,0			

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
9	2184935	512250	2,00	1,18E-05	1,767E-05	-	-	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6003		1,18E-05		1,767E-05		100,0			
8	2185164	512641	2,00	6,72E-05	1,007E-04	-	-	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6003		6,72E-05		1,007E-04		100,0			
7	2185187	512591	2,00	8,25E-05	1,238E-04	-	-	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6003		8,25E-05		1,238E-04		100,0			
5	2185278	512493	2,00	8,46E-05	1,270E-04	-	-	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6003		8,46E-05		1,270E-04		100,0			
6	2185220	512542	2,00	9,02E-05	1,353E-04	-	-	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6003		9,02E-05		1,353E-04		100,0			
4	2185299	512526	2,00	1,27E-04	1,900E-04	-	-	-	-	-	-	0

Взам.инв.№

Подлинна

Инв.№подл

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Лист

76

Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %	
0		0	6003		1,27E-04			1,900E-04			100,0	
1	2185260	512684	2,00	1,39E-04	2,083E-04	-	-	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %	
0		0	6003		1,39E-04			2,083E-04			100,0	
3	2185332	512572	2,00	2,15E-04	3,224E-04	-	-	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %	
0		0	6003		2,15E-04			3,224E-04			100,0	
2	2185369	512631	2,00	3,01E-04	4,515E-04	-	-	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %	
0		0	6003		3,01E-04			4,515E-04			100,0	

Вещество: 2754
Алканы C12-19 (в пересчете на С)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	
1	2185260	512684	2,00	-	0,001	-	-	-	-	-	-	0
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
0				0	6001	0,00		5,107E-04		38,3		
0				0	6002	0,00		8,237E-04		61,7		
2	2185369	512631	2,00	-	0,007	-	-	-	-	-	-	0
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
0				0	6001	0,00		0,003		39,9		
0				0	6002	0,00		0,004		60,1		
3	2185332	512572	2,00	-	0,004	-	-	-	-	-	-	0
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
0				0	6001	0,00		0,001		32,7		
0				0	6002	0,00		0,003		67,3		
4	2185299	512526	2,00	-	0,001	-	-	-	-	-	-	0
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
0				0	6001	0,00		4,649E-04		34,4		
0				0	6002	0,00		8,871E-04		65,6		
5	2185278	512493	2,00	-	8,284E-04	-	-	-	-	-	-	0
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
0				0	6002	0,00		5,403E-04		65,2		
0				0	6001	0,00		2,881E-04		34,8		
6	2185220	512542	2,00	-	8,229E-04	-	-	-	-	-	-	0
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
0				0	6001	0,00		2,944E-04		35,8		
0				0	6002	0,00		5,284E-04		64,2		
7	2185187	512591	2,00	-	7,386E-04	-	-	-	-	-	-	0
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
0				0	6001	0,00		2,677E-04		36,2		
0				0	6002	0,00		4,709E-04		63,8		
8	2185164	512641	2,00	-	6,223E-04	-	-	-	-	-	-	0
Площадка Цех Источник Вклад (д. ПДК) Вклад (мг/куб.м) Вклад %												
0				0	6001	0,00		2,259E-04		36,3		
0				0	6002	0,00		3,963E-04		63,7		

Взам.инв.№

Подлинная

Инв.№подл.

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Лист

77

g	2184935	512250	2,00	-	9,921E-05	-	-	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	6001		0,00		3,496E-05		35,2			
0		0	6002		0,00		6,425E-05		64,8			

Инв.№подл	Взам.инв.№

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Отчет

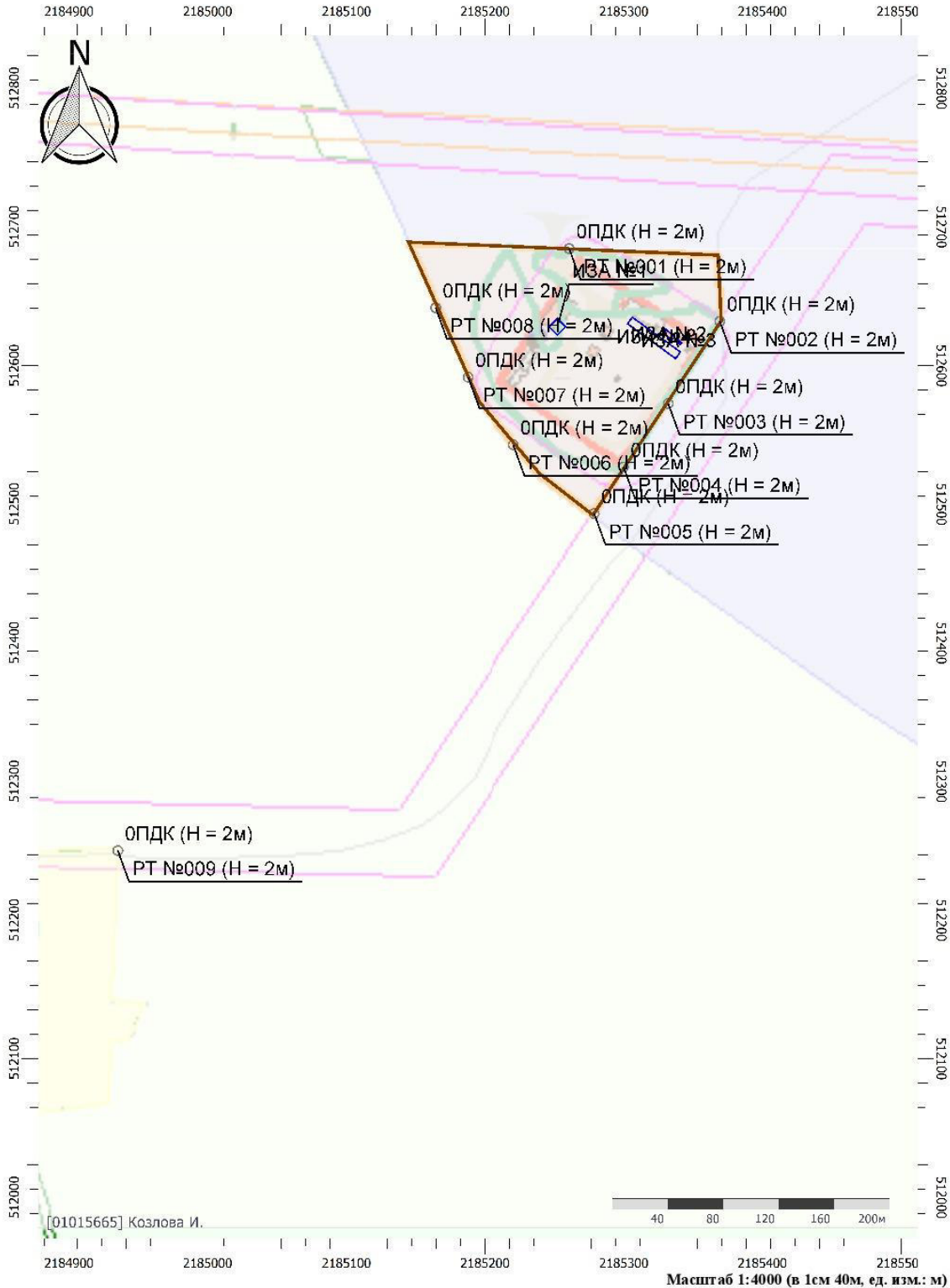
Вариант расчета: ПС 110 кВ Ермолино (21) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [11.08.2025 16:32 - 11.08.2025 16:33]

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)

Взам.инв.№	
Подлинная	
Инв.№подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Отчет

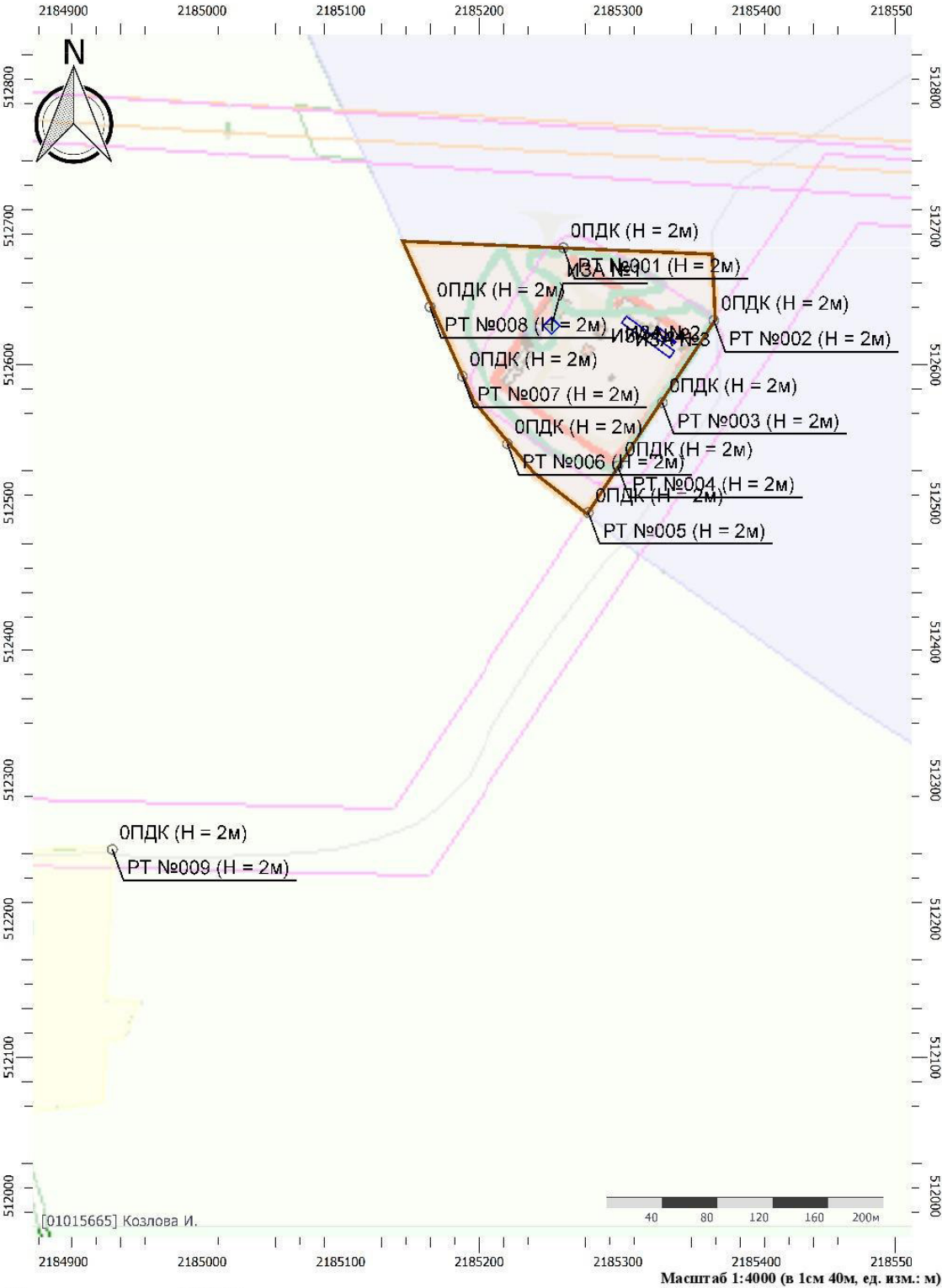
Вариант расчета: ПС 110 кВ Ермолино (21) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [11.08.2025 16:32 - 11.08.2025 16:33]

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)

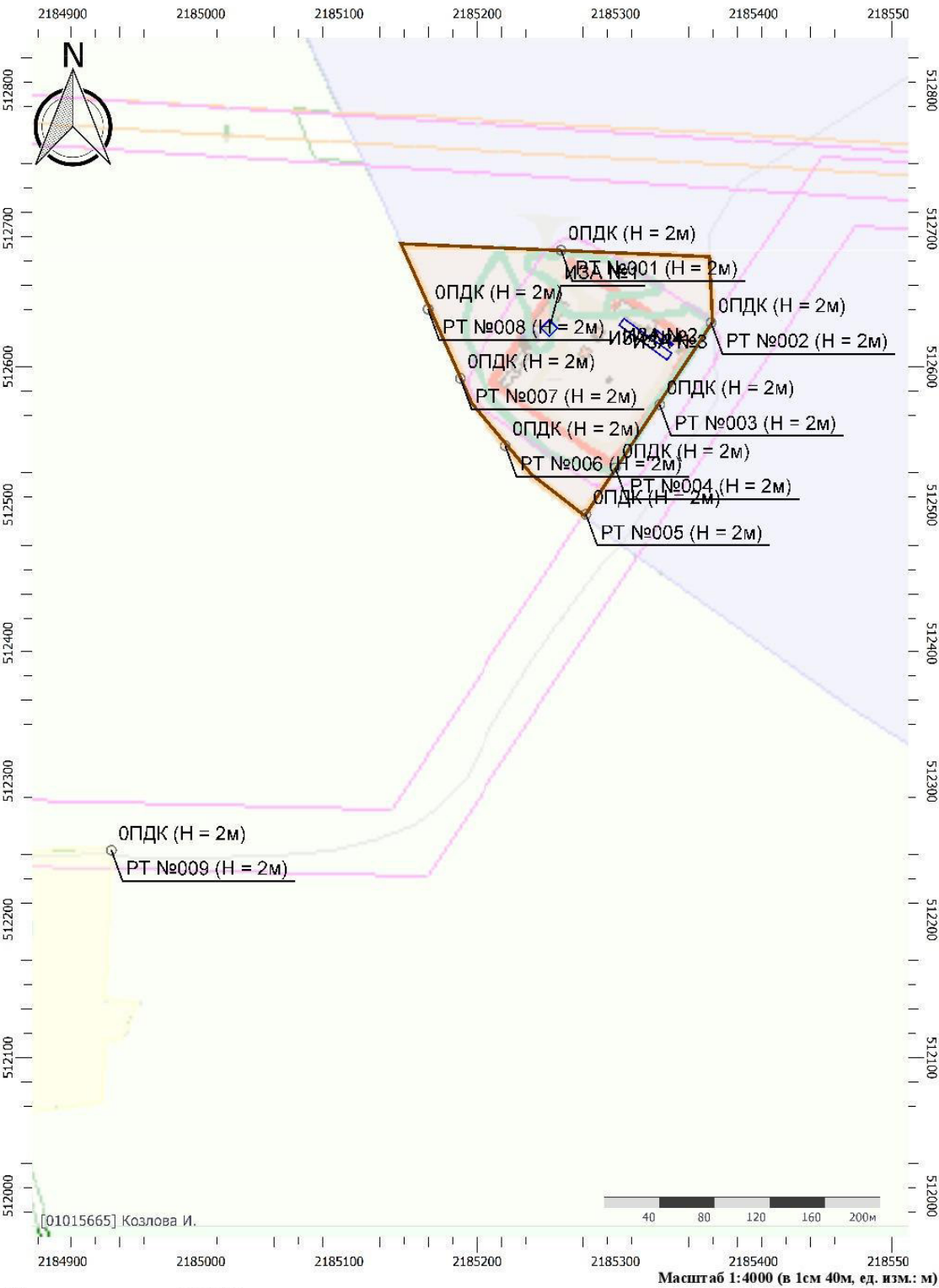
Инв.№подл.	Подлинна	Взам.инв.№

Изм.	Колуч.	Лист	№дож.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Отчет

Вариант расчета: ПС 110 кВ Ермолино (21) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [11.08.2025 16:32 - 11.08.2025 16:33]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0322 (Серная кислота (по молекуле H2SO4))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

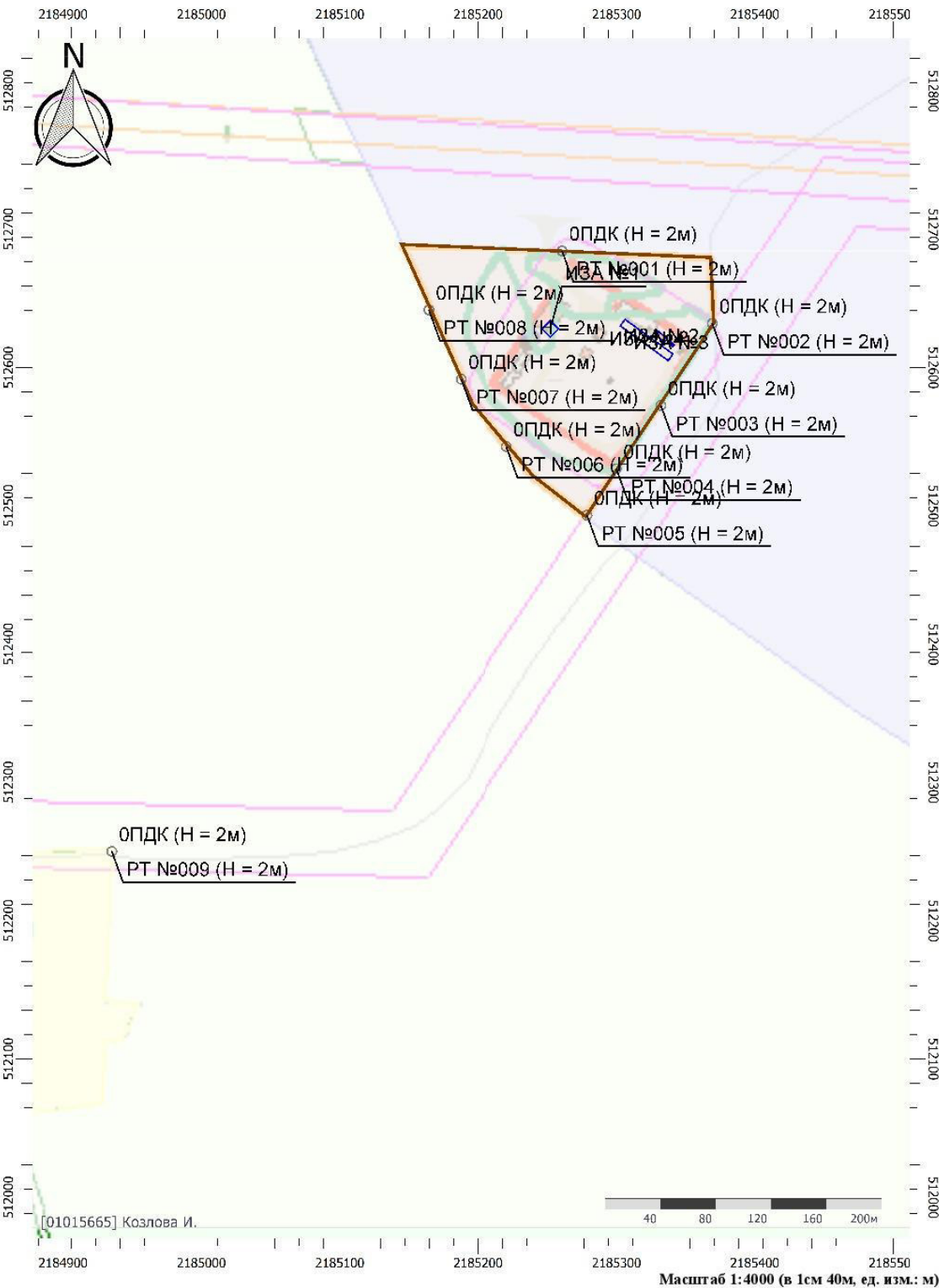
Инв.№подл.	Подлинная	Взам.инв.№

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Отчет

Вариант расчета: ПС 110 кВ Ермолино (21) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [11.08.2025 16:32 - 11.08.2025 16:33]
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0330 (Сера диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Инв.№подл.	Подлида	Взам.инв.№

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Отчет

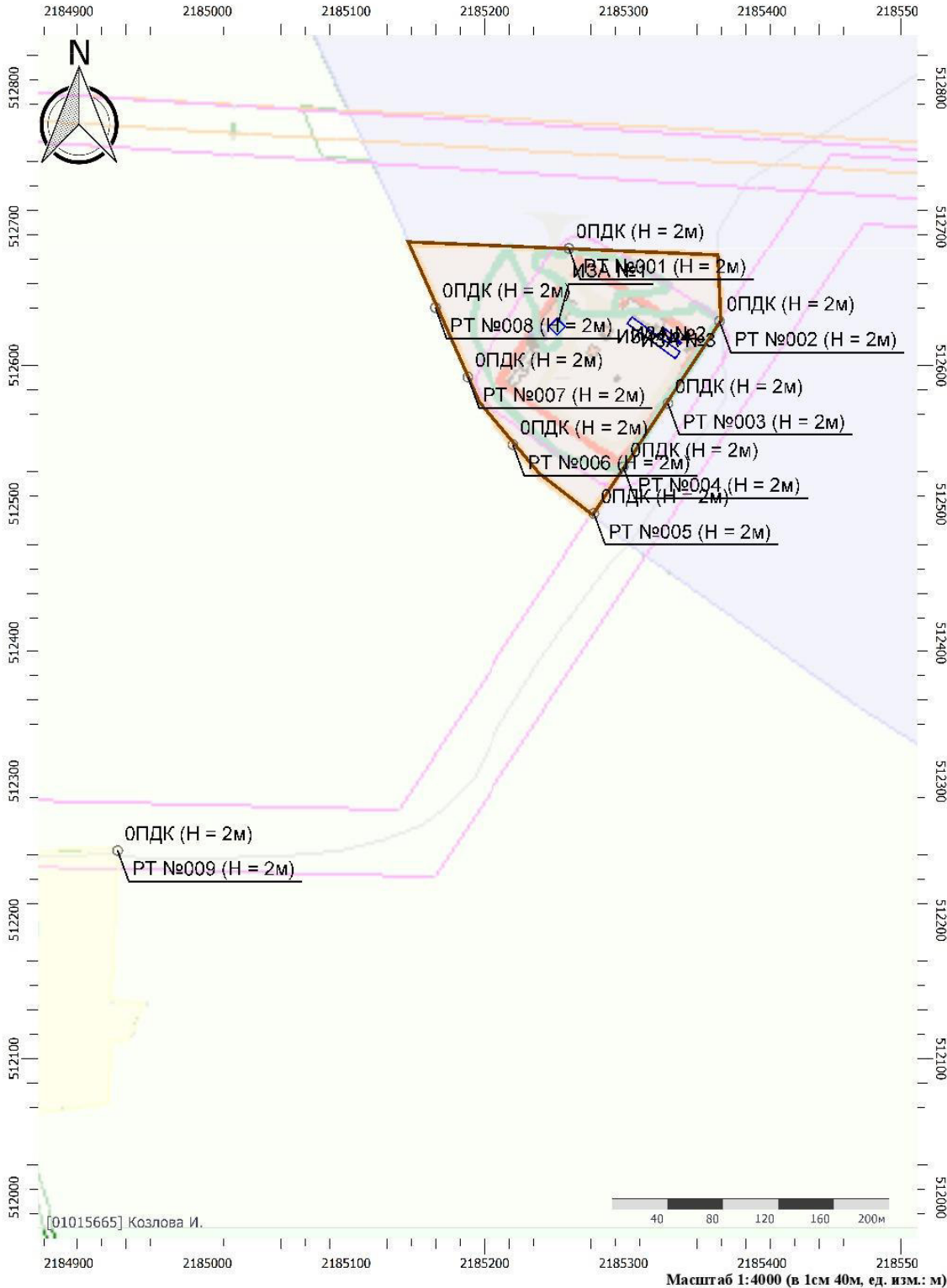
Вариант расчета: ПС 110 кВ Ермолино (21) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [11.08.2025 16:32 - 11.08.2025 16:33]

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)

Взам.инв.№	
Подлинная	
Инв.№подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Отчет

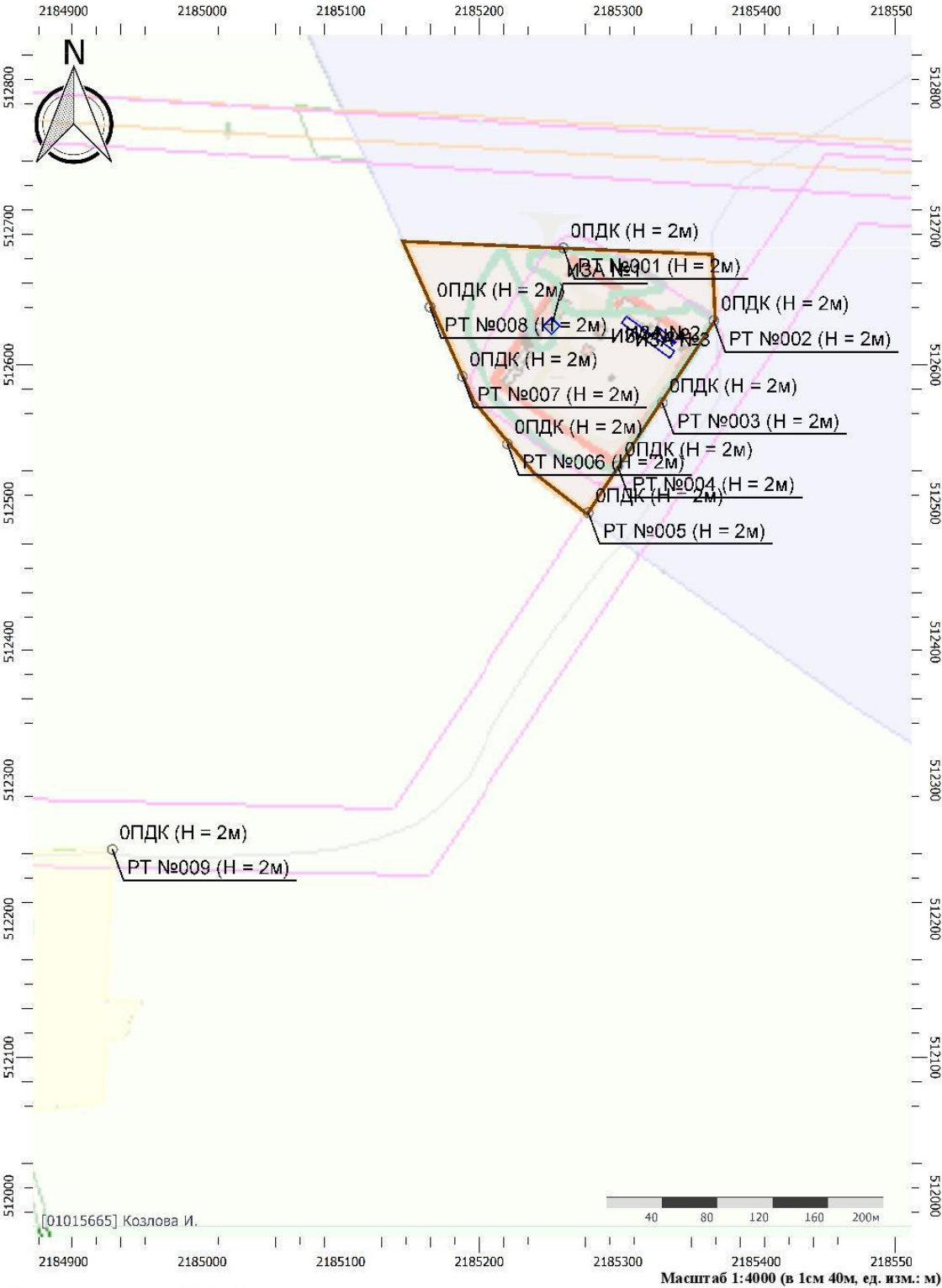
Вариант расчета: ПС 110 кВ Ермолино (21) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [11.08.2025 16:32 - 11.08.2025 16:33]

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)

Взам.инв.№	
Подлинная	
Инв.№подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Отчет

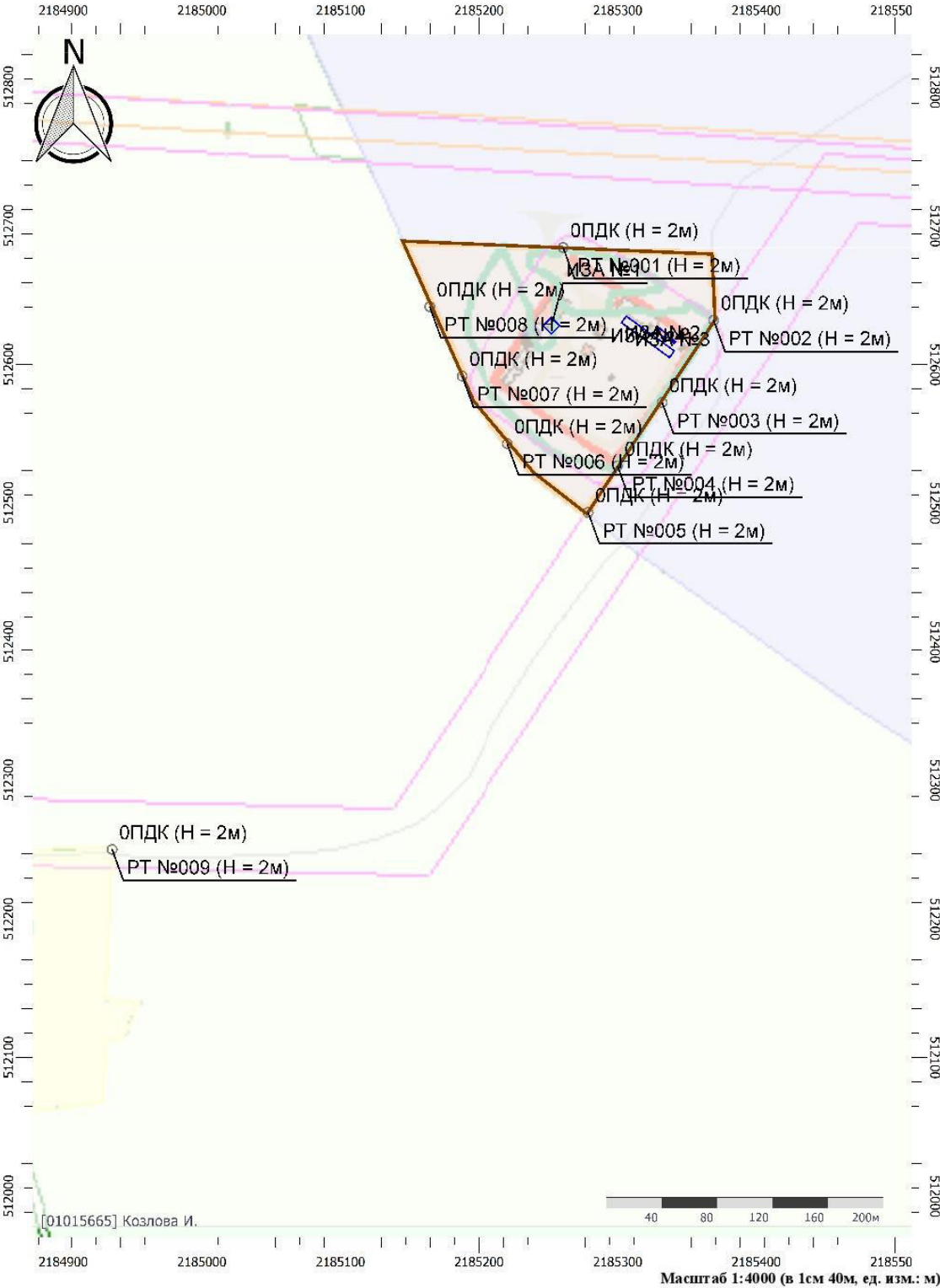
Вариант расчета: ПС 110 кВ Ермолино (21) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [11.08.2025 16:32 - 11.08.2025 16:33]

Тип расчета: Расчеты по веществам

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

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Инв.№подл.	Подлинная	Взам.инв.№

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Отчет

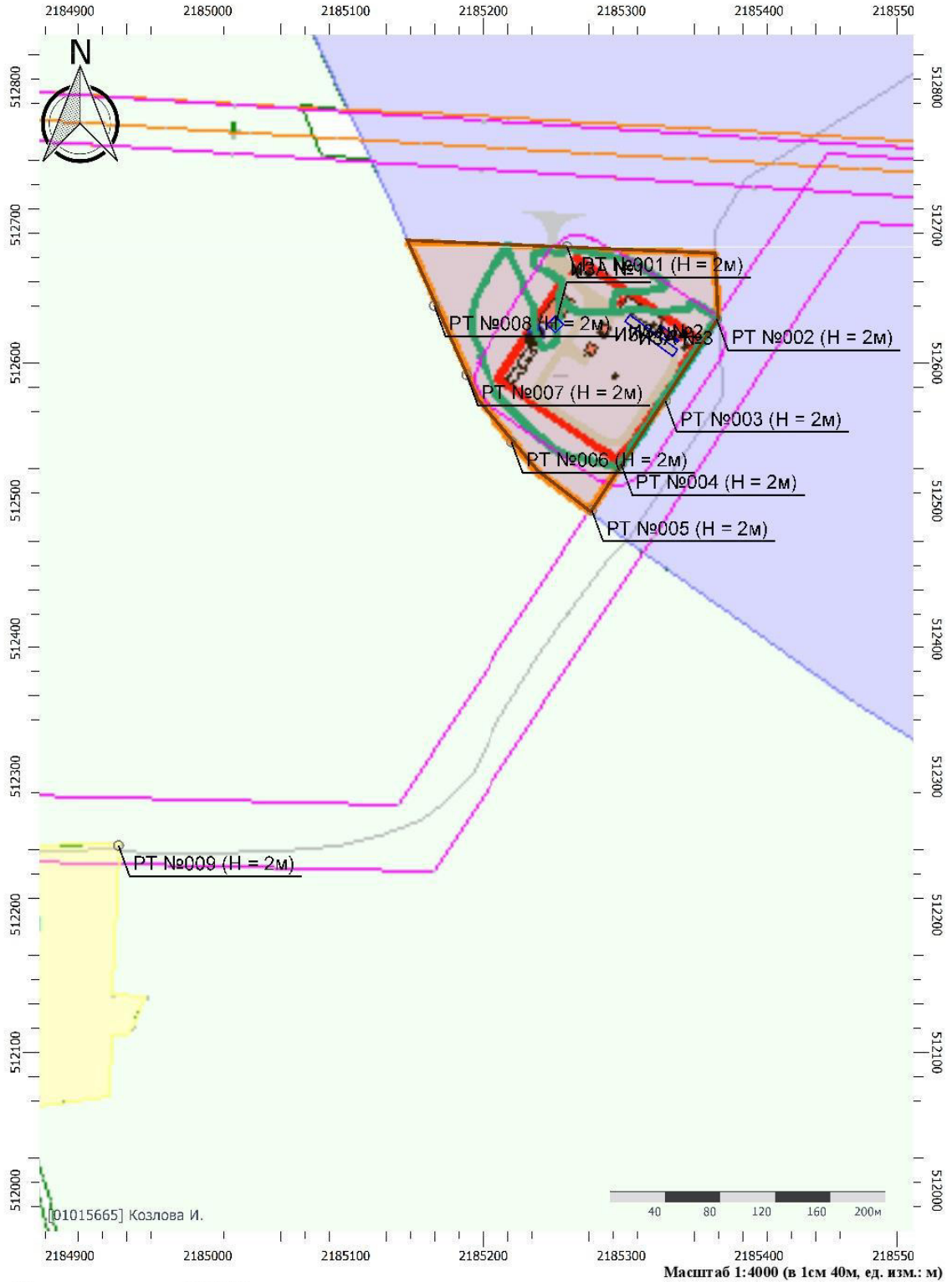
Вариант расчета: ПС 110 кВ Ермолино (21) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [11.08.2025 16:32 - 11.08.2025 16:33]

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)

Взам.инв.№	
Подлинная	
Инв.№подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Лист

86

Отчет

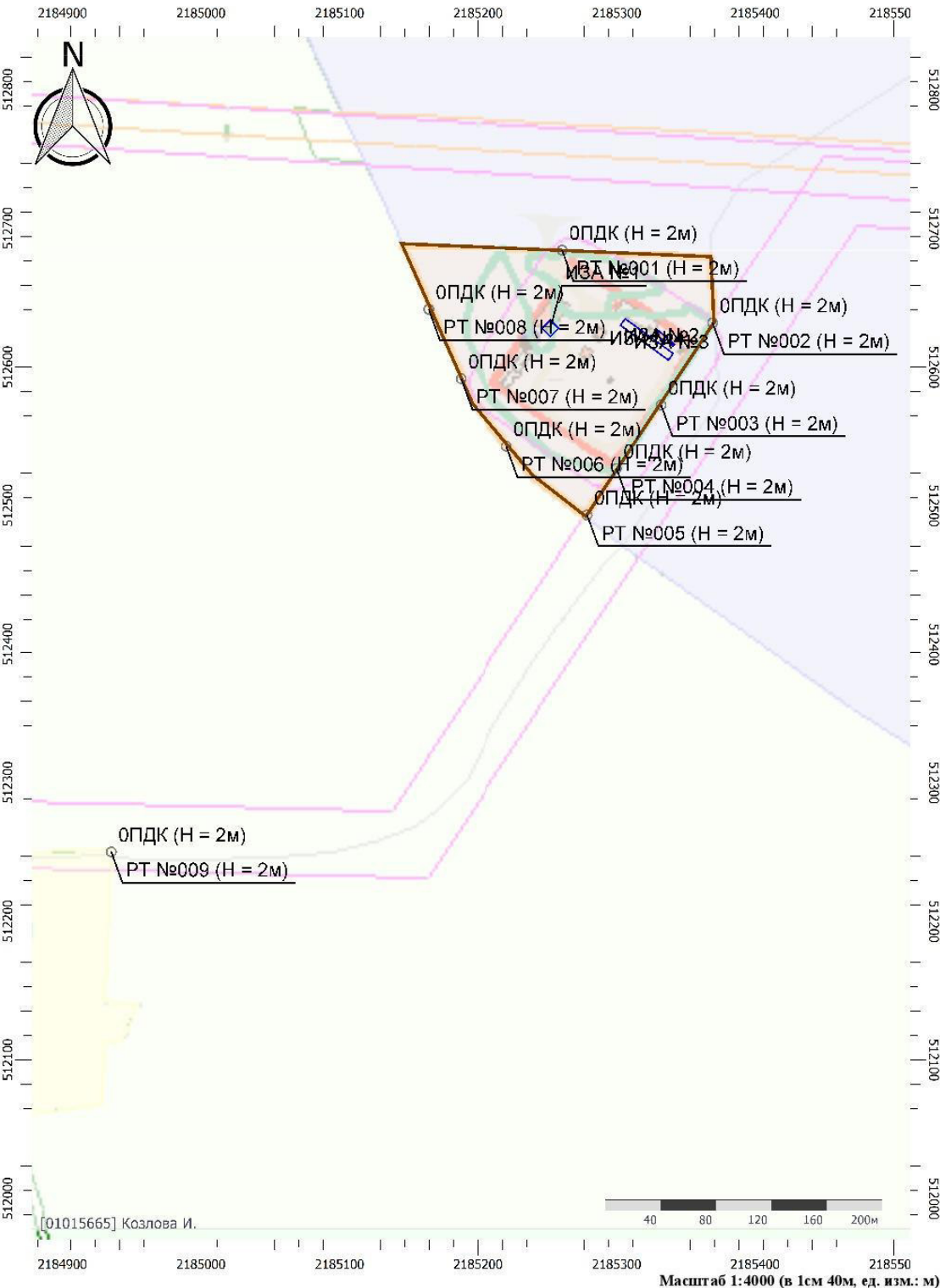
Вариант расчета: ПС 110 кВ Ермолино (21) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [11.08.2025 16:32 - 11.08.2025 16:33]

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Взам.инв.№	
Подлинная	
Инв.№подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Приложение 3. Паспорта на вентиляционные установки

Инв.№подл.	Подл.дата	Взам.инв.№

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Кондиционеры центральные каркасно-панельные (ВЕРОСА-500)

Бланк заказ 251037971a-ННВ от 07.08.2025

входящий: от 25.07.2025

стандартная установка

Проект

заказ

название: 251037971a-ННВ

объект: ПС 110 кВ Ермолино Московская обл. г. Дмитров

исполнитель

выполнил: Галеев Артём Дмитриевич

подпись: _____

установка

параметры

тип системы: Приточная установка с резервным вентилятором

поток: приток/резерв

название: П1, П1р

типоразмер: ВЕРОСА-500-039-03-61-У3

сторона: справа

исполнение

назначение: улучшенное для "стандартных помещений"

климат_ист: У3

опции

свободный моноблок: да

характеристики

$L_v=3110\text{ м}^3/\text{ч}$

$p_{\text{рсети}}=450\text{ Па}$

$p_v=703/699\text{ Па}$

блоков=12шт

моноблоков=8шт

$M_{1\text{шт}}=320\text{ кг}$

$M_{2\text{шт}}=269\text{ кг}$

$M_{\text{сум}}=589\text{ кг}$

$P_{\text{сум}}=49.41/49.41\text{ кВт}$

панель

толщина=50мм

обшивка внут: ОЦ 08пс 0,55

обшивка внеш: ОЦ 08пс 0,55

утеплитель: пенополиуретан

основание

$h_{\text{осн}}=150\text{ мм}$

материал: ОЦ 08пс 2,0

Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования

1. моноблок

моноблок; блоков=2шт, $p_{\text{рв}}=133.3\text{ Па}$; $b_{\text{фр}}=750\text{ мм}$; $h_{\text{фр}}=810\text{ мм}$; $L=310\text{ мм}$; $M=64\text{ кг}$

1.1. Передняя панель с клапаном. вертикальный внешний клапан

блок; сторона: справа; $L=80\text{ мм}$; $M=28\text{ кг}$; $P_{\text{сум}}=0.655\text{ кВт}$; клапан воздушный; положение: клапан вертикальный; назв: ГЕРМИК-С-0685-Н-П-32-01-00-У2-00; привод: LF230-S-V; число приводов=1 шт; $N_{\text{тэн}}=0.1\text{ кВт}$; $N_{\text{тэн}}^{\text{max}}=0.64\text{ кВт}$; $I_{\text{тэн}}=0.5\text{ А}$; $I_{\text{тэн}}^{\text{max}}=2.9\text{ А}$; нагрев=300сек; вставка: ТВГ140-0645-0705-0140-20-2-1

1.2. Фильтр панельный

блок; сторона: справа; $p_{\text{рв}}=122.3\text{ Па}$; $b_{\text{фр}}=750\text{ мм}$; $h_{\text{фр}}=810\text{ мм}$; $L=310\text{ мм}$; $M=35\text{ кг}$; фильтр; класс: G4; материал: гофриров.полиэстр; $v_{\text{ф}}=2.5\text{ м/с}$; загрязненность: рекомендуемая; $p_{\text{рв}}^{\text{п}}=112\text{ Па}$; ячейки; ячейка№1: ФВКас-П-66-48-G4/OC1; ячеек№1=1шт

2. Воздуонагреватель электрический

блок; сторона: справа; $p_{\text{рв}}=93.4\text{ Па}$; $b_{\text{фр}}=750\text{ мм}$; $h_{\text{фр}}=810\text{ мм}$; $L=770\text{ мм}$; $M=89\text{ кг}$; $P_{\text{сум}}=46.8\text{ кВт}$; теплообменник; индекс: ВЕНЭ-500-039-03-06-01; $Q_{\text{max}}=46.8\text{ кВт}$; $Q_{\text{гр}}=4*11.7\text{ кВт}$; $Q_{\text{гр}}^{\text{вкл}}=4*11.7\text{ кВт}$; управление: ступенчатое; решение; задача: прямая; $Q_{\text{т}}^*=45.9\text{ кВт}$; $Q_{\text{г}}=46.8\text{ кВт}$; воздух; $L_{\text{в0}}=3110\text{ м}^3/\text{ч}$; $L_{\text{вк}}=3100\text{ м}^3/\text{ч}$; $t_{\text{вн}}^*=26^\circ\text{C}$; $t_{\text{вк}}^*=18^\circ\text{C}$; $v_{\text{ро}}=3\text{ кг/м}^2/\text{с}$; $p_{\text{рв}}^{\text{о}}=83.4\text{ Па}$

3. моноблок

моноблок; блоков=2шт, $p_{\text{рв}}=21\text{ Па}$; $b_{\text{фр}}=750\text{ мм}$; $h_{\text{фр}}=810\text{ мм}$; $L=860\text{ мм}$; $M=88\text{ кг}$

3.1. Камера промежуточная

блок; сторона: справа; $p_{\text{рв}}=11\text{ Па}$; $L=260\text{ мм}$; $M=16\text{ кг}$; оборудование; модель: базовое; $L_{\text{бл}}=\text{стд}$: да

3.2. Вентилятор ВСК

блок; сторона: справа; $L=600\text{ мм}$; $M=72\text{ кг}$; $P_{\text{сум}}=1.39\text{ кВт}$; параметры; $H=0\text{ м}$; $t_{\text{в}}=19.9^\circ\text{C}$; $Q^*=3110\text{ м}^3/\text{ч}$; $p_{\text{ркондо}}=253\text{ Па}$; $p_{\text{рсети}}^{\text{вс}}=0\text{ Па}$; $p_{\text{рсети}}^{\text{нг}}=450\text{ Па}$; вентилятор; индекс: ВОСК55-028-00110-02-1-О-У2; число=1шт; в работе=1шт; выхлоп: по оси; выхлоп по периметру: да; $b_{\text{вых}}=710\text{ мм}$; $h_{\text{вых}}=650\text{ мм}$; $n_{\text{вых}}=1\text{ шт}$; $M_{\text{вен}}=10\text{ кг}$; двигатель; назв: А71В2F; число=1шт; в работе=1шт; $N_y=1.1\text{ кВт}$; $n_{\text{дв}}=2820\text{ об/мин}$; $2p=2\text{ шт}$; $I_{\text{ном}}=2.5\text{ А}$; $M=11\text{ кг}$; $K_{\text{эл}}=80\%$; выбор: оптимальный; частоты рег; ЧР: да; $f_{\text{рег}}=57\text{ Гц}$; рабочая точка; $\rho_{\text{с}}=1.199\text{ кг/м}^3$; $Q=3110\text{ м}^3/\text{ч}$; $p_v=703\text{ Па}$; $p_{\text{sv}}=701\text{ Па}$; $v_{\text{вых}}=1.9\text{ м/с}$; $n_{\text{рк}}=3228\text{ об/мин}$; $N_n=0.87\text{ кВт}$; $\kappa\text{пд}=69.4\%$; $\kappa\text{пд}_s=69.2\%$; шум; $L_{\text{w}}^{\text{вк}}=79.8\text{ дБ}$; $L_{\text{w}}^{\text{вых}}=81.8\text{ дБ}$; $L_{\text{wA}}^{\text{вк}}=71.6\text{ дБА}$; $L_{\text{wA}}^{\text{вых}}=79.4\text{ дБА}$

стр 1 / 5

kckpmn v.254.54.69.6

Взам.инв.№	
Подлинна	
Инв.№подл	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Лист

89

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

4. Камера промежуточная

блок; сторона: справа; $dp_v=15.1$ Па; $b_{фр}=750$ мм; $h_{фр}=810$ мм; $L=700$ мм; $M=80$ кг; $P_{сумм}=0.565$ кВА; **оборудование**; модель: поворот с клапаном подвод сверху; $L_{бл}=стд$; да; **клапан воздушный**; назв: ГЕРМИК-С-0640-0445-Н-П-32-01-00-У2-10; привод: LF230-S-V; число приводов=1шт; $N_{тэн}=0.09$ кВт; $N_{тэн}^{max}=0.55$ кВт; $I_{тэн}=0.4$ А; $I_{тэн}^{max}=2.5$ А

5. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_v=133.3$ Па; $b_{фр}=750$ мм; $h_{фр}=810$ мм; $L=310$ мм; $M=55$ кг

5.1. Передняя панель с клапаном. вертикальный внешний клапан

блок; сторона: справа; $L=80$ мм; $M=28$ кг; $P_{сумм}=0.655$ кВА; **клапан воздушный**; положение: клапан вертикальный; назв: ГЕРМИК-С-0685-Ц-П-32-01-00-У2-00; привод: LF230-S-V; число приводов=1шт; $N_{тэн}=0.1$ кВт; $N_{тэн}^{max}=0.64$ кВт; $I_{тэн}=0.5$ А; $I_{тэн}^{max}=2.9$ А; нагрев=300сек; вставка: ТВГ140-0645-0705-0140-20-2-1

5.2. Фильтр панельный

блок; сторона: справа; $dp_v=122.3$ Па; $b_{фр}=750$ мм; $h_{фр}=810$ мм; $L=310$ мм; $M=27$ кг; **фильтр**; класс: G4; материал: гофриров.полиэстр; $v_f=2.5$ м/с; запыленность: рекомендуемая; $dp_v^p=112$ Па; **ячейки**; ячейка№1: ФВКас-III-66-48-G4/OC1; ячейка№1=1шт

6. Воздухонагреватель электрический

блок; сторона: справа; $dp_v=93.4$ Па; $b_{фр}=750$ мм; $h_{фр}=810$ мм; $L=770$ мм; $M=77$ кг; $P_{сумм}=46.8$ кВА; **теплообменник**; индекс: ВЕНЭ-500-039-03-06-01; $Q_{max}=46.8$ кВт; $Q_{гр}=4*11.7$ кВт; $Q_{гр}^{вкл}=4*11.7$ кВт; управление: ступенчатое; **решение**; задача: прямая; $Q_T^*=45.9$ кВт; $Q_T=46.8$ кВт; **воздух**; $L_{в0}=3110$ м³/ч; $L_{вк}=3100$ м³/ч; $t_{вн}=-26$ °C; $t_{вк}^*=18$ °C; $t_{вк}=18.9$ °C; $v_{г0}=3$ кг/м²/с; $dp_v^o=83.4$ Па

7. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_v=21$ Па; $b_{фр}=750$ мм; $h_{фр}=810$ мм; $L=860$ мм; $M=75$ кг

7.1. Камера промежуточная

блок; сторона: справа; $dp_v=11$ Па; $L=260$ мм; $M=12$ кг; **оборудование**; модель: базовое; $L_{бл}=стд$; да

7.2. Вентилятор ВСК

блок; сторона: справа; $L=600$ мм; $M=62$ кг; $P_{сумм}=1.39$ кВА; **параметры**; $H=0$ м; $t_a=19.9$ °C; $Q^*=3110$ м³/ч; $dp_{кond0}=249$ Па; $dp_{сеть}^{вс}=0$ Па; $dp_{сеть}^{вт}=450$ Па; **вентилятор**; индекс: ВОСК55-028-00110-02-1-О-У2; число=1шт; в работе=1шт; выхлоп: по оси; выхлоп по периметру: да; $b_{вых}=710$ мм; $h_{вых}=650$ мм; $n_{вых}=1$ шт; $M_{вен}=10$ кг; **двигатель**; назв: А71В2F; число=1шт; в работе=1шт; $N_y=1.1$ кВт; $n_{дв}=2820$ об/мин; $2p=2$ шт; $I_{ном}=2.5$ А; $M=11$ кг; $K_{эл}=79\%$; выбор: оптимальный; **частоты рег**; ЧР: да; $f_{рег}=57$ Гц; **рабочая точка**; $\rho_a=1.199$ кг/м³; $Q=3110$ м³/ч; $p_v=699$ Па; $p_{sv}=696$ Па; $v_{вых}=1.9$ м/с; $n_{рк}=3223$ об/мин; $N_n=0.87$ кВт; $\eta_{кд}=69.3\%$; $\eta_{кдs}=69.1\%$; **шум**; $L_{wv}^{вх}=79.8$ дБ; $L_{wv}^{вых}=81.7$ дБ; $L_{wA}^{вх}=71.6$ дБА; $L_{wA}^{вых}=79.4$ дБА

Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

8. Камера промежуточная

блок; коннектор верхн: ТВГ100-0605-0335-0140-20-2-1; сторона: справа; $dp_v=11$ Па; $b_{фр}=750$ мм; $h_{фр}=810$ мм; $L=700$ мм; $M=62$ кг; $P_{сумм}=0.565$ кВА; **оборудование**; модель: тройник с клапаном отвод по оси; $L_{бл}=стд$; да; **клапан воздушный**; назв: ГЕРМИК-С-0640-0445-Н-П-32-01-00-У2-10; привод: LF230-S-V; число приводов=1шт; $N_{тэн}=0.09$ кВт; $N_{тэн}^{max}=0.55$ кВт; $I_{тэн}=0.4$ А; $I_{тэн}^{max}=2.5$ А

Спектральные и суммарные уровни звуковой мощности

	частота, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L_{wA} сумм,
										дБА
приток	на входе	75	64	64	62	56	51	47	53	63
	на выходе	67	68	74	72	74	69	65	67	78
	вовне	53	51	53	42	43	37	32	34	48
резерв	на входе	75	64	64	62	56	51	47	53	63
	на выходе	67	68	74	72	74	69	65	67	78
	вовне	53	51	53	42	43	37	32	34	48

Дополнительное оборудование (отдельная позиция в счете, поставляется отдельно):

- Комплект автоматики
- Преобразователь частоты 1,5 кВт с панелью управления – 2 шт.

стр 2 / 5

kckpmn v.254.54.69.6

Взам.инв.№	
Подлинная	
Инв.№подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

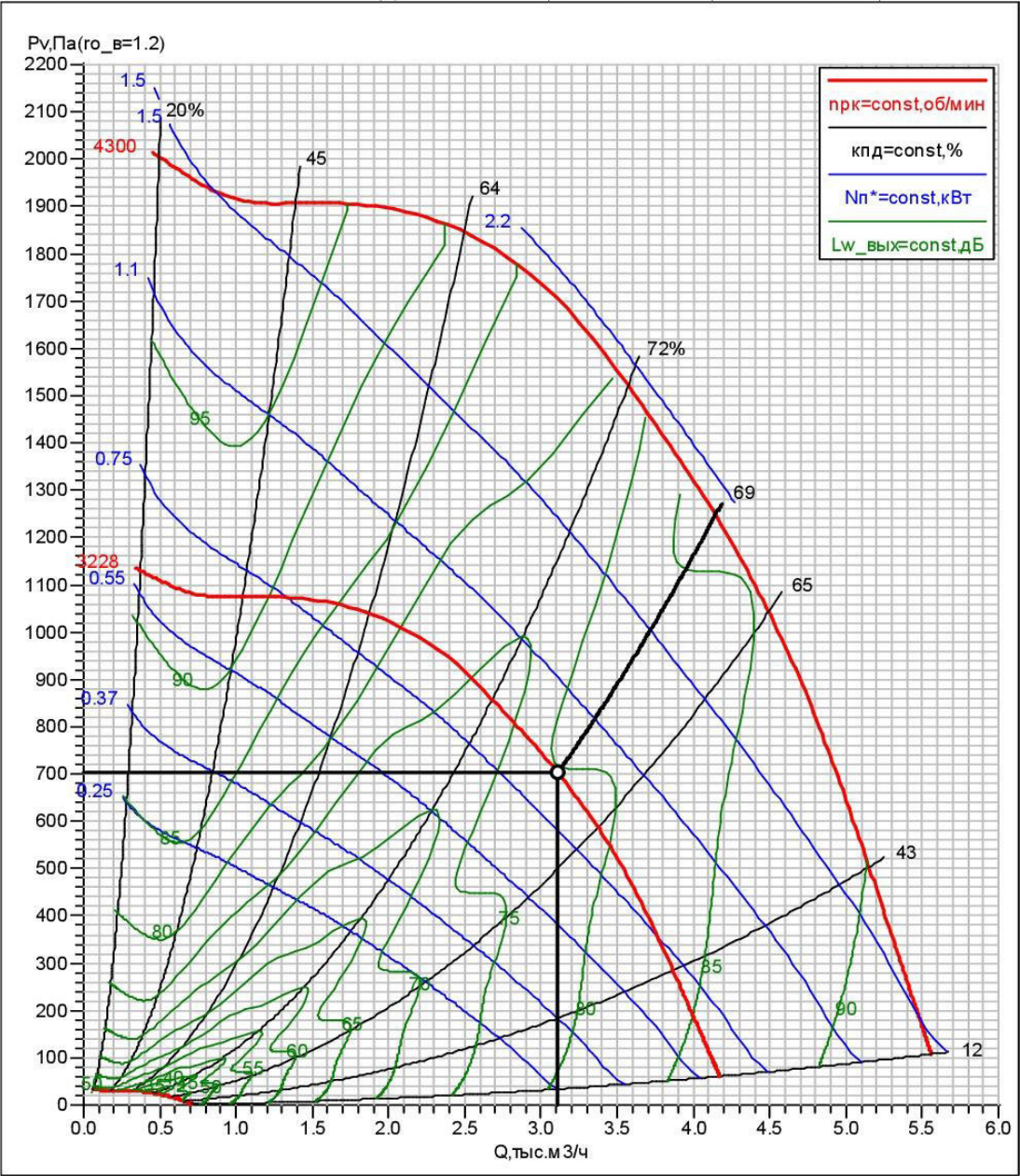
Лист

90



3.2. Вентилятор ВСК. Аэродинамическая характеристика

вентилятор	число=1шт	рабочая точка	$n_{р\kappa}=3228\text{об/мин}$	$L_{w\text{вх}}=79.8\text{дБ}$
индекс: ВОСК55-028-00110-02-1-О-У2	в работе=1шт	$\rho_{0.6}=1.199\text{кг/м}^3$	$N_{\text{ит}}=0.87\text{кВт}$	$L_{w\text{вых}}=81.8\text{дБ}$
число=1шт	$N_y=1.1\text{кВт}$	$Q=3110\text{м}^3/\text{ч}$	$\kappa\eta=69.4\%$	
в работе=1шт	$n_{\text{дв}}=2820\text{об/мин}$	$p_v=703\text{Па}$	$\kappa\eta_s=69.2\%$	
двигатель	частотн.рег	$p_{sv}=701\text{Па}$	шум	
назв: А71В2F	$f_{\text{рег}}=57\text{Гц}$	$v_{\text{вых}}=1.9\text{м/с}$	$L_{w\text{сумм}}=81.8\text{дБ}$	



Взам.инв.№	
Подлинная	
Инв.№подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ОБЩЕПРОМЫШЛЕННЫЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ ВЕЗА
ЛИСТ ТЕХНИЧЕСКОГО ПОДБОРА

Проект 25П-8435-ННВ

заказ
название: В1, В1р
дата: 07.08.2025

исполнитель
Галеев Артём Дмитриевич

Список вентиляторов

1. ВРАН9-040-Т80-ВСК-00075/4F-Y1-1-П0-0

Ex маркировка ТР ЕАЭС 012/2011: Взрывозащита электрической части: 1Exd IIC T4. Взрывозащита неэлектрической части: II Gb с IIC T4

задано	имя типа: ВРАН9-1-В-Т80	характеристики	N _{П0} =0,49кВт	I _{пуск} =8,4А
задача: прямая	код: ВРАН9-040-Т80-В-00075/4F-Y1-1-П0-0	D _{рк} =400мм	N _у [*] =0,55кВт	M=10кг
H=0м	TOL=0%	Mвен=45кг	кпд=79,5%	частотн_рег
t _в =20°C	исполнение	b _{вмх} =280мм	кпд _в =76%	ЧР: да
Q [*] =3000м³/ч	обл. прим: общепром.	h _{вмх} =508мм	L _{WA} ^{вх} =80дБ	f _{рег} =53Гц
dp _{сст} ^{вс} =450Па	вид: центробежный	рабочая точка	L _{WA} ^{вх} =73дБА	K _s =65,8%
dp _{сст} ^{нг} =0Па	констр: односторонний	ρ _с =1,2кг/м³	L _{WA} ^{вмх} =80дБ	оценка: оптимальный
dp _{сст} [*] =450Па	лопатки: назадзагнутые	Q=3000м³/ч	L _{WA} ^{вмх} =73дБА	
TOL [*] =20%	компоновка: схема_1	p _в =471Па	двигатель	
ERR [*] =-5%	климатическое исполнение: У1	p _{св} =450Па	назв: 71В4	
ЧР: да	положение корпуса: П0	v _{вмх} =5,9м/с	N _у =0,75кВт	
сеть_рег: нет	исполнение: взрывозащищенный	n _{рк} =1490об/мин	n _{дв} =1415об/мин	
подобран	режим работы: Т80	N _П =0,49кВт	I _{ном} =1,9А	

Спектральные уровни звуковой мощности

	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
на входе, дБ	65	74	77	68	67	65	55	52
на выходе, дБ	65	74	77	68	67	65	55	52

2. Комплект виброизоляторов КИВ 103-04 – 2 шт. (основной и резервный)
3. Соединитель мягкий на стороне всасывания СОМ 220-040 – 2 шт. (основной и резервный)
4. Соединитель мягкий на стороне нагнетания СОМ 221-505х285 – 2 шт. (основной и резервный)
- Преобразователь частоты 0,75 кВт с панелью управления (общепромышленного назначения)

Взам.инв.№	
Подлинная	
Инв.№подл	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВРАН9-040-Т80-В-00075/4F-У1-1-П0-0

характеристики

$D_{pk}=400\text{мм}$

$M_{вент}=45\text{кг}$

$b_{вых}=280\text{мм}$

$h_{вых}=508\text{мм}$

рабочая точка

$Q=3000\text{м}^3/\text{ч}$

$p_v=471\text{Па}$

$p_{sv}=450\text{Па}$

$n_{pk}=1490\text{об/мин}$

$N_{п}=0,49\text{кВт}$

$\eta_{кд}=79,5\%$

$\eta_{кдс}=76\%$

$L_{w,вх}=80\text{дБ}$

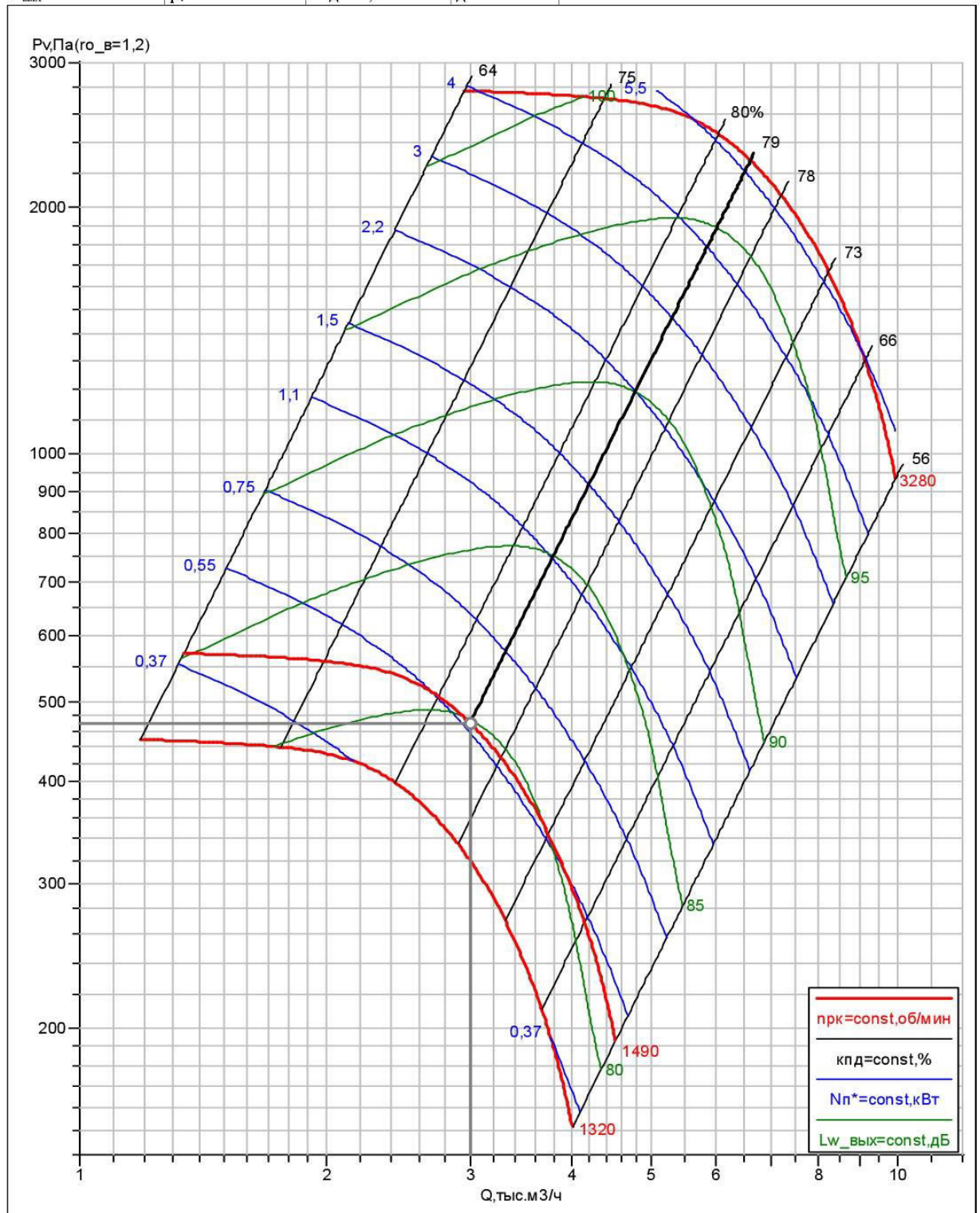
$L_{w,вых}=80\text{дБ}$

двигатель

назв: 71В4

$N_y=0,75\text{кВт}$

$n_{дв}=1415\text{об/мин}$



стр 2 / 3

VezaFan v.254.1.54.66

Взам.инв.№	
Полг.дата	
Инв.№подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Лист

93



ОП «ВЕЗА-Нижний Новгород»
603093, г. Нижний Новгород, ул. Деловая, д. 9, лит. А, пом.14
Тел: +7 (831) 262-10-55 доб. 133; Факс: +7 (831) 262-10-55
nnov@veza.ru

Проект: 25П-8435-ННВ

Объект:	ПС 110 кВ Ермолино Московская обл. г. Дмитров	Название:	ПВ2
Заказчик:	АльянсЭнергоСтойПроект	Производительность:	660 м3/ч 660 м3/ч
Исполнитель:	Галеев Артём Дмитриевич	Свободный напор:	450 Па 450 Па

Характеристики входящего оборудования

Приток

1. Клапан утепленный воздушный Канал-Гермик-С.

Индекс: Канал-Гермик-С-60-35-F220S; Привод: F220S; dPв=2,9 Па; Нагрев=0,0741 кВт; L=160 мм; м=11,5 кг

2. Фильтр канальный прямоугольный Канал-ФКП панельный

Индекс: Канал-ФКП-60-35-G4; Класс: G4; dPв=10,2 Па; L=240 мм; м=8,0 кг

3. Теплоутилизатор канальный пластинчатый Канал-ПКТ

Индекс: Канал-ПКТ-60-35; КПД=58 %; tвн_приток=-27 °C; tвк_приток=-9 °C; tвн_вытяжка= 5 °C; tвк_вытяжка=-9 °C; dPв_приток=19,6 Па; dPв_вытяжка=21,1 Па; L=909 мм; м=48,6 кг.

4. Воздуонагреватель канальный электрический Канал-ЭКВ

Индекс: Канал-ЭКВ-60-35-16,5; Qt=16,5 кВт; tвн=-9 °C; tвк= 5 °C; dPв=1,0 Па; L=370 мм; м=13,8 кг

5. Вентилятор канальный прямоугольный Канал-ПКВ

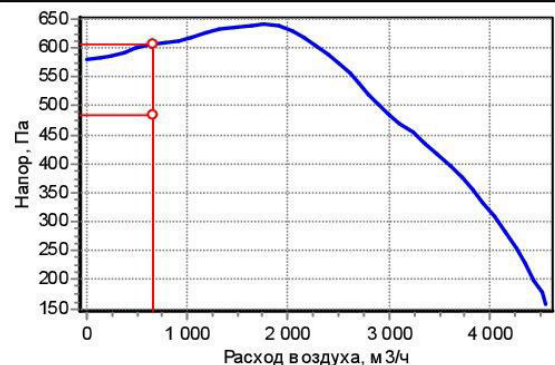
Индекс: Канал-ПКВ-60-35-4-380

Lв=660 куб.м./ч; Pполн=484 Па; Pсеть=450 Па

Превышение напора вентилятором: dP=122 Па

Эл.двиг: Ny=2,5 кВт; Uпит=380 В; Iпот=4,1 А

L=717 мм; м=38,0 кг



Вытяжка

6. Клапан утепленный воздушный Канал-Гермик-С.

Индекс: Канал-Гермик-С-60-35-F220S; Привод: F220S; dPв=2,9 Па; Нагрев=0,0741 кВт; L=160 мм; м=11,5 кг

7. Вентилятор канальный прямоугольный Канал-ПКВ

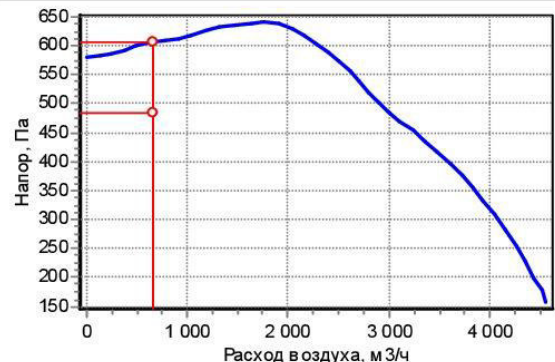
Индекс: Канал-ПКВ-60-35-4-380

Lв=660 куб.м./ч; Pполн=484 Па; Pсеть=450 Па

Превышение напора вентилятором: dP=121 Па

Эл.двиг: Ny=2,5 кВт; Uпит=380 В; Iпот=4,1 А

L=717 мм; м=38,0 кг



8. Фильтр канальный прямоугольный Канал-ФКП панельный

Индекс: Канал-ФКП-60-35-G4; Класс: G4; dPв=10,2 Па; L=240 мм; м=8,0 кг

Взам.инв.№

Полн.инв.№

Инв.№подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Лист

94

Спектральные (дБ) и суммарные (дБА) уровни звуковой мощности

Приток	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сумм, дБА
На входе	72	77	68	69	73	72	69	65	78
На выходе	67	74	73	76	79	77	75	70	83
К окружению	49	62	62	60	60	55	52	48	64

Вытяжка	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сумм, дБА
На входе	72	77	68	69	73	72	69	65	78
На выходе	67	74	73	76	79	77	75	70	83
К окружению	49	62	62	60	60	55	52	48	64

Дополнительное оборудование:

Гибкие вставки приточного вентилятора: Канал-ГКВ-60-35 - 4 шт.

Преобразователь частоты 2,2 кВт с панелью управления - 2 шт.

Адаптер для монтажа теплоутилизатора: К-60-35-45 - 4 шт.

Инв.№подл	Взам.инв.№
Подл.дата	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П



ОП «ВЕЗА-Нижний Новгород»
603093, г. Нижний Новгород, ул. Деловая, д. 9, лит. А, пом.14
Тел: +7 (831) 262-10-55 доб. 133; Факс: +7 (831) 262-10-55
nnov@veza.ru

Проект: 25П-8435-ННВ

Объект:	ПС 110 кВ Ермолино Московская обл. г. Дмитров	Название:	ПВЗ
Заказчик:	Альянс ЭнергоСтой Проект	Производительность:	1000 м ³ /ч 1000 м ³ /ч
Исполнитель:	Галеев Артём Дмитриевич	Свободный напор:	450 Па 450 Па

Характеристики входящего оборудования

Приток

1. Клапан утепленный воздушный Канал-Гермик-С.

Индекс: Канал-Гермик-С-60-35-F220S; Привод: F220S; dPв=3,6 Па; Нагрев=0,0741 кВт; L=160 мм; м=11,5 кг

2. Фильтр канальный прямоугольный Канал-ФКП панельный

Индекс: Канал-ФКП-60-35-G4; Класс: G4; dPв=19,8 Па; L=240 мм; м=8,0 кг

3. Теплоутилизатор канальный пластинчатый Канал-ПКТ

Индекс: Канал-ПКТ-60-35; КПД=55 %; tвн_приток=-26 °C; tвк_приток=-2 °C; tвн_вытяжка=18 °C; tвк_вытяжка=0 °C; dPв_приток=40,9 Па; dPв_вытяжка=45,3 Па; L=909 мм; м=48,6 кг.

4. Воздухонагреватель канальный электрический Канал-ЭКВ

Индекс: Канал-ЭКВ-60-35-16,5; Qt=16,5 кВт; tвн=-2 °C; tвк=18 °C; dPв=1,7 Па; L=370 мм; м=13,8 кг

5. Вентилятор канальный прямоугольный Канал-ПКВ

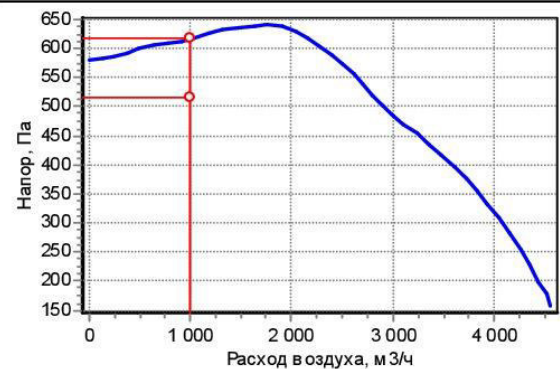
Индекс: Канал-ПКВ-60-35-4-380

Lв=1000 куб.м./ч; Rполн=516 Па; Rсет=450 Па

Превышение напора вентилятором: dP=101 Па

Эл.двиг: Nu=2,5 кВт; Uпит=380 В; Iпот=4,1 А

L=717 мм; м=38,0 кг



Вытяжка

6. Клапан утепленный воздушный Канал-Гермик-С.

Индекс: Канал-Гермик-С-60-35-F220S; Привод: F220S; dPв=3,6 Па; Нагрев=0,0741 кВт; L=160 мм; м=11,5 кг

7. Вентилятор канальный прямоугольный Канал-ПКВ

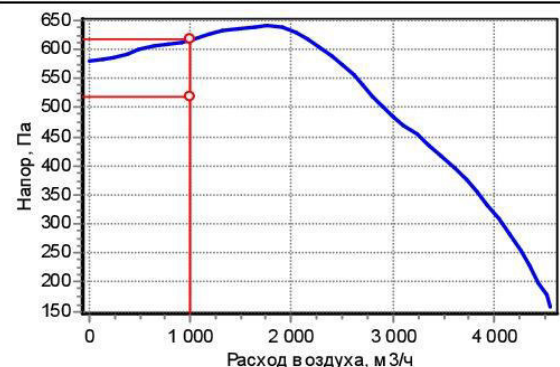
Индекс: Канал-ПКВ-60-35-4-380

Lв=1000 куб.м./ч; Rполн=519 Па; Rсет=450 Па

Превышение напора вентилятором: dP=99 Па

Эл.двиг: Nu=2,5 кВт; Uпит=380 В; Iпот=4,1 А

L=717 мм; м=38,0 кг



8. Фильтр канальный прямоугольный Канал-ФКП панельный

Индекс: Канал-ФКП-60-35-G4; Класс: G4; dPв=19,8 Па; L=240 мм; м=8,0 кг

Взам.инв.№

Подлинная

Инв.№подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Лист

96

Спектральные (дБ) и суммарные (дБА) уровни звуковой мощности

Приток	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сумм, дБА
На входе	72	77	68	69	73	72	69	65	78
На выходе	67	74	73	76	79	77	75	70	83
К окружению	49	62	62	60	60	55	52	48	64

Вытяжка	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сумм, дБА
На входе	72	77	68	69	73	72	69	65	78
На выходе	67	74	73	76	79	77	75	70	83
К окружению	49	62	62	60	60	55	52	48	64

Дополнительное оборудование:

Гибкие вставки приточного вентилятора: Канал-ГКВ-60-35 - 4 шт.

Преобразователь частоты 2,2 кВт с панелью управления - 2 шт.

Адаптер для монтажа теплоутилизатора: К-60-35-45 - 4 шт.

Инв.№подл	Подл.дата	Взам.инв.№							Лист	
										97
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П				



ОП «ВЕЗА-Нижний Новгород»
603093, г. Нижний Новгород, ул. Деловая, д. 9, лит. А, пом.14
Тел: +7 (831) 262-10-55 доб. 133; Факс: +7 (831) 262-10-55
nnov@veza.ru

Проект: 25П-8435-ННВ

Объект:	ПС 110 кВ Ермолино Московская обл. г. Дмитров	Название:	П4
Заказчик:	АльянсЭнергоСтойПроект	Производительность:	200 м3/ч
Исполнитель:	Галеев Артём Дмитриевич	Свободный напор:	350 Па

Характеристики входящего оборудования

2. Клапан балансировочный КЛАБ Индекс: КЛАБ-250-0*ф-Н-LF230-S-V-1-0; Привод: LF230-S-V	
4. Фильтр канальный Канал-ФКК Индекс: Канал-ФКК-250; Класс: G4; dPв=2,2 Па; L=265 мм; m=5,4 кг	
6. Воздухонагреватель канальный электрический Канал-ЭКВ-К Индекс: Канал-ЭКВ-К-250-4,5; Qt=4,5 кВт; tвн=-26 °C; tвк=21 °C; dPв=2,3 Па; L=400 мм; m=5,4 кг	
8. Вентилятор канальный для круглых каналов Канал-ВЕНТ Индекс: Канал-ВЕНТ-250 Lв=200 куб.м./ч; Rполн=356 Па; Rсет=350 Па Превышение напора вентилятором: dP=168 Па Эл.двиг: Ny=0,2 кВт; Uпит=220 В; Iпот=0,94 А L=302 мм; m=5,3 кг	

Спектральные (дБ) и суммарные (дБА) уровни звуковой мощности

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сумм, дБА
На входе	64	70	68	69	74	66	62	58	76
На выходе	64	70	68	69	74	66	62	58	76
К окружению	39	32	35	46	49	48	43	32	53

Дополнительное оборудование:

Регулятор оборотов двигателя вентилятора: СРМ2-230В 2А

Монтажный хомут: Канал-МК-250 - 5 шт.

Взам.инв.№		Подл.дпа		Инв.№подл.		Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П						Лист
												98
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							



ОП «ВЕЗА-Нижний Новгород»
603093, г. Нижний Новгород, ул. Деловая, д. 9, лит. А, пом.14
Тел: +7 (831) 262-10-55 доб. 133; Факс: +7 (831) 262-10-55
nnov@veza.ru

Проект: 25П-8435-ННВ

Объект:	ПС 110 кВ Ермолино Московская обл. г. Дмитров	Название:	В4
Заказчик:	АльянсЭнергоСтойПроект	Производительность:	200 м ³ /ч
Исполнитель:	Галеев Артём Дмитриевич	Свободный напор:	350 Па

Характеристики входящего оборудования

2. Вентилятор канальный для круглых каналов Канал-ВЕНТ

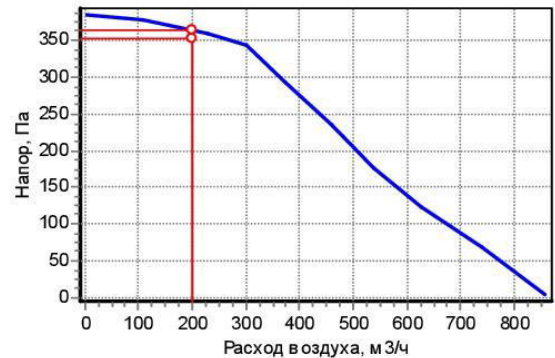
Индекс: Канал-ВЕНТ-160

Лв=200 куб.м./ч; Рполн=352 Па; Рсет=350 Па

Превышение напора вентилятором: dP=13 Па

Эл.двиг: Ny=0,1 кВт; Uпит=220 В; Iпот=0,44 А

L=294 мм; m=4,5 кг



4. Клапан балансировочный КЛАБ

Индекс: КЛАБ-160-0*ф-Н-LF230-S-V-1-0; Привод: LF230-S-V

Спектральные (дБ) и суммарные (дБА) уровни звуковой мощности

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сумм, дБА
На входе	63	71	71	69	70	67	63	57	74
На выходе	63	71	71	69	70	67	63	57	74
К окружению	29	38	37	56	55	49	47	37	58

Дополнительное оборудование:

Регулятор оборотов двигателя вентилятора: СРМ1-230В 1А

Монтажный хомут: Канал-МК-160 - 3 шт.

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



ОП «ВЕЗА-Нижний Новгород»
603093, г. Нижний Новгород, ул. Деловая, д. 9, лит. А, пом.14
Тел: +7 (831) 262-10-55 доб. 133; Факс: +7 (831) 262-10-55
nnov@veza.ru

Проект: 25П-8435-ННВ

Объект:	ПС 110 кВ Ермолино Московская обл. г. Дмитров	Название:	П5
Заказчик:	Альянс ЭнергоСтой Проект	Производительность:	60 м ³ /ч
Исполнитель:	Галеев Артём Дмитриевич	Свободный напор:	300 Па

Характеристики входящего оборудования

2. Клапан балансировочный КЛАБ

Индекс: КЛАБ-160-0*ф-Н-LF230-S-V-1-0; Привод: LF230-S-V

4. Фильтр канальный Канал-ФКК

Индекс: Канал-ФКК-160; Класс: G4; dP=1,3 Па; L=265 мм; m=2,9 кг

6. Воздухонагреватель канальный электрический Канал-ЭКВ-К

Индекс: Канал-ЭКВ-К-160-1,5; Qt=1,5 кВт; tвн=-26 °C; tвк=22 °C; dP=0,7 Па; L=380 мм; m=2,9 кг

8. Вентилятор канальный для круглых каналов Канал-ВЕНТ

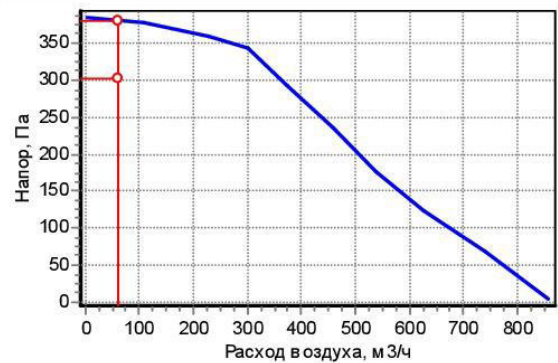
Индекс: Канал-ВЕНТ-160

Lв=60 куб.м./ч; Rполн=303 Па; Rсет=300 Па

Превышение напора вентилятором: dP=79 Па

Эл.двиг: Nu=0,1 кВт; Uпит~220 В; Iпот=0,44 А

L=294 мм; m=4,5 кг



Спектральные (дБ) и суммарные (дБА) уровни звуковой мощности

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сумм, дБА
На входе	63	71	71	69	70	67	63	57	74
На выходе	63	71	71	69	70	67	63	57	74
К окружению	29	38	37	56	55	49	47	37	58

Дополнительное оборудование:

Регулятор оборотов двигателя вентилятора: CPM1-230В 1А

Монтажный хомут: Канал-МК-160 - 5 шт.

Взам.инв.№	
Подл.дпа	
Инв.№подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Лист

100



ОП «ВЕЗА-Нижний Новгород»
603093, г. Нижний Новгород, ул. Деловая, д. 9, лит. А, пом.14
Тел: +7 (831) 262-10-55 доб. 133; Факс: +7 (831) 262-10-55
nnov@veza.ru

Проект: 25П-8435-ННВ

Объект:	ПС 110 кВ Ермолино Московская обл. г. Дмитров	Название:	В5
Заказчик:	АльянсЭнергоСтойПроект	Производительность:	60 м3/ч
Исполнитель:	Галеев Артём Дмитриевич	Свободный напор:	300 Па

Характеристики входящего оборудования

2. Вентилятор канальный для круглых каналов Канал-ВЕНТ

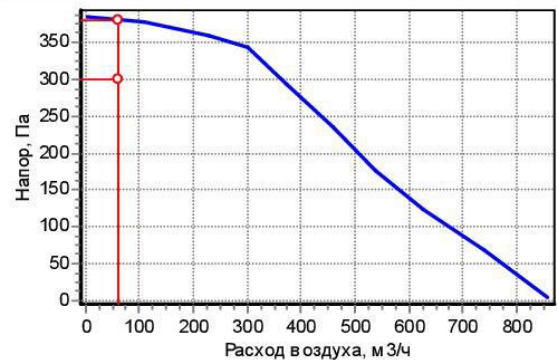
Индекс: Канал-ВЕНТ-160

Лв=60 куб.м./ч; Рполн=301 Па; Рсеть=300 Па

Превышение напора вентилятором: dP=81 Па

Эл.двиг: Ny=0,1 кВт; Uпит~220 В; Iпот=0,44 А

L=294 мм; m=4,5 кг



4. Клапан балансировочный КЛАБ

Индекс: КЛАБ-160-0*ф-Н-LF230-S-V-1-0; Привод: LF230-S-V

Спектральные (дБ) и суммарные (дБА) уровни звуковой мощности

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сумм, дБА
На входе	63	71	71	69	70	67	63	57	74
На выходе	63	71	71	69	70	67	63	57	74
К окружению	29	38	37	56	55	49	47	37	58

Дополнительное оборудование:

Регулятор оборотов двигателя вентилятора: СРМ1-230В 1А

Монтажный хомут: Канал-МК-160 - 3 шт.

Инв.№подл.	Взам.инв.№
Подл.дата	
Изм.	Колуч.
Лист	№ док.
Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Лист

101

Канал-ВЕНТ-100

		Октавные полосы частот, Гц								
		Общ	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{wa} Канал	дБ(А)	71	57	60	69	65	59	55	48	41
L _{wa} к окружению	дБ(А)	55	39	41	42	48	52	47	37	30

Канал-ВЕНТ-125

		Октавные полосы частот, Гц								
		Общ.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{wa} Канал	дБ(А)	70	60	60	67	64	58	57	51	51
L _{wa} к окружению	дБ(А)	51	38	42	38	45	40	44	39	40

Канал-ВЕНТ-160

		Октавные полосы частот, Гц								
		Общ.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Lwa Канал	дБ(А)	74	52	60	67	71	65	62	60	50
Lwa к окружению	дБ(А)	59	29	38	37	56	55	49	47	37

Канал-ВЕНТ-200

		Октавные полосы частот, Гц								
		Общ	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{wa} Канал	дБ(А)	73	56	59	67	67	66	64	60	53
L _{wa} к окружению	дБ(А)	58	41	37	43	48	56	48	43	36

Канал-ВЕНТ-250

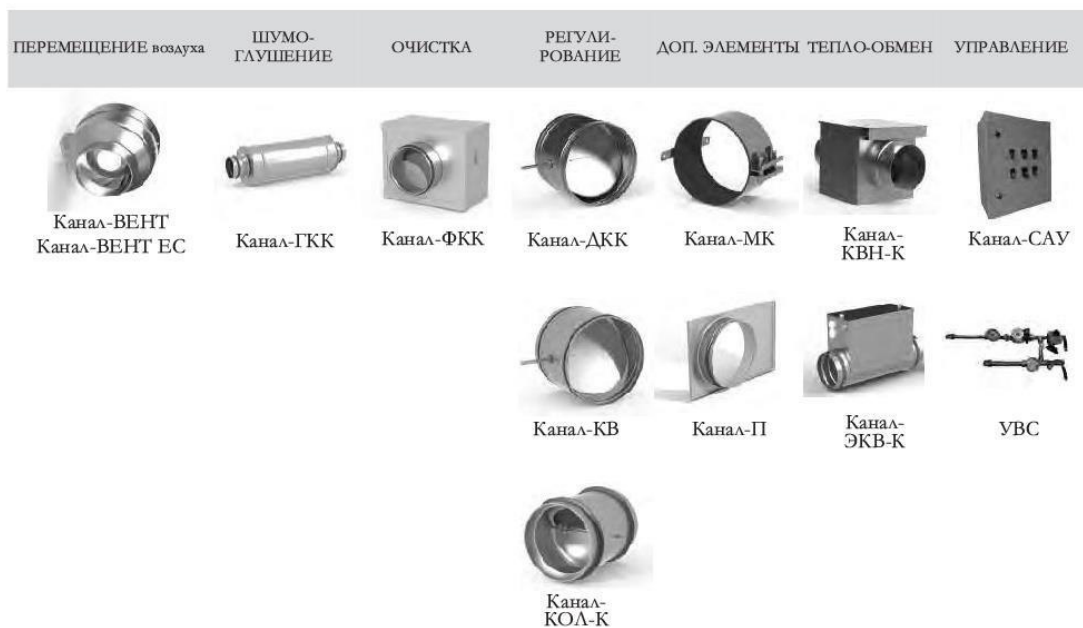
		Октавные полосы частот, Гц								
		Общ.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{wa} Канал	дБ(А)	74	54	60	67	66	67	67	63	55
L _{wa} к окружению	дБ(А)	53	39	32	35	46	49	48	43	32

Канал-ВЕНТ-315

		Октавные полосы частот, Гц								
		Общ	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{wa} Канал	дБ(А)	77	56	59	67	67	71	72	68	66
L _{wa} к окружению	дБ(А)	56	35	24	34	43	50	53	48	41

КОМПЛЕКТАЦИЯ СИСТЕМЫ

Система типа «Канал» позволяет реализовать различные процессы обработки воздуха, и предусматривает автоматическое управление этими процессами.



Взам.инв.№

Подл.дпа

Инв.№подл.

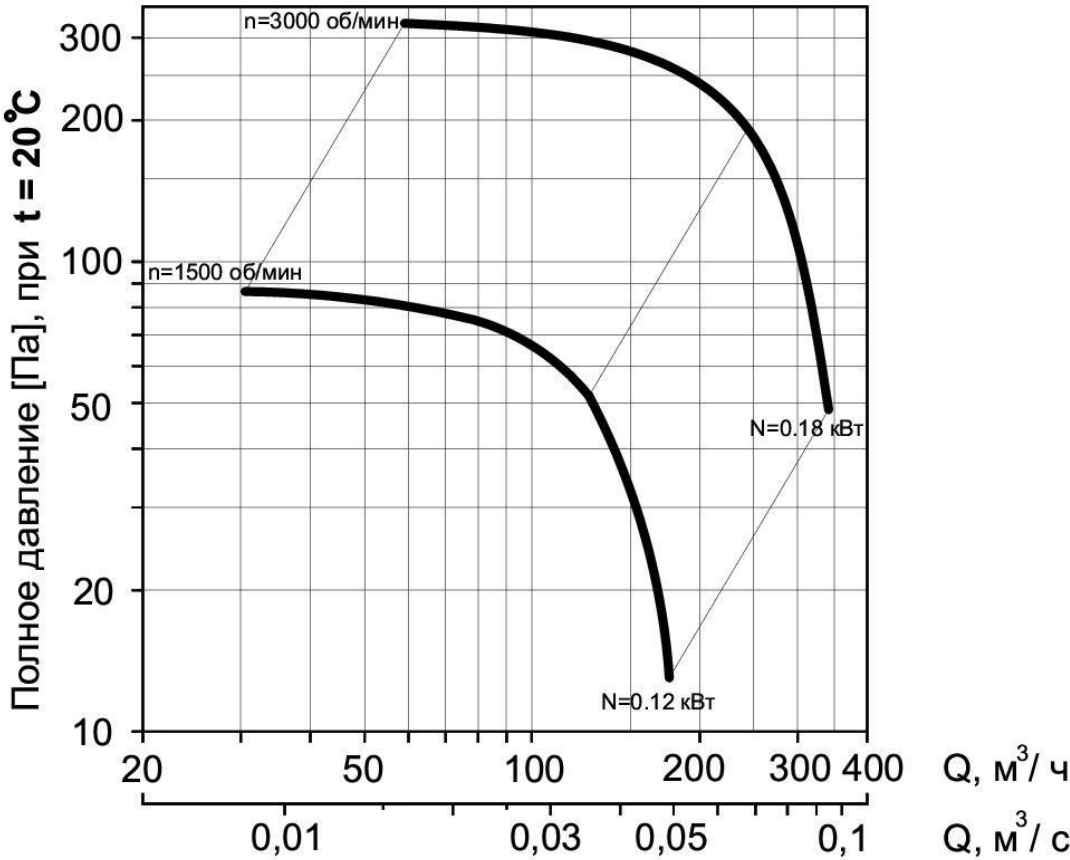
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Лист

102

Аэродинамические характеристики ХИМВЕНТ-Н-К-110



Технические характеристики канального вентилятора ХИМВЕНТ-Н-К-110

Обозначение вентилятора ХИМВЕНТ	Типоразмер электродвигателя	Установочная мощность, кВт	Частота вращения рабочего колеса, об/мин	Производительность, м³/час	Полное давление, Па	Суммарный уровень звуковой мощности, дБ(А)
ХИМВЕНТ-Н-К-110	5АИ56А4	0,12	1500	30-180	87-13	45
	5АИ56А2	0,18	3000	60-330	310-50	51

Имя, Подпись	
Подпись	
Взам. инв. №	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Внутренний блок
KSVB70HZRN1W



Наружный блок
KSUNB70HRN1



Пульт управления
DC70W
(в комплекте)



Листовка



Инструкция
по монтажу
и эксплуатации

Охлаждение / нагрев

DC Inverter

Внутренний блок			KSVB70HZRN1W	KSVB105HZRN1W	KSVB140HZRN1W	KSVB165HZRN1W
Декоративная панель			KPU95-DR	KPU95-DR	KPU95-DR	KPU95-DR
Наружный блок			KSUNB70HZRN1	KSUNB105HZRN1	KSUNB140HZRN3	KSUNB165HZRN3
Производительность	кВт	Охлаждение	7.03 (3.30~7.91)	10.55 (2.78~11.43)	13.14 (3.52~14.21)	16.12 (4.10~17.58)
		Нагрев	7.62 (2.81~8.94)	11.14 (2.93~11.72)	15.47 (4.10~16.12)	18.20 (4.40~18.76)
Электропитание	В, Гц, Ф		220~240, 50, 1	220~240, 50, 1	380~415, 50, 3	380~415, 50, 3
Потребляемая мощность	кВт	Охлаждение	2.19 (0.78~2.75)	3.29 (0.90~3.90)	5.32 (0.95~5.90)	6.18 (1.15~6.45)
		Нагрев	1.90 (0.61~2.70)	2.90 (0.80~2.95)	4.82 (1.00~5.20)	5.04 (1.10~5.25)
Энергоэффективность / Класс	-	Охлаждение (EER)	3.21 / A	3.21 / A	2.47 / E	2.61 / D
		Нагрев (COP)	4.01 / A	3.84 / A	3.21 / C	3.61 / A
Максимальный потребляемый ток	A		19.0	22.5	13.0	14.0
Годовое энергопотребление	кВт·ч	Среднее значение	1095	1645	2660	3090
Расход воздуха (макс. ~ мин.)	м³/ч	Внутренний блок	1247 ~ 992	1700 ~ 1300	1950 ~ 1600	2170 ~ 1730
Уровень шума (макс. ~ мин.)	дБ(А)	Внутренний блок	50 ~ 42	50 ~ 44	54 ~ 50	54.5 ~ 49.5
Расход воздуха	м³/ч	Наружный блок	3500	4800	5000	5600
Уровень шума	дБ(А)	Наружный блок	60	62	65	64
		Внутренний блок	830×205×830	830×245×830	830×245×830	830×287×830
Габариты (Ш×В×Г)	мм	Наружный блок	890(+60)×673×342	946(+84)×810×410	946(+84)×810×410	980(+93)×975×375
		Декоративная панель	950×55×950	950×55×950	950×55×950	950×55×950
		Внутренний блок	21.6	27.2	28.8	30.7
Вес	кг	Наружный блок	41.9	54.5	76.1	85.6
		Декоративная панель	6	6	6	6
		Тип / заправка	R32 / 1.40	R32 / 2.05	R32 / 2.50	R32 / 2.60
Хладагент	кг	Дозаправка (при длине трубопровода более 5м)	24	24	24	24
	мм (дюйм)	Диаметр для жидкости	9.52 (3/8)	9.52 (3/8)	9.52 (3/8)	9.52 (3/8)
Трубопровод хладагента	мм	Диаметр для газа	15.9 (3/2)	15.9 (3/2)	15.9 (3/2)	15.9 (3/2)
		Максимальная длина	50 (60*)	30	50	50
		Макс. перепад высот	25	20	30	30
Диаметр дренажного патрубка	мм	Внутренний блок	25	25	25	25
Диапазон рабочих температур наружного блока	°C	Охлаждение	-15~50	-15~50	-15~50	-15~50
		Нагрев	-15~24	-15~24	-15~24	-15~24
Пульт с Wi-Fi-управлением (проводной)		В комплекте	DC70W			
Дополнительное оборудование приобретается отдельно**						
ИК-пульт			KIC-112H			
Проводной пульт управления			KWC-90			
Согласователь работы кондиционеров			CPK-Di, CPK-Di m, CPK-DE, CPK-DE 01			

* Максимальная длина трубопровода при перепаде высот между блоками не более 3 метров.

** Совместимость опций, комплект кабелей и адаптеров, необходимых для подключения, уточняйте у вашего менеджера.



Внутренний блок
KSZB35HZRN1W



Наружный блок
KSUNB35HZRN1



Пульт управления
DC70W
(в комплекте)



Листовка



Инструкция
по монтажу
и эксплуатации

Охлаждение / нагрев

DC Inverter

Внутренний блок			KSZB35HZRN1W	KSZB53HZRN1W
Декоративная панель			KPU65-D4	KPU65-D4
Наружный блок			KSUNB35HZRN1	KSUNB53HZRN1
Производительность	кВт	Охлаждение	3.52 (0.85~4.16)	5.27 (2.90~5.86)
		Нагрев	3.81 (0.47~4.34)	5.57 (2.37~6.30)
Электропитание	В, Гц, Ф		220~240, 50, 1	220~240, 50, 1
Потребляемая мощность	кВт	Охлаждение	1.02 (0.16~1.45)	1.55 (0.72~2.04)
		Нагрев	1.02 (0.13~1.39)	1.54 (0.70~1.95)
Энергоэффективность / Класс	-	Охлаждение (EER)	3.47 / A	3.40 / A
		Нагрев (COP)	3.74 / A	3.62 / A
Максимальный потребляемый ток	А		9.0	13.5
Годовое энергопотребление	кВт·ч	Среднее значение	510	775
Расход воздуха (макс. ~ мин.)	м³/ч	Внутренний блок	620 ~ 330	660 ~ 300
Уровень шума (макс. ~ мин.)	дБ(А)	Внутренний блок	42 ~ 25.5	44 ~ 25
Расход воздуха	м³/ч	Наружный блок	2200	2100
Уровень шума	дБ(А)	Наружный блок	57	58
Габариты (Ш×В×Г)	мм	Внутренний блок	570×245×570	570×245×570
		Наружный блок	765(+70)×555×303	805(+70)×554×330
		Декоративная панель	620×50×620	620×50×620
Вес	кг	Внутренний блок	16.1	16.2
		Наружный блок	26.6	32.5
		Декоративная панель	2.7	2.7
Хладагент	кг	Тип / заправка	R32 / 0.71	R32 / 1.15
	г/м	Дозаправка (при длине трубопровода более 5м)	12	12
Трубопровод хладагента	мм (дюйм)	Диаметр для жидкости	6.35 (¼)	6.35 (¼)
		Диаметр для газа	9.52 (¾)	12.7 (½)
	м	Максимальная длина	25 (40*)	30 (50*)
		Макс. перепад высот	10	20
Диаметр дренажного патрубка	мм	Внутренний блок	25	25
Диапазон рабочих температур наружного блока	°C	Охлаждение	-15~50	-15~50
		Нагрев	-15~24	-15~24
Пульт с Wi-Fi-управлением (проводной)		В комплекте	DC70W	DC70W
Дополнительное оборудование приобретается отдельно**				
ИК-пульт			KIC-112H	
Проводной пульт управления			KWC-90	
Согласователь работы кондиционеров			CPK-Di, CPK-Di m, CPK-DE, CPK-DE 01	

* Максимальная длина трубопровода при перепаде высот между блоками не более 3 метров.

** Совместимость опций, комплект кабелей и адаптеров, необходимых для подключения, уточняйте у вашего менеджера.



Внутренний блок
KSGN105HFAN1



Наружный блок
KSRN105HFAN1



Пульт управления
KIC-110H



Листовка



Инструкция
по монтажу
и эксплуатации

Охлаждение / нагрев

On/off

Внутренний блок			KSGN105HFAN1
Наружный блок			KSRN105HFAN1
Производительность	кВт	Охлаждение	9.96
		Нагрев	10.84
Электропитание	В, Гц, Ф	Однофазное	220~240, 50, 1
		Охлаждение	3.12
Потребляемая мощность	кВт	Нагрев	3.08
		Макс. потребляемый ток	17.8
Энергоэффективность / класс	—	Охлаждение (EER)	3.19 / В
		Нагрев (COP)	3.52 / В
Годовое энергопотребление (охлажд.)	кВт·ч	Среднее значение	1560
Расход воздуха (макс. ~ мин.)	м³/ч	Внутренний блок	1370 ~ 980
Уровень шума (макс. ~ мин.)	дБ(А)	Внутренний блок	50.8 ~ 41.7
Расход воздуха	м³/ч	Наружный блок	3575
Уровень шума	дБ(А)	Наружный блок	62.1
Габариты (Ш×В×Г)	мм	Внутренний блок	1260×362×283
		Наружный блок	946(+84)×810×455
Вес	кг	Внутренний блок	21.8
		Наружный блок	70
Хладагент	кг	Тип/заправка	R410A / 2.65
	г/м	Дозаправка (при длине трубопровода более 5 м)	30
Трубопровод хладагента	мм	Диаметр для жидкости	9.52 (%)
	(дюйм)	Диаметр для газа	15.9 (%)
	м	Максимальная длина	25
	м	Макс. перепад высот	10
Диаметр дренажного патрубка	мм	Внутренний блок	16
Диапазон рабочих температур наружного блока	°C	Охлаждение	18~43 (-40~43)*
		Нагрев	-7~24

* При опциональной доработке наружного блока низкотемпературным комплектом по предварительному заказу.

Взам.инв.№	
Подлинная	
Инв.№подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П



Внутренний блок
KSGYK35HZRN1



Наружный блок
KSRYK35HZRN1



Пульт управления
KIC-110H



Листовка



Инструкция
по монтажу
и эксплуатации

Охлаждение / нагрев

DC Inverter

Внутренний блок			KSGYK21HZRN1	KSGYK26HZRN1	KSGYK35HZRN1	KSGYK53HZRN1	KSGYK70HZRN1
Наружный блок			KSRYK21HZRN1	KSRYK26HZRN1	KSRYK35HZRN1	KSRYK53HZRN1	KSRYK70HZRN1
Производительность	кВт	Охлаждение	2.35 (1.17~2.95)	2.64 (1.17~2.95)	3.61 (1.29~3.78)	5.28 (1.82~6.16)	7.03 (2.08~7.91)
		Нагрев	2.43 (0.91~2.99)	2.93 (0.91~2.99)	3.71 (1.06~4.04)	5.57 (1.29~6.74)	7.33 (1.61~7.91)
Электропитание	В, Гц, Ф	Однофазное	220~240, 50, 1	220~240, 50, 1	220~240, 50, 1	220~240, 50, 1	220~240, 50, 1
Потребляемая мощность	кВт	Охлаждение	0.73 (0.1~1.07)	0.82 (0.1~1.07)	1.12 (0.28~1.22)	1.55 (0.14~2.3)	2.60 (0.42~3.15)
		Нагрев	0.67 (0.14~0.9)	0.81 (0.14~0.9)	1.03 (0.3~1.26)	1.57 (0.22~2.35)	2.40 (0.3~2.75)
Макс. потребляемый ток	А		9.0	9.0	9.2	13.0	15.5
Сезонная энергоэффективность / класс	—	Охлаждение (SEER)	-	-	-	7.4 / A++	6.1 / A++
		Нагрев (SCOP)	-	-	-	4.0 / A+	4.0 / A+
Энергоэффективность / класс	—	Охлаждение (EER)	3.21 / A	3.21 / A	3.21 / A	3.40 / A	2.81 / C
		Нагрев (COP)	3.63 / A	3.61 / A	3.61 / A	3.61 / A	3.21 / C
Годовое энергопотребление (охлажд.)	кВт·ч	Среднее значение	365	410	551	675	895
Расход воздуха (макс. ~ мин.)	м³/ч	Внутренний блок	480 ~ 300	480 ~ 300	520 ~ 320	840 ~ 540	980 ~ 662
Уровень шума (макс. ~ мин.)	дБ(А)	Внутренний блок	35 ~ 22	35 ~ 22	37.5 ~ 23.5	42.5 ~ 20	45 ~ 29.5
Расход воздуха	м³/ч	Наружный блок	1300	1300	1800	2100	3500
Уровень шума	дБ(А)	Наружный блок	52.5	52.5	56	56	59
Габариты (Ш×В×Г)	мм	Внутренний блок	715×285×194	715×285×194	715×285×194	957×302×213	1040×327×220
		Наружный блок	668(+56)×469×252	668(+56)×469×252	720(+70)×495×270	805(+70)×554×330	890(+72)×673×342
Вес	кг	Внутренний блок	7.6	7.6	7.6	10	12.3
		Наружный блок	18	18	21.4	32.7	42.9
Хладагент	кг	Тип / заправка	R32 / 0.42	R32 / 0.42	R32 / 0.58	R32 / 1.08	R32 / 1.42
	г/м	Дозаправка (при длине трубопровода более 5м)	12	12	12	12	24
Трубопровод хладагента	мм (дюйм)	Диаметр для жидкости	6.35 (¼)	6.35 (¼)	6.35 (¼)	6.35 (¼)	9.52 (¾)
		Диаметр для газа	9.52 (¾)	9.52 (¾)	9.52 (¾)	12.7 (½)	15.9 (¾)
	м	Максимальная длина	25 (35*)	25 (35*)	25 (35*)	30 (45*)	50
		Макс. перепад высот	10	10	10	20	25
Диаметр дренажного патрубка	мм	Внутренний блок	16	16	16	16	16
Диапазон рабочих температур наружного блока	°C	Охлаждение	-15~50	-15~50	-15~50	-15~50	-15~50
		Нагрев	-15~24	-15~24	-15~24	-15~24	-15~24
Дополнительное оборудование приобретается отдельно**							
Wi-Fi-контроллер для удаленного управления кондиционером			CTRL-AC-S-31/32	CTRL-AC-S-31/32	CTRL-AC-S-31/32	CTRL-AC-S-31/32	CTRL-AC-S-31/32
Пульт с Wi-Fi-управлением			DC70W / DC80W	DC70W / DC80W	DC70W / DC80W	DC70W / DC80W	DC70W / DC80W

* Максимальная длина трубопровода при перепаде высот между блоками не более 3 метров.

** Совместимость опций, комплект кабелей и адаптеров, необходимых для подключения, уточняйте у вашего менеджера.

Инв.№подл.	Подл.дата	Взам.инв.№

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
Copyright © 2006-2024 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.0.4874 (от 25.04.2024) [3D]
Серийный номер 01015665, Козлова И.

1. Исходные данные
1.1. Условия расчёта
Температура воздуха: 10.0
Относительная влажность воздуха: 70.0

1.2. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										Лаз.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	Силовой трансформатор ТДН-25000/110/10	2185287.30	512624.80	3.30		98.9	98.9	98.0	91.5	86.0	81.7	77.4	72.6	68.3	89.0	Да
002	Силовой трансформатор ТДН-25000/110/10	2185277.40	512610.20	3.30		98.9	98.9	98.0	91.5	86.0	81.7	77.4	72.6	68.3	89.0	Да
003	Трансформатор собственных нужд типа ТСН, 250 кВА	2185238.20	512622.90	1.00		74.9	74.9	74.0	67.5	62.0	57.7	53.4	48.6	44.3	65.0	Да
004	Трансформатор собственных нужд типа ТСН, 250 кВА	2185240.90	512620.90	1.00		74.9	74.9	74.0	67.5	62.0	57.7	53.4	48.6	44.3	65.0	Да
005	Приточная решетка системы П1 здания ОПУ	2185254.70	512627.20	2.00		75.0	75.0	64.0	64.0	62.0	56.0	51.0	47.0	53.0	63.1	Да
006	Вытяжной зонт системы В1 здания ОПУ	2185253.30	512625.20	6.30		65.0	65.0	74.0	77.0	68.0	67.0	65.0	55.0	52.0	73.1	Да
007	Приточная решетка системы П2В2 здания ОПУ	2185260.80	512648.50	2.60		72.0	72.0	77.0	68.0	69.0	73.0	72.0	69.0	65.0	77.7	Да
008	Вытяжной зонт системы П2В2 здания ОПУ	2185261.30	512647.90	5.00		67.0	67.0	74.0	73.0	76.0	79.0	77.0	75.0	70.0	83.3	Да
009	Приточная решетка системы П3В3 здания ОПУ	2185241.80	512633.10	2.60		72.0	72.0	77.0	68.0	69.0	73.0	72.0	69.0	65.0	77.7	Да
010	Вытяжной зонт системы П3В3 здания ОПУ	2185241.20	512632.30	5.00		67.0	67.0	74.0	73.0	76.0	79.0	77.0	75.0	70.0	83.3	Да
011	Приточная решетка системы П4 здания ОПУ	2185248.40	512642.40	2.30		64.0	64.0	70.0	68.0	69.0	74.0	66.0	62.0	58.0	75.8	Да
012	Вытяжной зонт системы В4 здания ОПУ	2185252.80	512649.00	4.90		63.0	63.0	71.0	71.0	69.0	70.0	67.0	63.0	57.0	74.0	Да
013	Вытяжной зонт системы П5 здания ОПУ	2185255.00	512651.90	2.30		63.0	63.0	71.0	71.0	69.0	70.0	67.0	63.0	57.0	74.0	Да
014	Вытяжной зонт системы В5 здания ОПУ	2185253.50	512650.00	4.90		63.0	63.0	71.0	71.0	69.0	70.0	67.0	63.0	57.0	74.0	Да
015	Зонт системы вентиляции В6 здания ОПУ	2185257.90	512650.40	4.25		57.0	57.0	60.0	69.0	65.0	59.0	55.0	48.0	41.0	66.0	Да
016	Вытяжной зонт системы В7 здания ОПУ	2185253.00	512636.30	5.38		44.3	44.3	45.7	47.0	47.3	46.9	43.6	39.4	34.9	51.0	Да
017	Наружные блоки кондиционеров К1 и К3 здания ОПУ	2185264.40	512645.80	2.00		66.2	66.2	68.8	66.7	63.2	59.4	53.9	48.0	40.9	65.0	Да

018	Наружный блок кондиционера К2 здания ОПУ	2185265.70	512642.90	2.00	63.2	63.2	65.8	63.7	60.2	56.4	50.9	45.0	37.9	62.0	Да
019	Наружные блоки кондиционеров К4-К6 и К8 здания ОПУ	2185249.40	512644.00	2.00	66.2	66.2	68.8	66.7	63.2	59.4	53.9	48.0	40.9	65.0	Да
020	Наружный блок кондиционера К7 здания ОПУ	2185244.90	512628.20	2.00	58.2	58.2	60.8	58.7	55.2	51.4	45.9	40.0	32.9	57.0	Да
021	Вытяжной зонт системы вентиляции В1 здания КПП	2185271.30	512668.10	2.00	57.0	57.0	60.0	69.0	65.0	59.0	55.0	48.0	41.0	66.0	Да
022	Вытяжной зонт системы вентиляции В2 здания КПП	2185270.70	512668.70	2.00	57.0	57.0	60.0	69.0	65.0	59.0	55.0	48.0	41.0	66.0	Да
023	Наружный блок кондиционера К1 здания КПП	2185269.20	512669.90	2.00	58.2	58.2	60.8	58.7	55.2	51.4	45.9	40.0	32.9	57.0	Да
024	Наружный блок кондиционера К2 здания КПП	2185265.40	512668.70	2.00	54.2	54.2	56.8	54.7	51.2	47.4	41.9	36.0	28.9	53.0	Да

1.3. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	Т	Л.а.жв	В.к.с	В.расчете
					X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000					
024	ДВС транспорта	2185330.50	512616.30	0.00	7.5	63.9	63.9	63.0	56.5	51.0	46.7	42.4	37.6	33.3		54.0	71.0	Да	

1.4. Препятствия

N	Объект	Координаты точки 1				Координаты точки 2				Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Коэффициент звукопоглощения α, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								В расчете
		X (м)	Y (м)	Y (м)	X (м)	X (м)	Y (м)	Y (м)	X (м)				31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	
002	Препятствие - параллелепипед	2185246.66	512627.84	2185260.86	512648.11	13.50	4.87			0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	Да		
003	Препятствие - параллелепипед	2185265.46	512668.39	2185269.68	512664.87	5.00	4.07			0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	Да		

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Коэффициент звукопоглощения α, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										В расчете
					31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	Препятствие - ломаная	(2185262.7, 512665.32, 0), (2185269, 512674.88, 0), (2185356.63, 512617, 0), (2185299.29, 512530.23, 0), (2185211.69, 512588.11, 0), (2185258.94, 512659.63, 0)	0.10	3.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	Да

1.5. Снижение шума. Влияние земли

N	Объект	Координаты точек (X, Y)		Высота (м)	Высота подъема (м)	Коэффициент отраж.	В.расчете

Вариант расчета: "Новый вариант расчета"
3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")
3.1. Результаты в расчетных точках

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.зв	Л.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
012	Расчетная точка	2184939.20	5122541.0	1.50	42.3	42.2	40.8	34.1	28.7	25.1	18.5	0	0	31.60	35.00

Точки типа: Расчетная точка на границе производственной зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.зв	Л.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Расчетная точка	2185260.60	512684.30	1.50	52.8	52.3	51.1	45.1	42.5	44.2	41.9	38.2	30.1	48.60	49.80
002	Расчетная точка	2185369.20	512631.80	1.50	52.4	52	50.2	42.7	37.2	34	29.6	23.1	8.5	40.80	48.60
003	Расчетная точка	2185332.00	512572.50	1.50	53.1	52.6	50.4	42.4	35.2	29.1	22.2	13.5	0	39.10	47.70
004	Расчетная точка	2185299.80	512526.80	1.50	50.1	49.5	47.1	38.6	31.7	26.5	19.8	10.9	0	35.80	43.60
005	Расчетная точка	2185278.60	512493.20	1.50	48.5	48.3	46.7	39.5	34.4	32	27.8	21.2	1.9	38.10	44.70
006	Расчетная точка	2185220.20	512542.80	1.50	50	49.9	48.5	41.8	36.6	33.5	29.2	22.9	8.4	40.00	44.50
007	Расчетная точка	2185187.80	512591.50	1.50	50	49.9	48.6	42.5	38.7	38.6	35.3	30.4	18.2	43.30	45.60
008	Расчетная точка	2185164.30	512641.60	1.50	48.1	47.9	46.3	39.4	35.3	35.3	32.2	27.7	15.4	40.20	41.60

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.зв	Л.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
009	Расчетная точка	2185174.60	512717.70	1.50	49.3	49.1	47.5	40.4	35.4	34.8	31.5	26.2	11.3	40.10	50.70
010	Расчетная точка	2185260.00	512714.10	1.50	50.1	49.9	49	43.1	39.4	39.8	37.1	32.6	21.9	44.50	46.80
011	Расчетная точка	2185342.30	512710.80	1.50	49.3	49.1	47.8	41.3	36.4	34.4	30.7	25.1	10.4	40.20	44.10

3.2. Максимальные результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе охранной зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.зв	Л.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
012	Расчетная точка	2184939.20	5122541.0	1.50	42.3	42.2	40.8	34.1	28.7	25.1	18.5	0	0	31.60	35.00

Инв.№подл.	Подлинда	Взам.инв.№

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

						2*	48.9	2*	48.4	2*	46.3	2*	38.3	2*	31.2	2*	24.5	2*	17.2	2*	8.1		0	2*	35.00	1*	35.20
004	Расчетная точка	2185299.80	5125268.0	1.50		3*	46.4	3*	45.8	3*	43.6	3*	34.8	3*	27.2	3*	21.2	3*	14.4	7*	6.2		0	3*	31.70	2*	35.00
	Задание на расчет вкладов					1*	47	1*	46.4	1*	44	1*	35.4	1*	28.4	1*	22	1*	14.7	4*	5.8		0	1*	32.40	3*	42.90
						2*	45.8	2*	45.1	2*	42.6	2*	34	2*	26.9	2*	20.5	4*	13.3	1*	5.1		0	2*	31.00	1*	32.40
005	Расчетная точка	2185278.60	5124932.0	1.50		3*	41.4	3*	41	3*	39	3*	30.2	3*	22.9	4*	18.3	2*	13	7*	3.5		0	3*	27.30	2*	31.00
	Задание на расчет вкладов					1*	44.9	1*	44.8	1*	43.2	1*	35.9	1*	30.5	4*	27.2	4*	24.3	4*	19	4*	1.9	1*	33.50	3*	43.80
						2*	43.9	2*	43.8	2*	42.2	2*	35	2*	29.8	1*	26.1	1*	20.5	2*	12.5		0	2*	32.80	1*	33.50
006	Расчетная точка	2185220.20	512542.8	1.50		3*	41.7	3*	41.3	3*	39.2	3*	30.6	4*	24.4	2*	25.6	2*	20.5	1*	12		0	4*	30.50	2*	32.80
	Задание на расчет вкладов					1*	47.4	1*	47.2	1*	45.9	1*	39.2	1*	33.8	1*	29.1	1*	23.9	4*	19.6	4*	6.7	1*	36.60	3*	42.70
						2*	45.7	2*	45.6	2*	44.1	2*	36.8	2*	31.6	2*	27.3	4*	23.9	1*	16.3	1*	3.5	2*	34.50	1*	36.60
007	Расчетная точка	2185187.80	512591.5	1.50		3*	39.3	3*	39.1	3*	37.3	8*	29.8	4*	23.8	4*	26.5	2*	22	7*	14.3		0	4*	30.10	2*	34.50
	Задание на расчет вкладов					1*	47.1	1*	47	1*	45.6	1*	38.9	1*	33.4	4*	35.4	4*	32.8	4*	28.9	4*	17.6	4*	39.00	3*	42.00
						2*	45.9	2*	45.8	2*	44.2	2*	37	4*	32.5	1*	28.7	9*	23.7	7*	18.1	7*	4.1	1*	36.20	4*	39.00
008	Расчетная точка	2185164.30	512641.6	1.50		3*	38.6	3*	38.4	3*	36.6	8*	31.4	2*	31.7	2*	27.4	6*	23.6	9*	17.7	9*	2.5	2*	34.70	1*	36.20
	Задание на расчет вкладов					1*	44.9	1*	44.8	1*	43.2	1*	36	1*	30.8	4*	32.8	4*	30.3	4*	26.5	4*	1.5	4*	36.50	4*	36.50
						2*	44.3	2*	44	2*	42	2*	33.6	4*	29.9	1*	26.5	7*	23.1	7*	18.4	7*	4.6	1*	33.80	3*	36.40
010	Расчетная точка	2185260.	512714.1	1.50		3*	37.3	3*	36.9	3*	34.5	8*	29.6	2*	26.6	7*	25.9	1*	21.4	1*	13.5		0	2*	30.50	1*	33.80

1* - [№002] Силовой трансформатор ТДН-25000/110/10
2* - [№001] Силовой трансформатор ТДН-25000/110/10
3* - [№024] ДВС транспорта
4* - [№010] Вытяжной зонг системы ПЗВ3 здания ОПУ
5* - [№007] Приточная решетка системы ПЗВ2 здания ОПУ
6* - [№014] Вытяжной зонг системы В5 здания ОПУ
7* - [№008] Вытяжной зонг системы ПЗВ2 здания ОПУ
8* - [№006] Вытяжной зонг системы В1 здания ОПУ
9* - [№012] Вытяжной зонг системы В4 здания ОПУ
Точки типа. Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

Точка яма. Т. расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны																
Расчетная точка / Задание на расчет вкладов				31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ла.эжв		Ла.макс	
N	Название	X (м)	Y (м)	Высота (м)												
009	Расчетная точка	2185174.60	512717.7	1.50	49.3	49.1	47.5	40.4	35.4	34.8	31.5	26.2	11.3	40.10	50.70	
	Задание на расчет вкладов				3 *	46.4	3 *	36.8	3 *	30.4	4 *	27.2	4 *	8.6	3 *	50.40
					2 *	43.2	2 *	33.4	4 *	27	7 *	26.9	7 *	8	4 *	33.40
					1 *	43	1 *	33.3	7 *	26.8	3 *	22.1	3 *	0	7 *	33.10
010	Расчетная точка	2185260.	512714.1	1.50	50.1	49.9	49	43.1	39.4	39.8	37.1	32.6	21.9	44.50	46.80	

Отчет

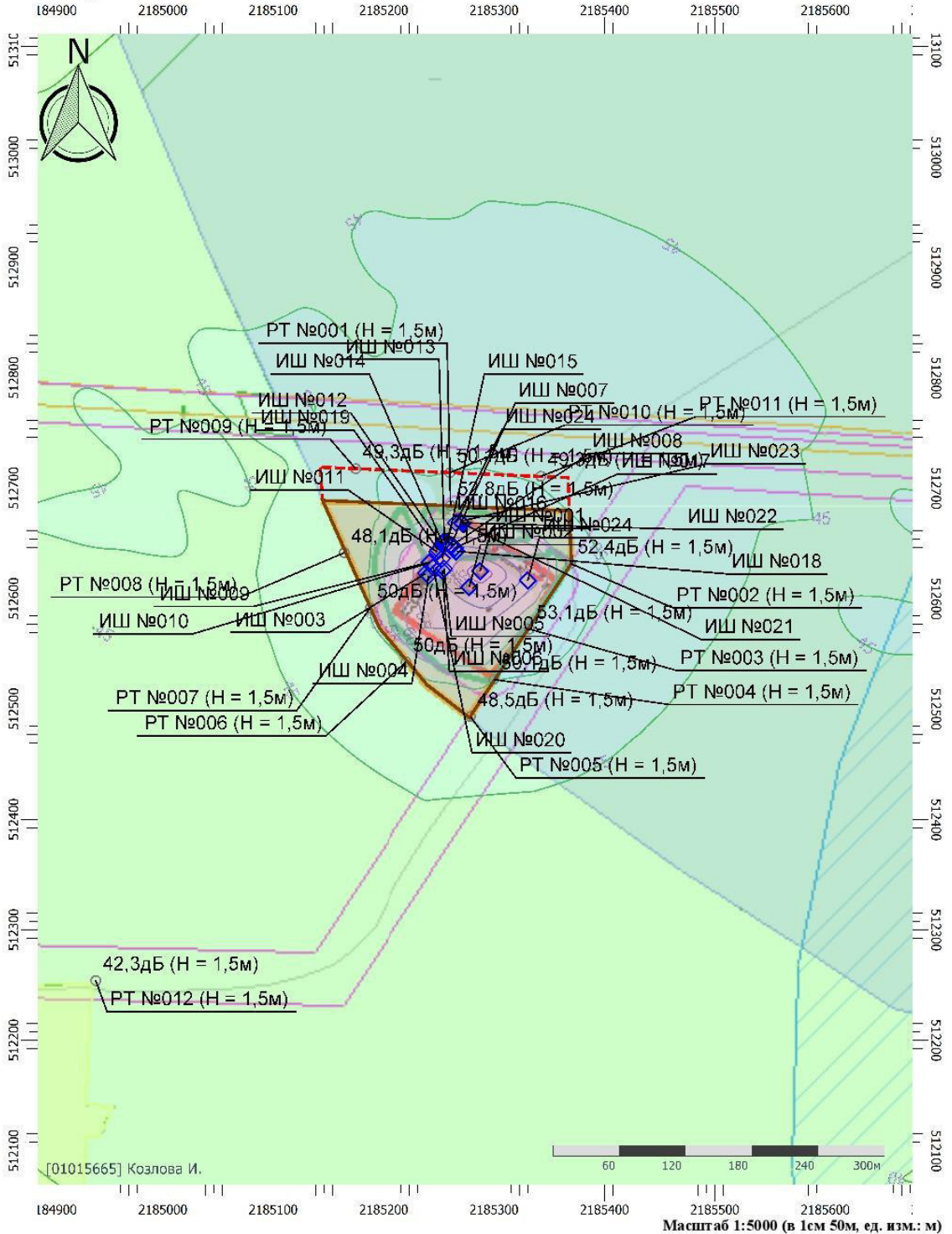
Вариант расчета: Новый вариант расчета

Тип расчета: Уровни шума

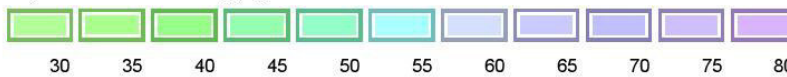
Код расчета: 31.5Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 31.5Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



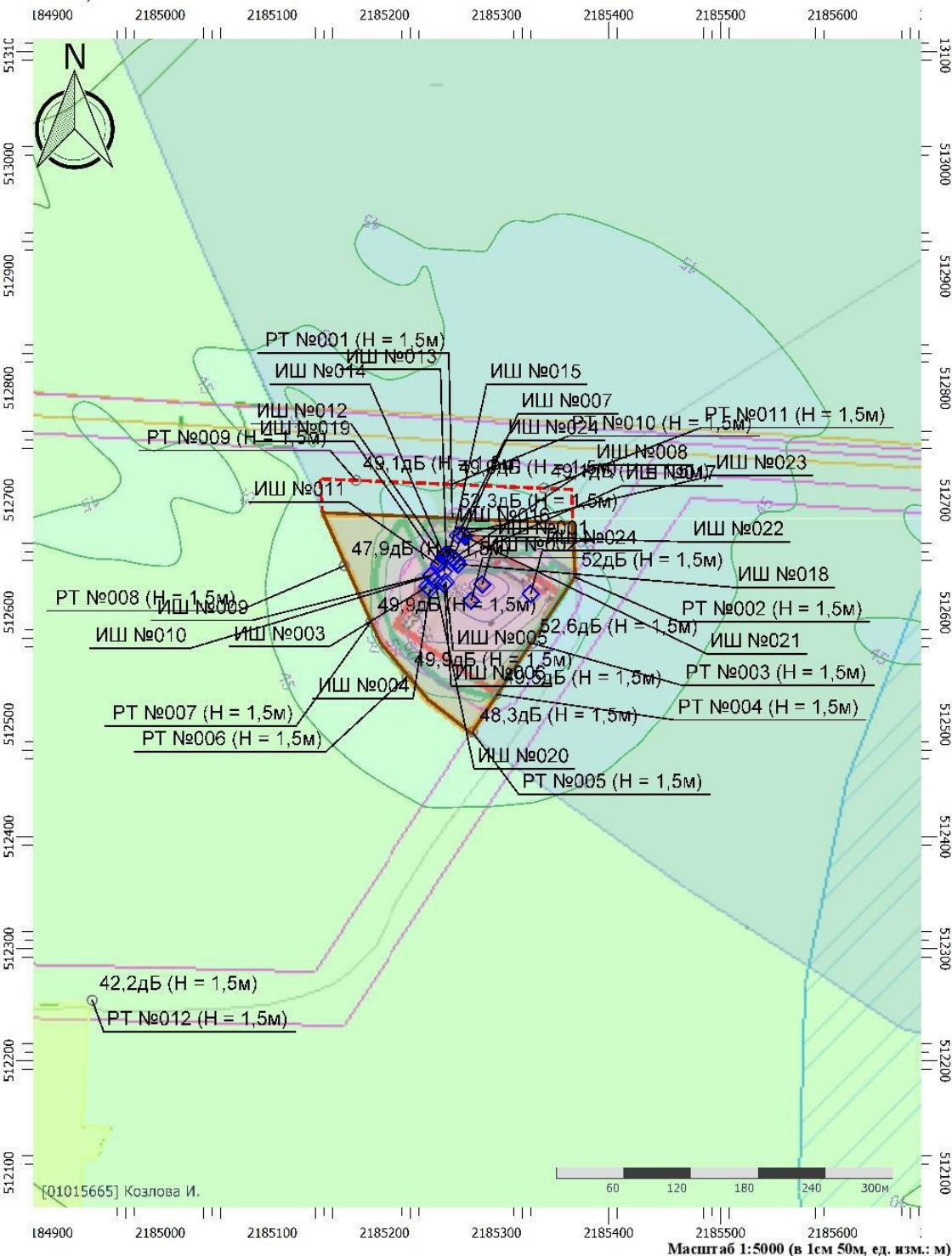
Цветовая схема (дБ)



Инв.№подл.	Подпись	Взам.инв.№							Лист	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П				117

Отчет

Вариант расчета: Новый вариант расчета
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м



Взам.инв.№	
Пол.и.д.г.а	
Инв.№подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Отчет

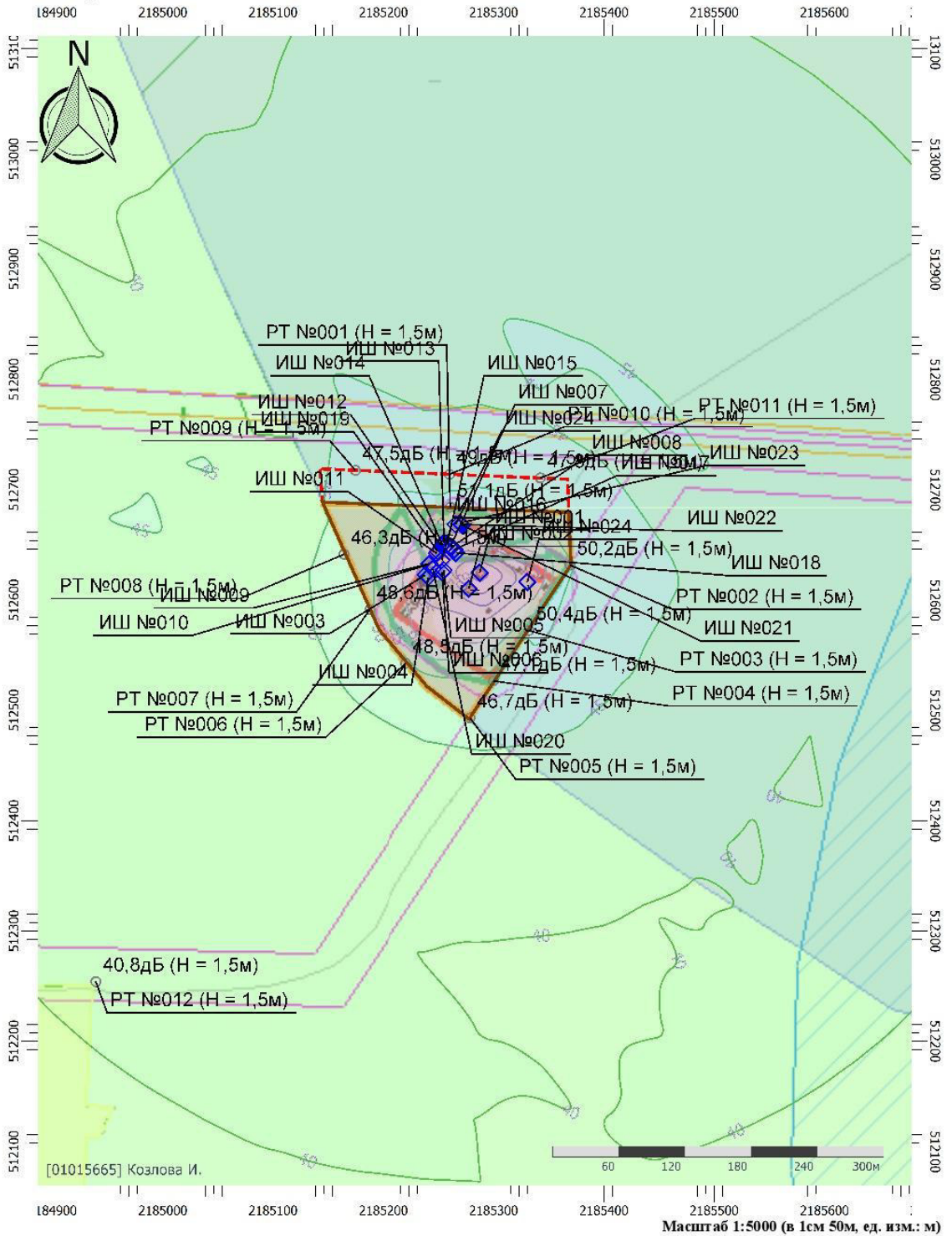
Вариант расчета: Новый вариант расчета

Тип расчета: Уровни шума

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

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Взам.инв.№

Полн.дата

Инв.№подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Лист

119

Отчет

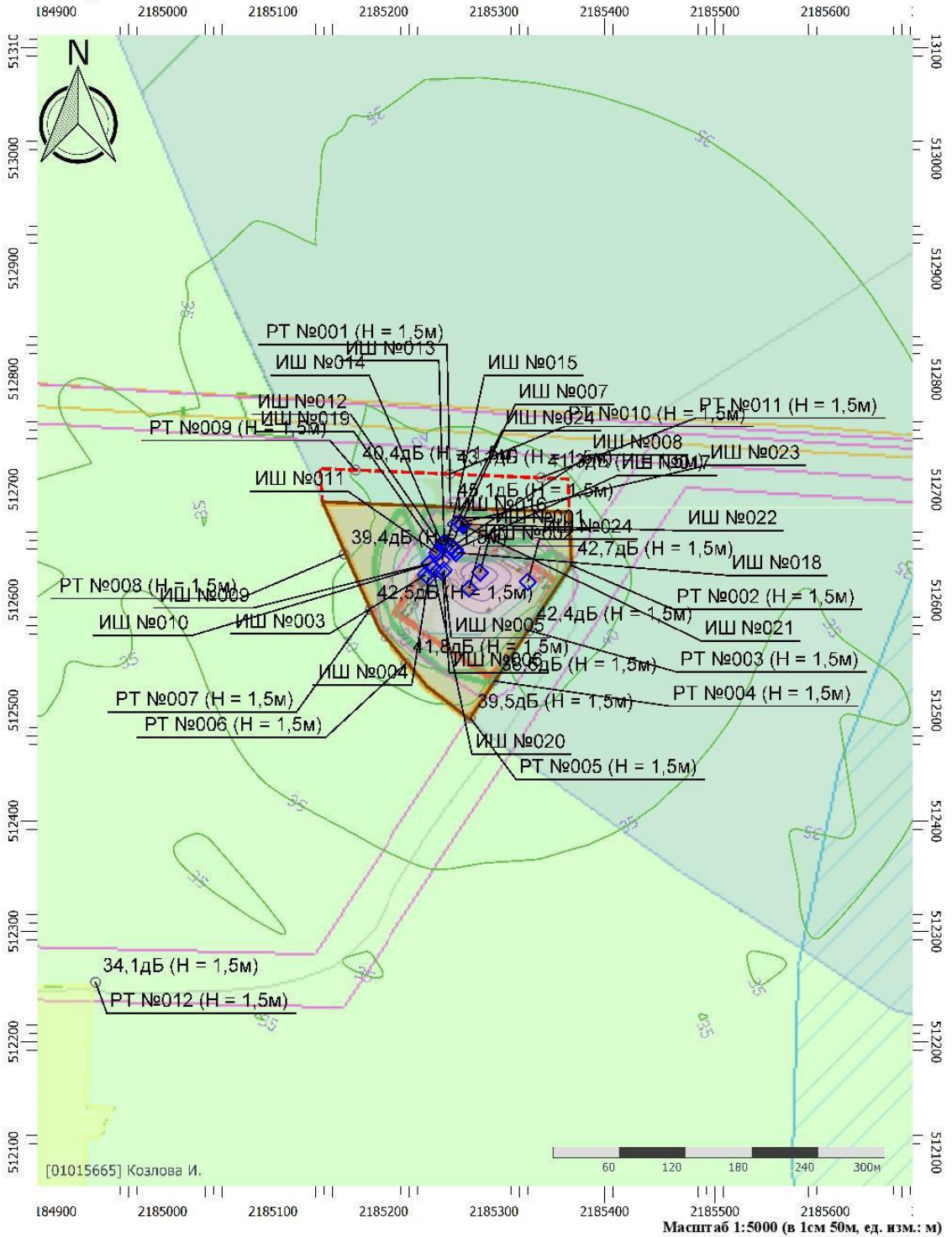
Вариант расчета: Новый вариант расчета

Тип расчета: Уровни шума

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

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Взам.инв.№	
Подлинда	
Инв.№подл	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Лист

120

Отчет

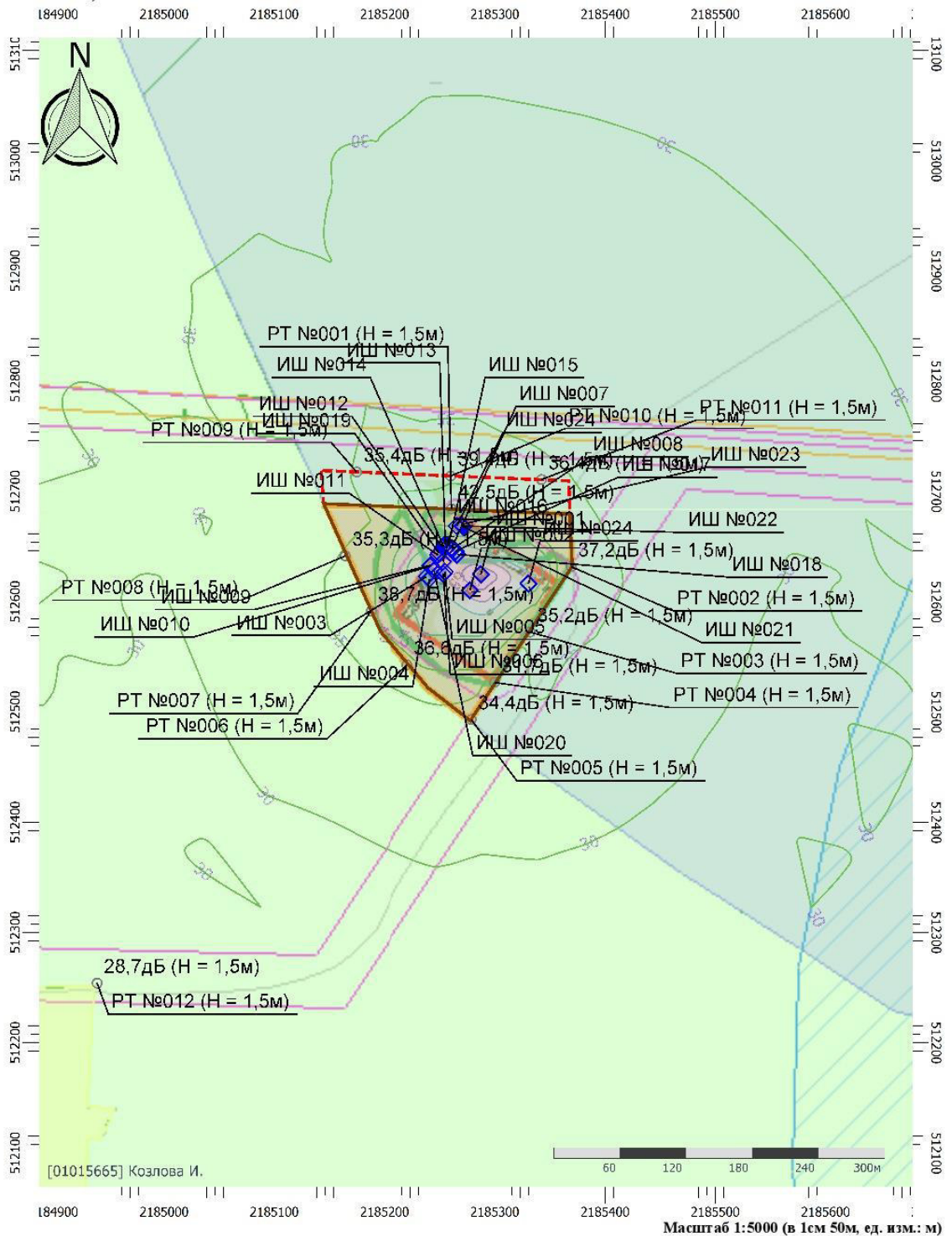
Вариант расчета: Новый вариант расчета

Тип расчета: Уровни шума

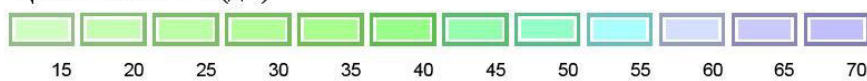
Код расчета: 500Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Взам.инв.№	
Подлинная	
Инв.№подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Лист

121

Отчет

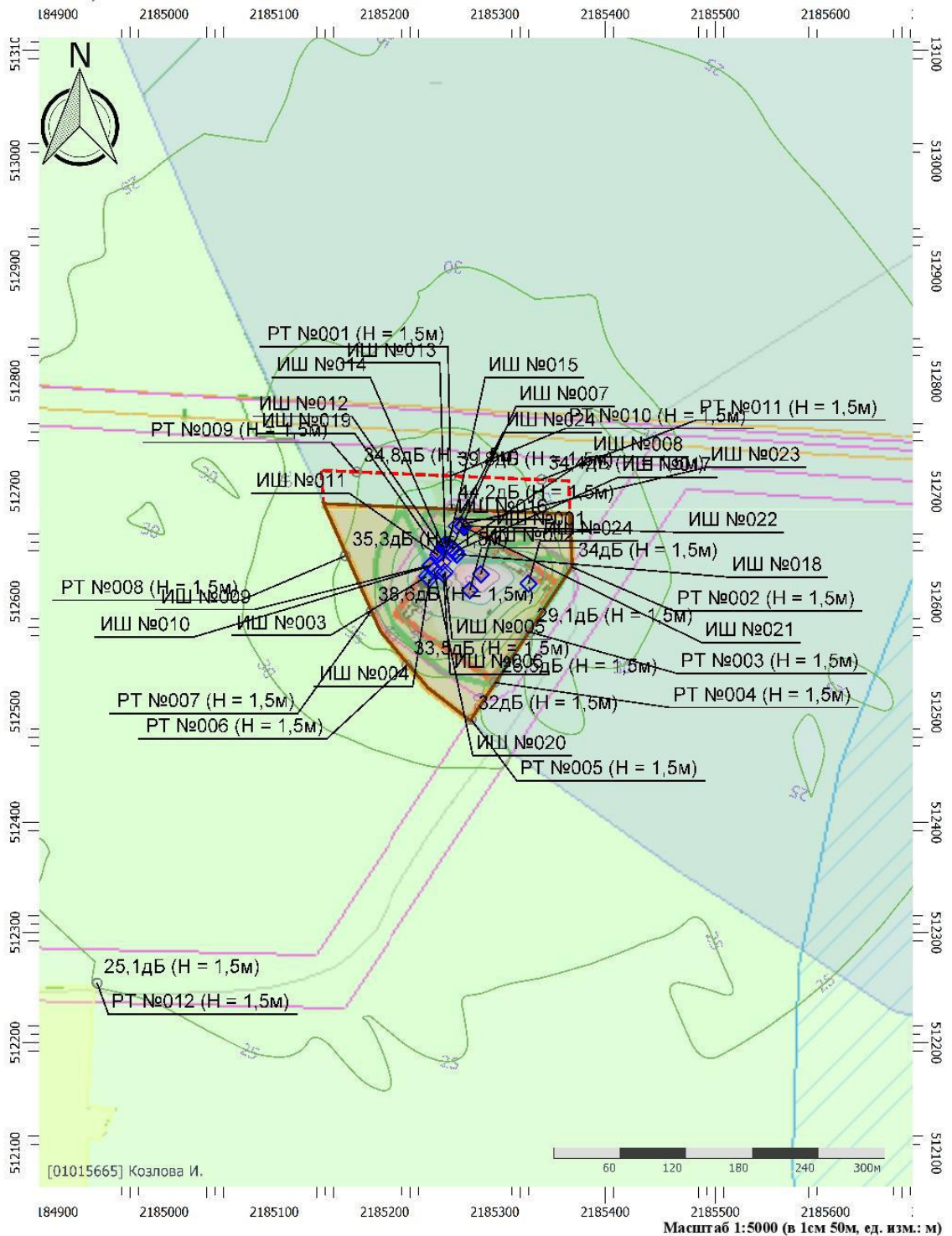
Вариант расчета: Новый вариант расчета

Тип расчета: Уровни шума

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

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Взам.инв.№	
Подлинда	
Инв.№подл	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Лист

122

Вариант расчета: Новый вариант расчета
 Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: 4000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)
 Параметр: Звуковое давление
 Высота 1.5м



Отчет

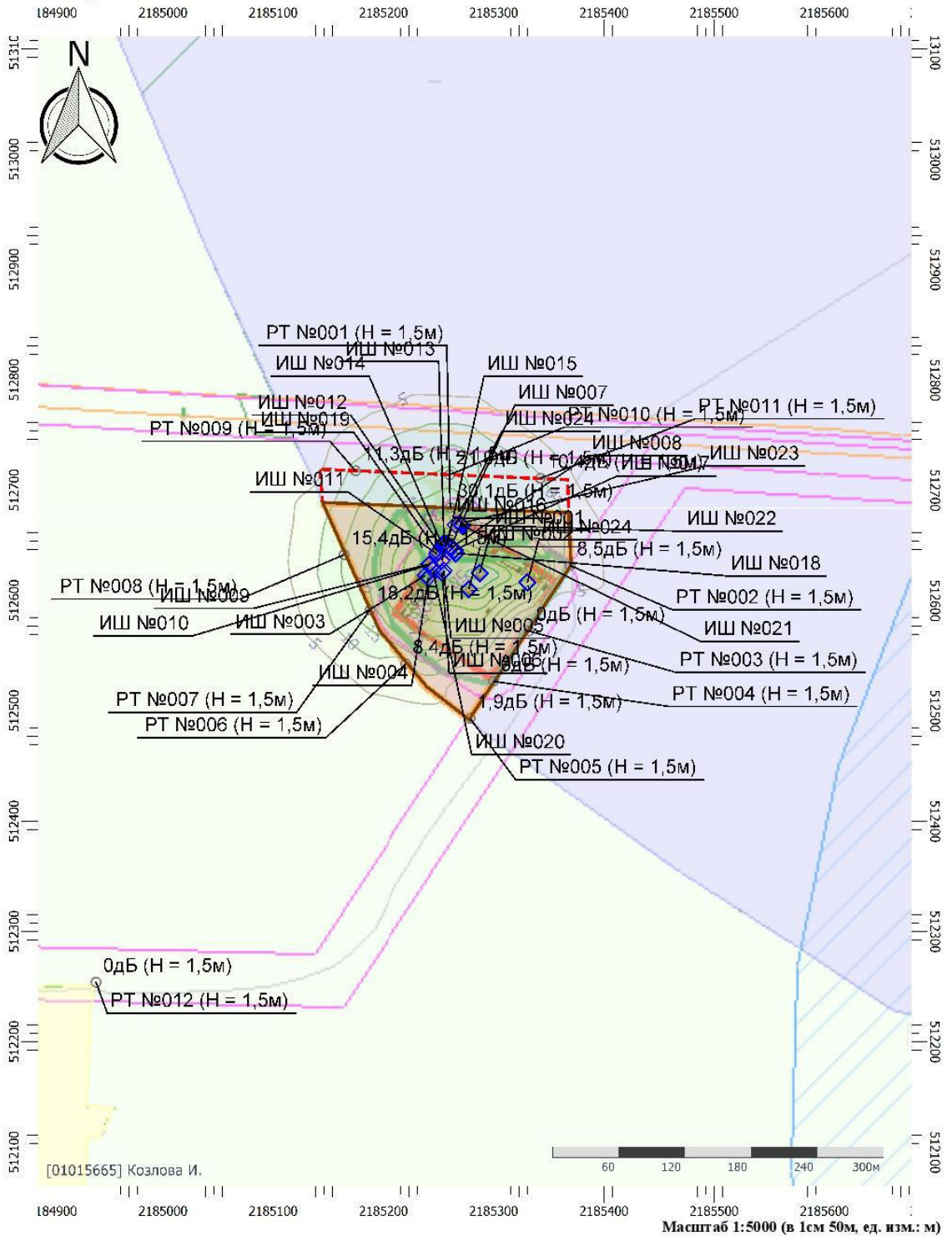
Вариант расчета: Новый вариант расчета

Тип расчета: Уровни шума

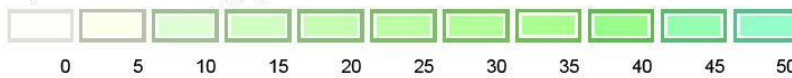
Код расчета: 8000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Взам.инв.№	
Подлинная	
Инв.№подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

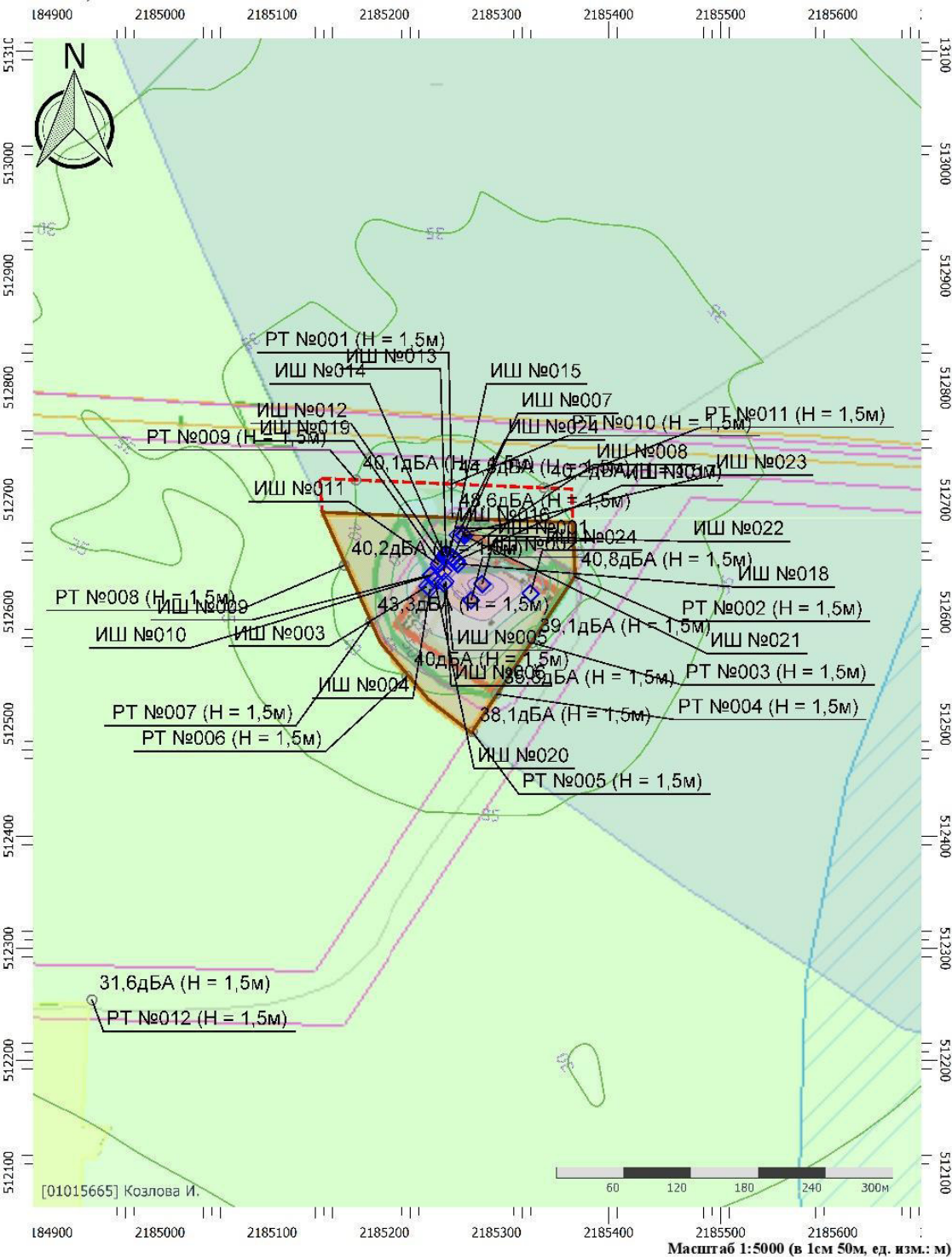
Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Лист

125

Отчет

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



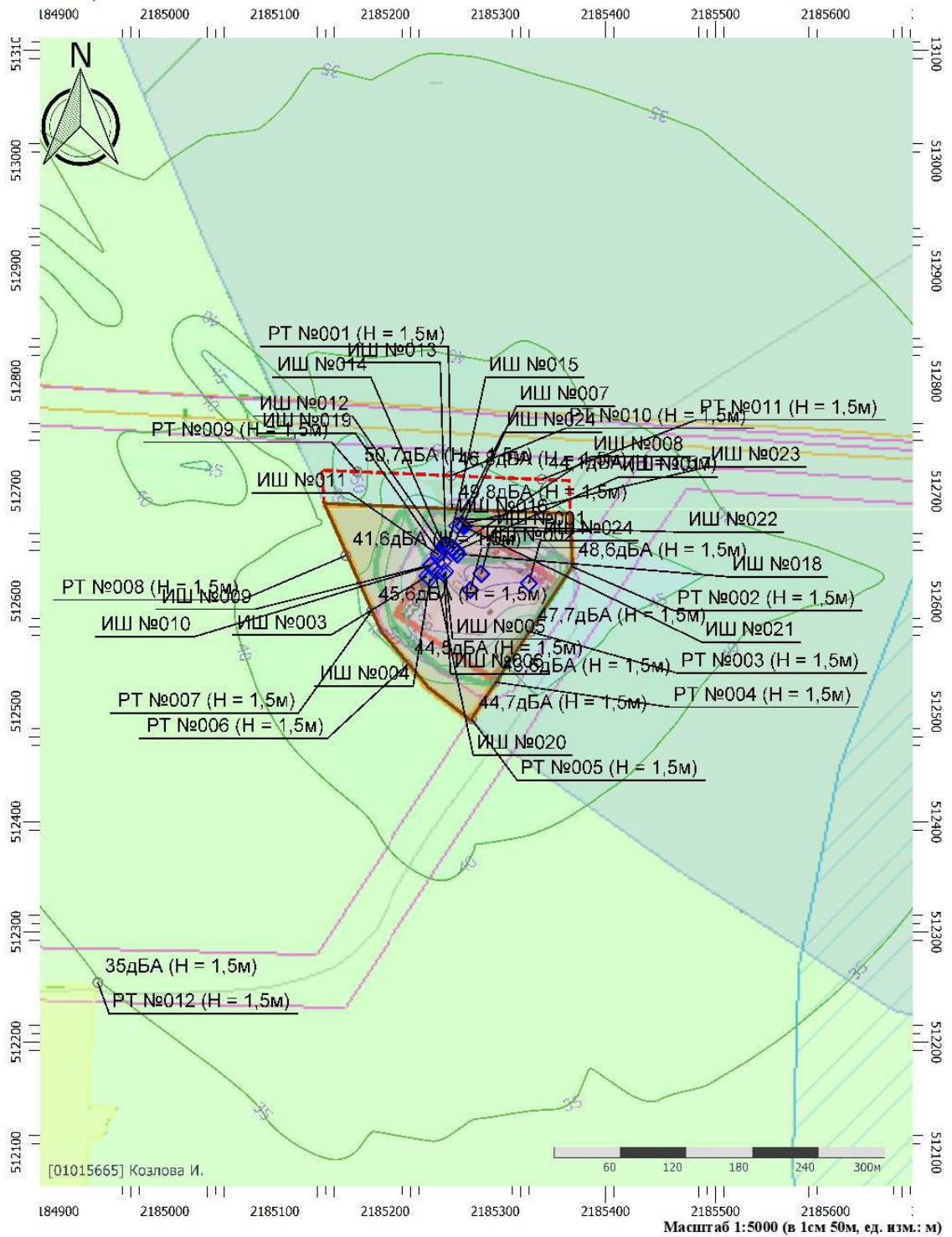
Взам.инв.№	
Подлинная	
Инв.№подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

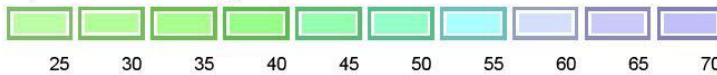
Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Отчет

Вариант расчета: Новый вариант расчета
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: La_max (Максимальный уровень звука)
Параметр: Максимальный уровень звука
Высота 1,5м



Цветовая схема (дБА)



Взам.инв.№	
Подлинная	
Инв.№подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Расчет на ночное время суток

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.П	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп	Дата		128

Инв.№подл	Подлинда	Взам.инв.№

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
Copyright © 2006-2024 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.0.4874 (от 25.04.2024) [3D]
Серийный номер 01015665, Козлова И.

1. Исходные данные
1.1. Условия расчёта
Температура воздуха: 10.0
Относительная влажность воздуха: 70.0

1.2. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								Лаз.кв. расчете	В		
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000			4000	8000
001	Силовой трансформатор ТДН-25000/110/10	2185287.30	512624.80	3.30		98.9	98.9	98.0	91.5	86.0	81.7	77.4	72.6	68.3	89.0	Да
002	Силовой трансформатор ТДН-25000/110/10	2185277.40	512610.20	3.30		98.9	98.9	98.0	91.5	86.0	81.7	77.4	72.6	68.3	89.0	Да
003	Трансформатор собственных нужд типа ТСН, 250 кВА	2185238.20	512622.90	1.00		74.9	74.9	74.0	67.5	62.0	57.7	53.4	48.6	44.3	65.0	Да
004	Трансформатор собственных нужд типа ТСН, 250 кВА	2185240.90	512620.90	1.00		74.9	74.9	74.0	67.5	62.0	57.7	53.4	48.6	44.3	65.0	Да
005	Пригонная решетка системы П3 здания ОПУ	2185254.70	512627.20	2.00		75.0	75.0	64.0	64.0	62.0	56.0	51.0	47.0	53.0	63.1	Да
006	Вытяжной зонт системы В1 здания ОПУ	2185253.30	512625.20	6.30		65.0	65.0	74.0	77.0	68.0	67.0	65.0	55.0	52.0	73.1	Да
007	Пригонная решетка системы П2В2 здания ОПУ	2185260.80	512648.50	2.60		72.0	72.0	77.0	68.0	69.0	73.0	72.0	69.0	65.0	77.7	Да
008	Вытяжной зонт системы П2В2 здания ОПУ	2185261.30	512647.90	5.00		67.0	67.0	74.0	73.0	76.0	79.0	77.0	75.0	70.0	83.3	Да
009	Пригонная решетка системы П3В3 здания ОПУ	2185241.80	512633.10	2.60		72.0	72.0	77.0	68.0	69.0	73.0	72.0	69.0	65.0	77.7	Да
010	Вытяжной зонт системы П3В3 здания ОПУ	2185241.20	512632.30	5.00		67.0	67.0	74.0	73.0	76.0	79.0	77.0	75.0	70.0	83.3	Да
011	Пригонная решетка системы П4 здания ОПУ	2185248.40	512642.40	2.30		64.0	64.0	70.0	68.0	69.0	74.0	66.0	62.0	58.0	75.8	Да
012	Вытяжной зонт системы В4 здания ОПУ	2185252.80	512649.00	4.90		63.0	63.0	71.0	71.0	69.0	70.0	67.0	63.0	57.0	74.0	Да
013	Вытяжной зонт системы П5 здания ОПУ	2185255.00	512651.90	2.30		63.0	63.0	71.0	71.0	69.0	70.0	67.0	63.0	57.0	74.0	Да
014	Вытяжной зонт системы В5 здания ОПУ	2185253.50	512650.00	4.90		63.0	63.0	71.0	71.0	69.0	70.0	67.0	63.0	57.0	74.0	Да
015	Зонт системы вентиляции В6 здания ОПУ	2185257.90	512650.40	4.25		57.0	57.0	60.0	69.0	65.0	59.0	55.0	48.0	41.0	66.0	Да
016	Вытяжной зонт системы В7 здания ОПУ	2185253.00	512636.30	5.38		44.3	44.3	45.7	47.0	47.3	46.9	43.6	39.4	34.9	51.0	Да
017	Наружные блоки кондиционеров К1 и К3 здания ОПУ	2185264.40	512645.80	2.00		66.2	66.2	68.8	66.7	63.2	59.4	53.9	48.0	40.9	65.0	Да

018	Наружный блок кондиционера К2 здания ОПУ	2185265,70	512642,90	2,00	63,2	63,2	65,8	63,7	60,2	56,4	50,9	45,0	37,9	62,0	Да
019	Наружные блоки кондиционеров К4-К6 и К8 здания ОПУ	2185249,40	512644,00	2,00	66,2	66,2	68,8	66,7	63,2	59,4	53,9	48,0	40,9	65,0	Да
020	Наружный блок кондиционера К7 здания ОПУ	2185244,90	512638,20	2,00	58,2	58,2	60,8	58,7	55,2	51,4	45,9	40,0	32,9	57,0	Да
021	Вытяжной зонт системы вентиляции В1 здания КПП	2185271,30	512668,10	2,00	57,0	57,0	60,0	69,0	65,0	59,0	55,0	48,0	41,0	66,0	Да
022	Вытяжной зонт системы вентиляции В2 здания КПП	2185270,70	512668,70	2,00	57,0	57,0	60,0	69,0	65,0	59,0	55,0	48,0	41,0	66,0	Да
023	Наружный блок кондиционера К1 здания КПП	2185269,20	512669,90	2,00	58,2	58,2	60,8	58,7	55,2	51,4	45,9	40,0	32,9	57,0	Да
024	Наружный блок кондиционера К2 здания КПП	2185265,40	512668,70	2,00	54,2	54,2	56,8	54,7	51,2	47,4	41,9	36,0	28,9	53,0	Да

1.3. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								t	T	Ла. экв	В расчете	
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31,5	63	125	250	500	1000	2000					4000
024	ДВС транспорта	2185330,50	512616,30	0,00	7,5	63,9	63,9	63,0	56,5	51,0	46,7	42,4	37,6	33,3	54,0	71,0	Нет

1.4. Препятствия

N	Объект	Координаты точки 1				Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Коэффициент звукопоглощения α, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								В расчете
		X (м)	Y (м)	Z (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)				31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	
002	Препятствие - параллелепипед	2185246,66	512627,84	2185260,86	512648,11	13,50	4,87	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	Да	
003	Препятствие - параллелепипед	2185265,46	512668,39	2185269,68	512664,87	5,00	4,07	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	Да	

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Коэффициент звукопоглощения а, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								В расчете	
					31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000
001	Препятствие - ломаная	(2185262.7, 512665.32, 0), (2185269, 512674.88, 0), (2185356.63, 512617, 0), (2185299.29, 512530.23, 0), (2185211.69, 512588.11, 0), (2185258.94, 512659.63, 0)	0.10	3.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	Да

1.5. Снижение шума. Влияние земли

N	Объект	Координаты точек (X, Y)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Коэффициент отраж	В расчете
---	--------	-------------------------	------------	--------------------	-------------------	-----------

						ения от поверх ности земли
004	Область влияния земли	(2185145.4, 512689.7), (2185367.7, 512679.8), (2185369.8, 512632.4), (2185276.9, 512491.6), (2185237.7, 512521.3), (2185196.9, 512573.3)	0.10	Да		

2. Условия расчета
2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Расчетная точка	2185260. 60	512684.3 0	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
002	Расчетная точка	2185369. 20	512631.8 0	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
003	Расчетная точка	2185332. 00	512572.5 0	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
004	Расчетная точка	2185299. 80	512526.8 0	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
005	Расчетная точка	2185278. 60	512493.2 0	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
006	Расчетная точка	2185220. 20	512542.8 0	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
007	Расчетная точка	2185187. 80	512591.5 0	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
008	Расчетная точка	2185164. 30	512641.6 0	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
009	Расчетная точка	2185174. 60	512717.7 0	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
010	Расчетная точка	2185260. 00	512714.1 0	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
011	Расчетная точка	2185342. 30	512710.8 0	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
012	Расчетная точка	2184939. 20	512254.1 0	1.50	Расчетная точка на границе охранной 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	2184487. 10	512631.5 5	2186057. 80	512631.5 5	1383.90	1.50	50.00	50.00	Да

Точки типа: Расчетная точка на границе производственной зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ла. экв	Ла. макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Расчетная точка	2185260,	512684.3	1.50	52.4	51.9	50.8	44.9	42.5	44.1	41.9	38.2	30.1	48.50	
		60	0												

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ла. экв	Ла. макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
010	Расчетная точка	2185260,	512714.1	1.50	49.7	49.5	48.6	42.9	39.3	39.8	37.1	32.6	21.9	44.40	
		00	0												

3.3. Вклады в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе охранной зоны

Расчетная точка / Задание на расчет вкладов		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ла. экв	Ла. макс						
N	Название	X (м)	Y (м)																		
012	Расчетная точка	2184939,	512254.1	1.50	42.1	42	40.6	34	28.6	25	18.4	0	0	31.50							
		20	0																		
	Задание на расчет вкладов				1*	39.1	1*	37.7	1*	30.9	1*	25.2	1*	20.1	1*	12.8	0	0	1*	27.90	
					2*	38.9	2*	37.3	2*	30.5	2*	24.9	2*	19.7	2*	12.4	0	0	2*	27.60	
					3*	14.1	3*	14	4*	14.8	5*	16.2	6*	15.1	6*	12.4	0	0	6*	19.70	

- 1* - [№002] Силовой трансформатор ТДН-25000/110/10
- 2* - [№001] Силовой трансформатор ТДН-25000/110/10
- 3* - [№004] Трансформатор собственных нужд типа ТСН, 250 кВА
- 4* - [№012] Вытяжной зонг системы В4 здания ОПУ
- 5* - [№006] Вытяжной зонг системы В1 здания ОПУ
- 6* - [№010] Вытяжной зонг системы ПЗВЗ здания ОПУ

Точки типа: Расчетная точка на границе производственной зоны

Расчетная точка / Задание на расчет вкладов		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ла. экв	Ла. макс										
N	Название	X (м)	Y (м)																						
001	Расчетная точка	2185260,	512684.3	1.50	52.4	51.9	50.8	44.9	42.5	44.1	41.9	38.2	30.1	48.50											
		60	0																						
	Задание на расчет вкладов				2*	49.7	2*	49.2	2*	46.9	2*	38.1	9*	36.1	9*	39.3	9*	37.1	9*	34.2	9*	26.2	9*	43.30	
					1*	48.4	1*	48	1*	45.9	1*	37.7	8*	34	7*	37.9	7*	36.7	7*	32.9	7*	25.8	7*	42.30	
					7*	37.6	7*	37.6	7*	42	8*	35.8	7*	33.7	6*	35.6	6*	33.3	6*	30	6*	20.3	6*	39.40	
002	Расчетная точка	2185369,	512631.8	1.50	50.6	50.4	48.8	41.7	36.7	33.8	29.4	23	8.5	40.10											
		20	0																						
	Задание на расчет вкладов				2*	48.1	2*	48	2*	46.4	2*	39.1	2*	33.8	2*	29.5	9*	24.7	9*	19.9	9*	5.3	2*	36.80	
					1*	46.8	1*	46.7	1*	45.1	1*	37.8	1*	32.4	1*	27.9	2*	24.2	2*	16.7	2*	4.2	1*	35.40	
					3*	21.3	10*	21.2	7*	22.8	5*	23.7	9*	24.4	9*	27.5	1*	22.4	1*	14.3	1*	0.5	9*	30.90	
003	Расчетная точка	2185332,	512572.5	1.50	52.1	51.5	49.4	41.5	34.5	28.3	21.4	12.7	0	38.30											
		00	0																						

Инв.№подл	Подлинда	Взам.инв.№

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

	Задание на расчет вкладов			1*	49.2	1*	48.6	1*	46.5	1*	38.6	1*	31.4	1*	24.7	1*	17.4	1*	8.3		0	1*	35.20	
				2*	48.9	2*	48.4	2*	46.3	2*	38.3	2*	31.2	2*	24.5	2*	17.2	2*	8.1		0	2*	35.00	
				10*	22.3	10*	21.7	5*	19.7	5*	21.6	9*	17.9	9*	18.5	9*	13.4	9*	6.2		0	9*	21.60	
004	Расчетная точка	2185299.80	512526.80	1.50	49.4		48.8		46.4		37.9		31.1		25.9		19.3		10.5		0		35.10	
	Задание на расчет вкладов			1*	47	1*	46.4	1*	44	1*	35.4	1*	28.4	1*	22	1*	14.7	6*	5.8		0	1*	32.40	
				2*	45.8	2*	45.1	2*	42.6	2*	34	2*	26.9	2*	20.5	6*	13.3	1*	5.1		0	2*	31.00	
				3*	22	3*	21.5	3*	19.3	5*	20.4	6*	17.1	6*	18.3	2*	13	9*	3.5		0	6*	21.20	
005	Расчетная точка	2185278.60	512493.20	1.50	47.5		47.4		45.8		38.9		34		31.7		27.7		21.1		1.9		37.60	
	Задание на расчет вкладов			1*	44.9	1*	44.8	1*	43.2	1*	35.9	1*	30.5	6*	27.2	6*	24.3	6*	19	6*	1.9	1*	33.50	
				2*	43.9	2*	43.8	2*	42.2	2*	35	2*	29.8	1*	26.1	1*	20.5	2*	12.5		0	2*	32.80	
				3*	21.2	3*	21	5*	23	5*	26.1	6*	24.4	2*	25.6	2*	20.5	1*	12		0	6*	30.50	
006	Расчетная точка	2185220.20	512542.80	1.50	49.6		49.5		48.2		41.6		36.4		33.4		29.1		22.9		8.4		39.70	
	Задание на расчет вкладов			1*	47.4	1*	47.2	1*	45.9	1*	39.2	1*	33.8	1*	29.1	1*	23.9	6*	19.6	6*	6.7	1*	36.60	
				2*	45.7	2*	45.6	2*	44.1	2*	36.8	2*	31.6	2*	27.3	6*	23.9	1*	16.3	1*	3.5	2*	34.50	
				3*	24.7	3*	24.3	5*	26.6	5*	29.8	6*	23.8	6*	26.5	2*	22	9*	14.3		0	6*	30.10	
007	Расчетная точка	2185187.80	512591.50	1.50	49.7		49.5		48.3		42.3		38.6		38.6		35.3		30.4		18.2		43.20	
	Задание на расчет вкладов			1*	47.1	1*	47	1*	45.6	1*	38.9	1*	33.4	6*	35.4	6*	32.8	6*	28.9	6*	17.6	6*	39.00	
				2*	45.9	2*	45.8	2*	44.2	2*	37	6*	32.5	1*	28.7	4*	23.7	9*	18.1	9*	4.1	1*	36.20	
				3*	26.9	3*	26.2	6*	30.4	5*	31.4	2*	31.7	2*	27.4	8*	23.6	4*	17.7	4*	2.5	2*	34.70	
008	Расчетная точка	2185164.30	512641.60	1.50	47.8		47.5		46		39.3		35.3		35.3		32.2		27.7		15.4		40.10	
	Задание на расчет вкладов			1*	44.9	1*	44.8	1*	43.2	1*	36	1*	30.8	6*	32.8	6*	30.3	6*	26.5	6*	1.5	6*	36.50	
				2*	44.3	2*	44	2*	42	2*	33.6	6*	29.9	1*	26.5	9*	23.1	9*	18.4	9*	4.6	1*	33.80	
				3*	23.8	3*	23.1	6*	27.8	5*	29.6	2*	26.6	9*	25.9	1*	21.4	1*	13.5		0	2*	30.50	

- 1* - [№002] Силовой трансформатор ТДН-25000/110/10
2* - [№001] Силовой трансформатор ТДН-25000/110/10
3* - [№004] Трансформатор собственных нужд типа ТСН, 250 кВА
4* - [№012] Вытяжной зонт системы В4 здания ОПУ
5* - [№006] Вытяжной зонт системы В1 здания ОПУ
6* - [№010] Вытяжной зонт системы ПЗВ3 здания ОПУ
7* - [№007] Приточная решетка системы ПЗВ2 здания ОПУ
8* - [№014] Вытяжной зонт системы В5 здания ОПУ
9* - [№008] Вытяжной зонт системы ПЗВ2 здания ОПУ
10* - [№005] Приточная решетка системы П1 здания ОПУ

Точки типа. Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

Расчетная точка / Задание на расчет вкладов		Координаты точки		Высота (м)
N	Название	X (м)	Y (м)	
009	Расчетная точка	2185174.60	512717.70	1.50
	Задание на расчет вкладов			

31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ла.эжв	Ла.макс
		44.3	37.9	33.7	34	31	26	11.3		
2*	43.2	2*	33.4	6*	6*	27.2	6*	6*	8.6	6*

Отчет

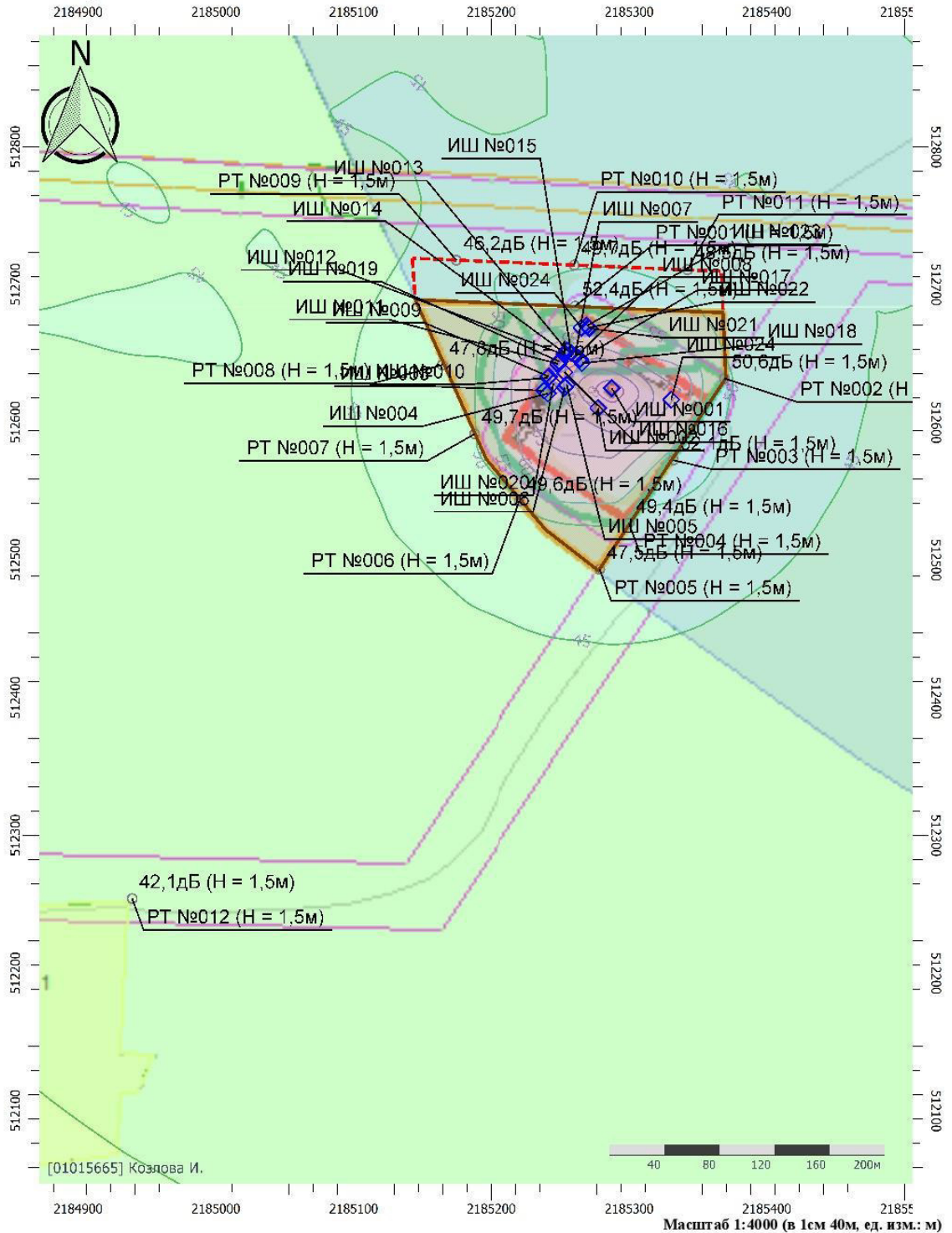
Вариант расчета: Новый вариант расчета

Тип расчета: Уровни шума

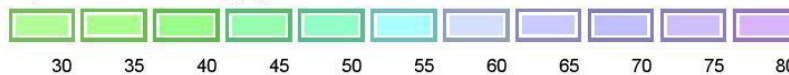
Код расчета: 31.5Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 31.5Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Взам.инв.№

Подл.дата

Инв.№подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Лист

136

Формат А4

Отчет

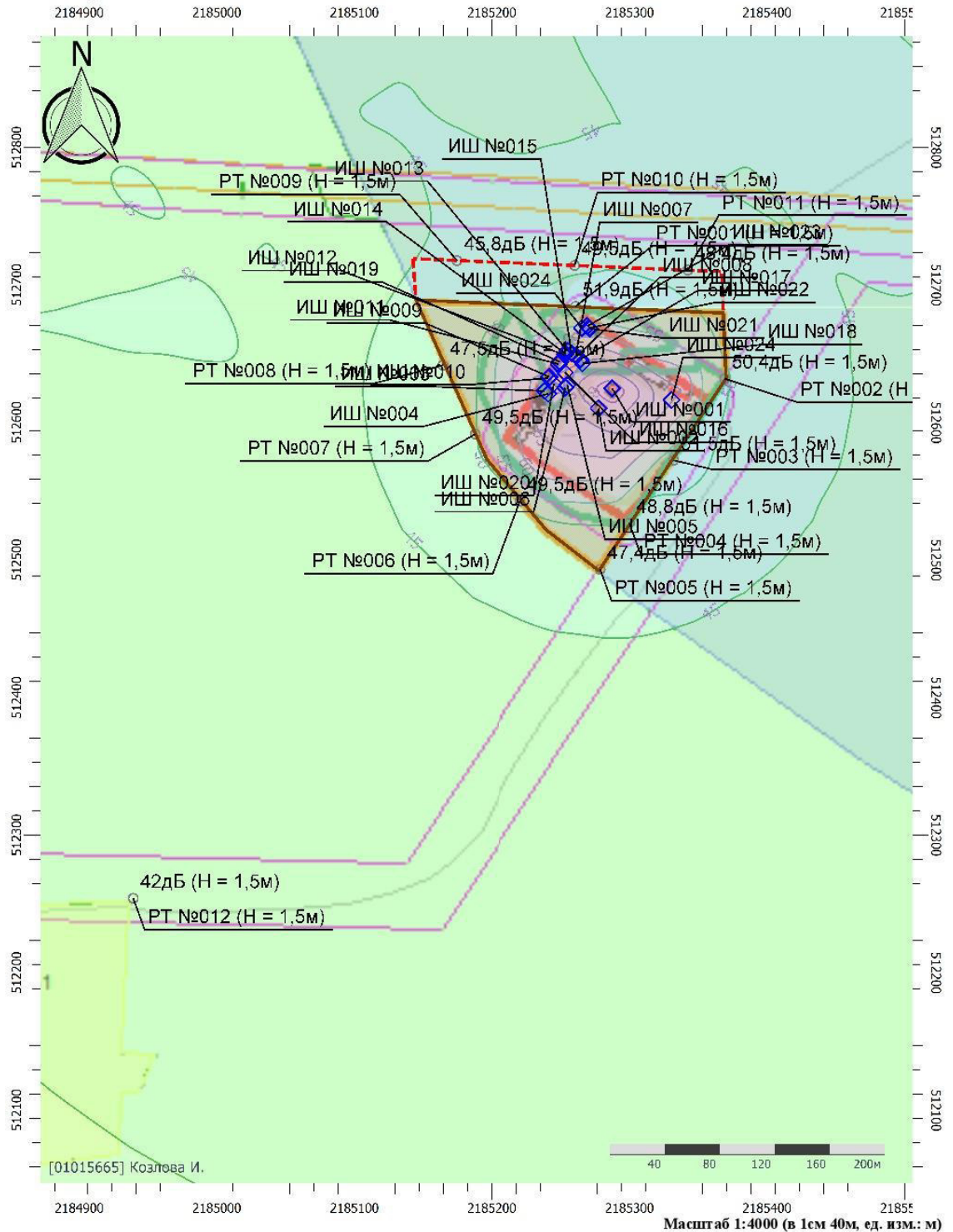
Вариант расчета: Новый вариант расчета

Тип расчета: Уровни шума

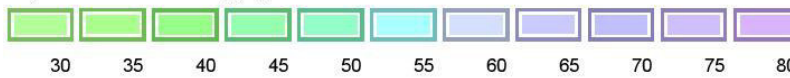
Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Взам.инв.№

Полн.инв.№

Инв.№подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Лист

137

Отчет

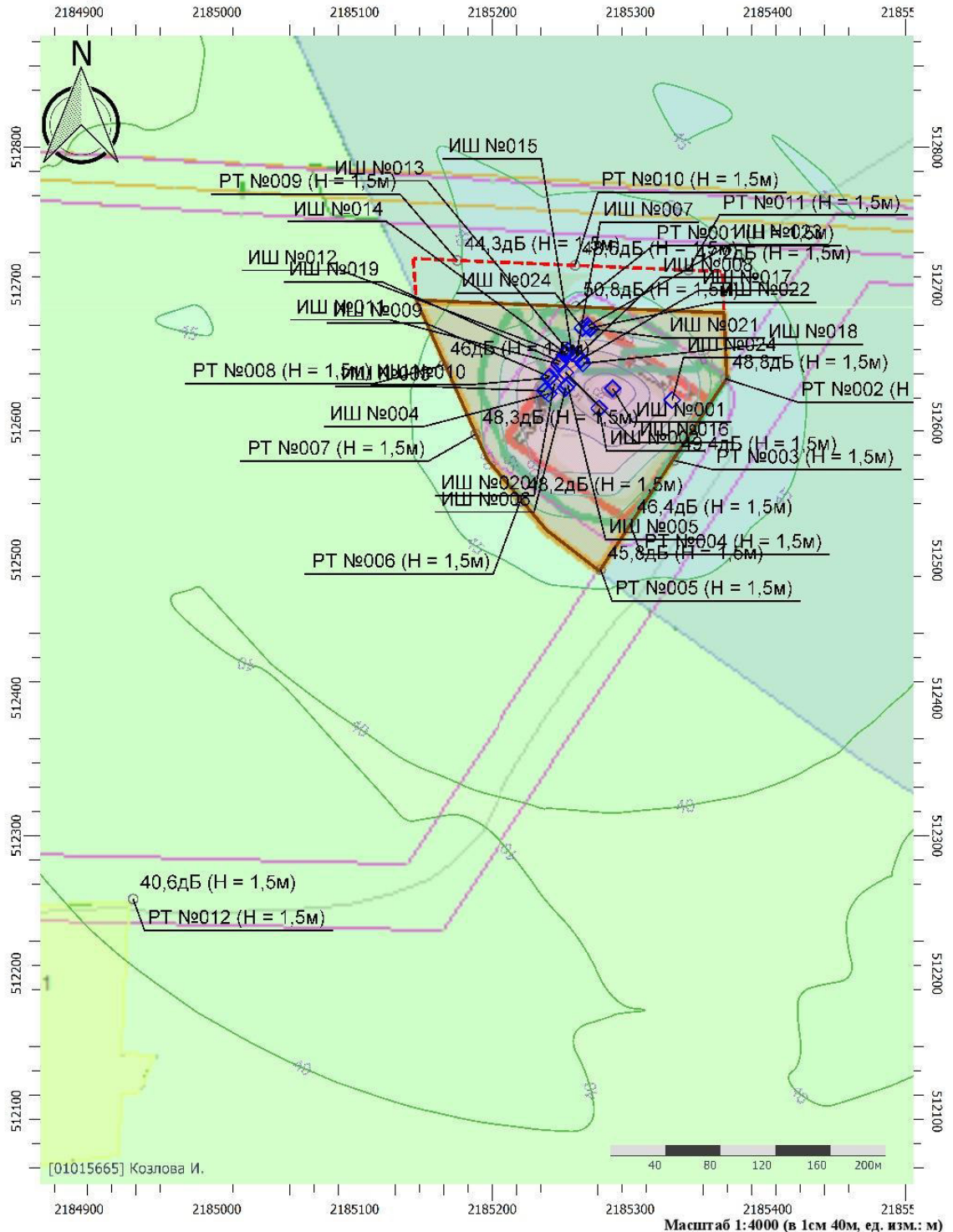
Вариант расчета: Новый вариант расчета

Тип расчета: Уровни шума

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

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Взам.инв.№	
Подлинга	
Инв.№подл	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

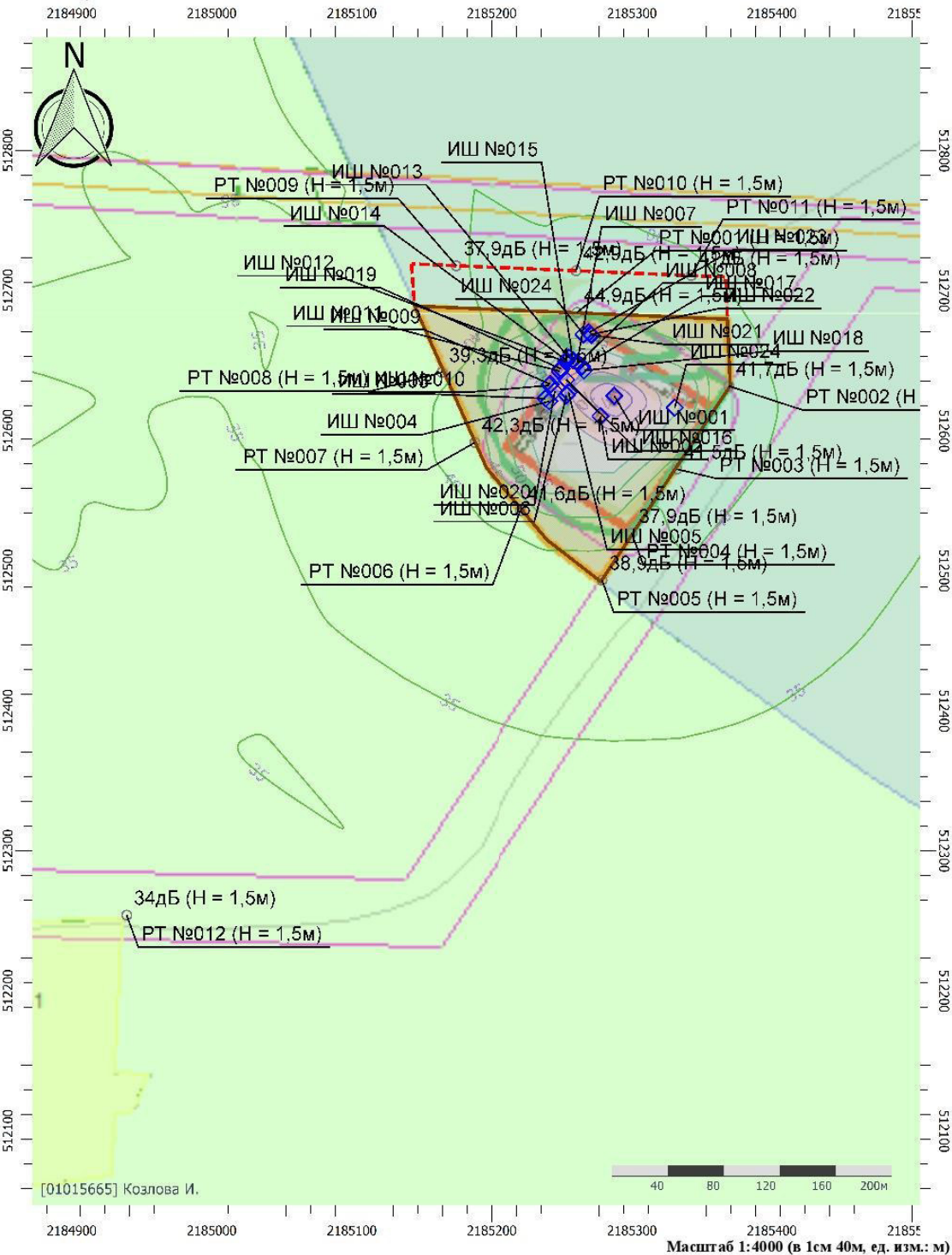
Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Лист

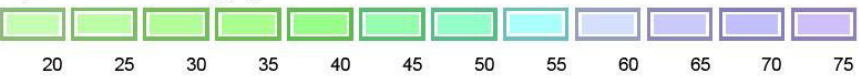
138

Отчет

Вариант расчета: Новый вариант расчета
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 250Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)

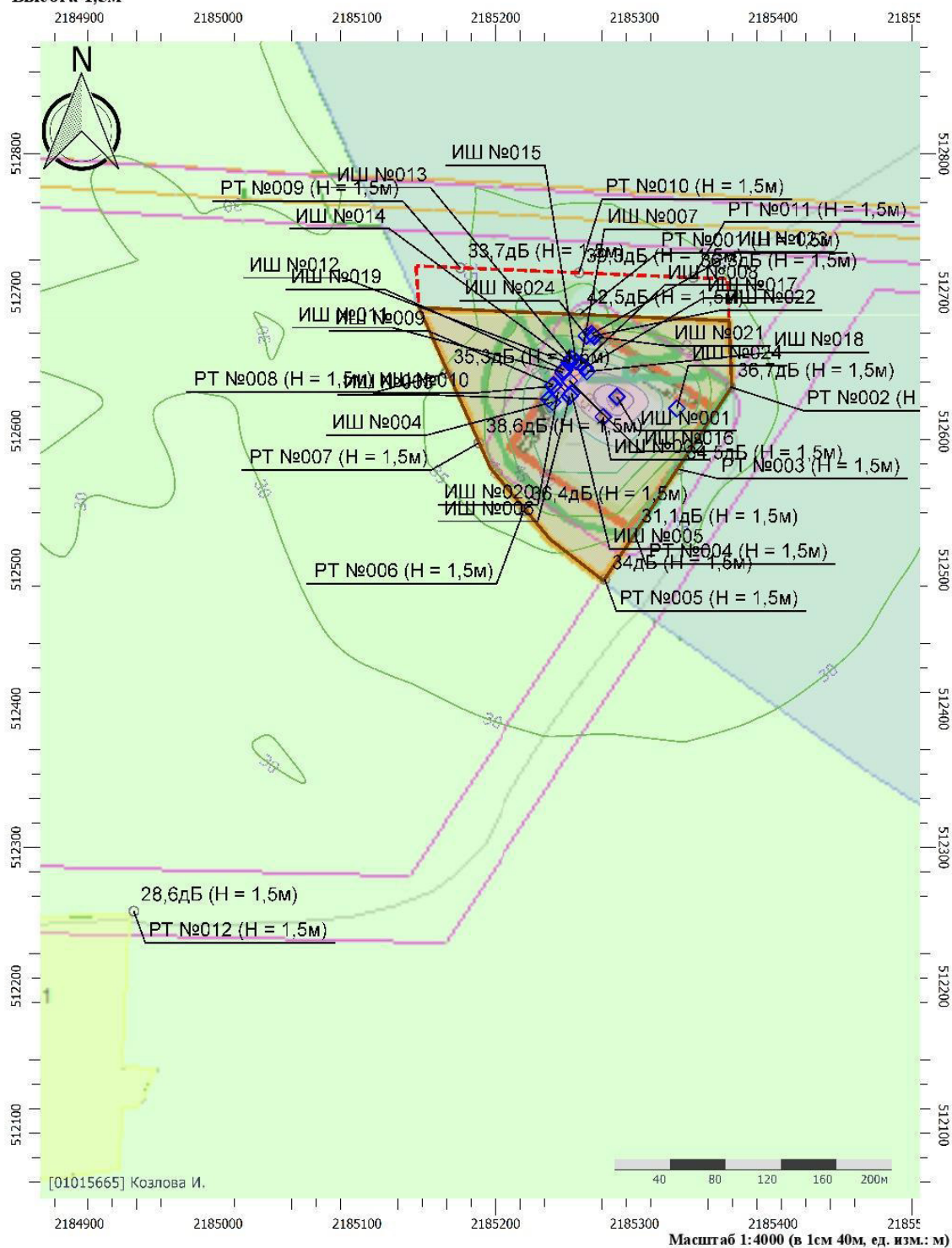


Взам.инв.№	
Подлинная	
Инв.№подл.	

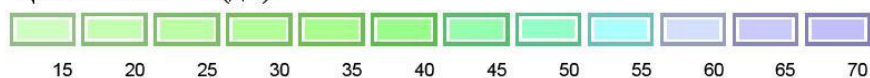
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Высота 1,5м

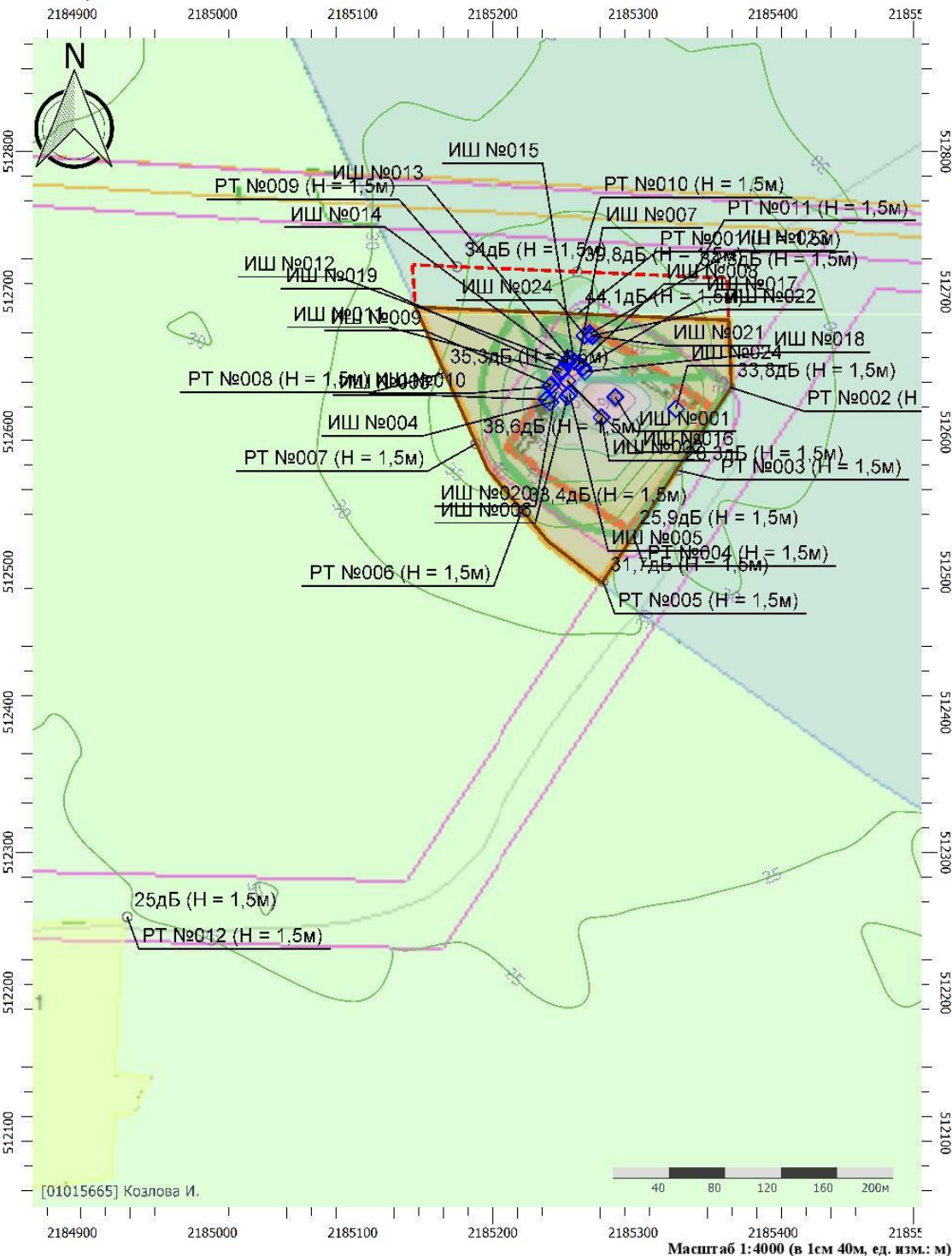


Цветовая схема (дБ)



Отчет

Вариант расчета: Новый вариант расчета
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 1000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м



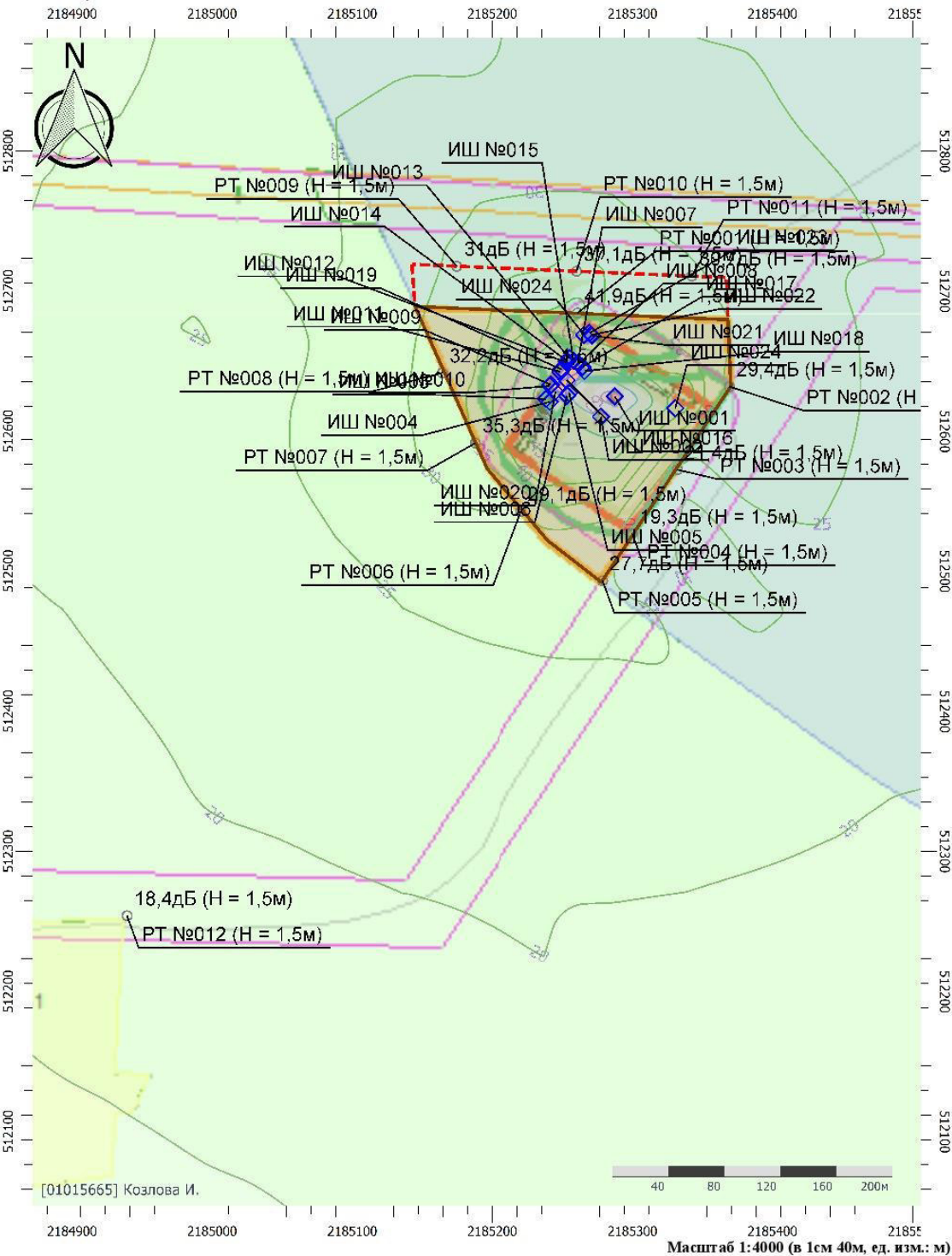
Взам.инв.№	
Подл.дата	
Инв.№подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Отчет

Вариант расчета: Новый вариант расчета
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: 2000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)
Параметр: Звуковое давление
Высота 1,5м



Взам.инв.№	
Подл.дата	
Инв.№подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Отчет

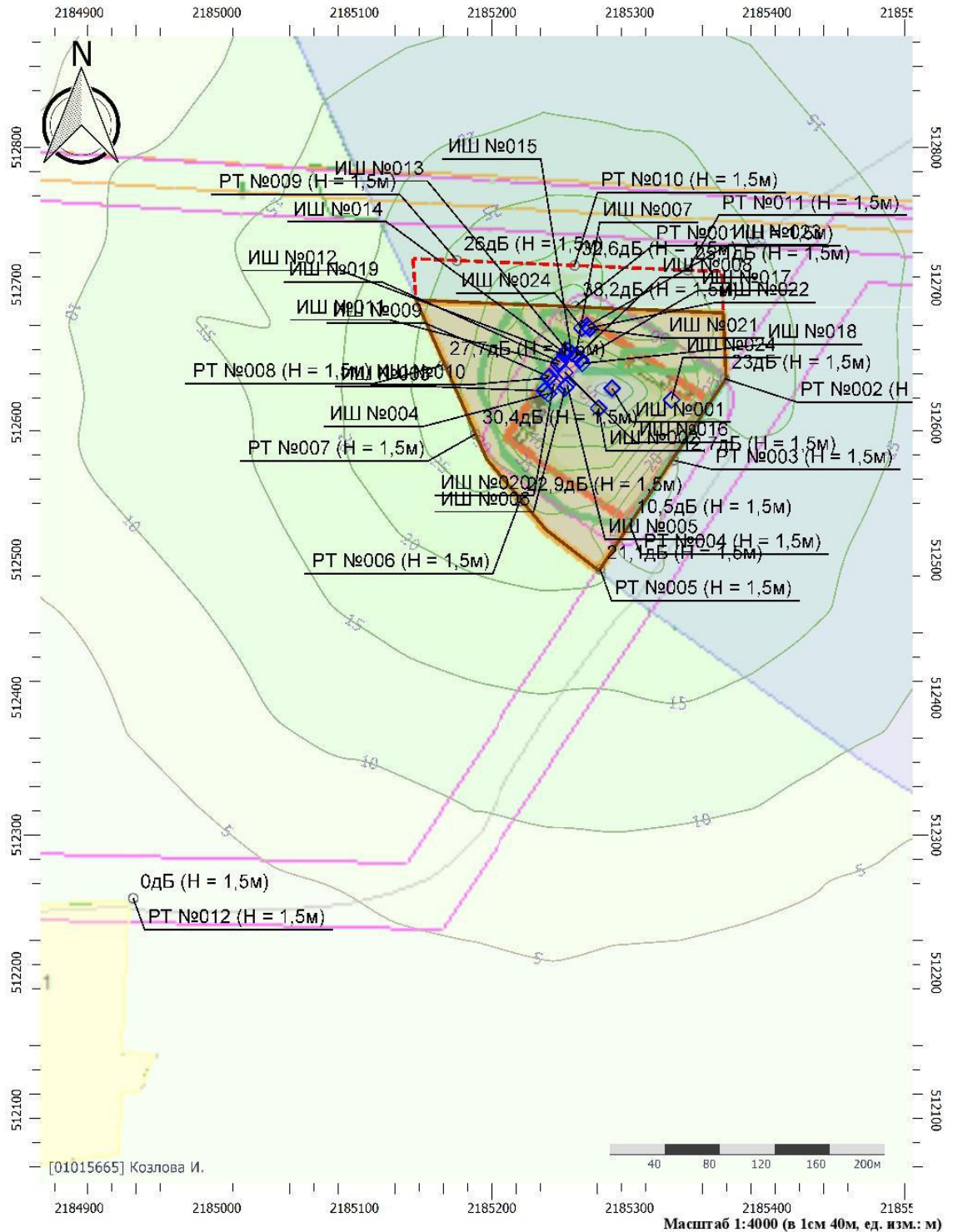
Вариант расчета: Новый вариант расчета

Тип расчета: Уровни шума

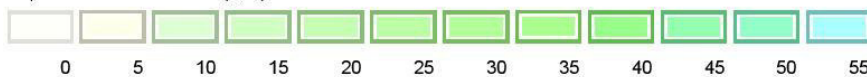
Код расчета: 4000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Взам.инв.№	
Подлинная	
Инв.№подл	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Лист

143

Отчет

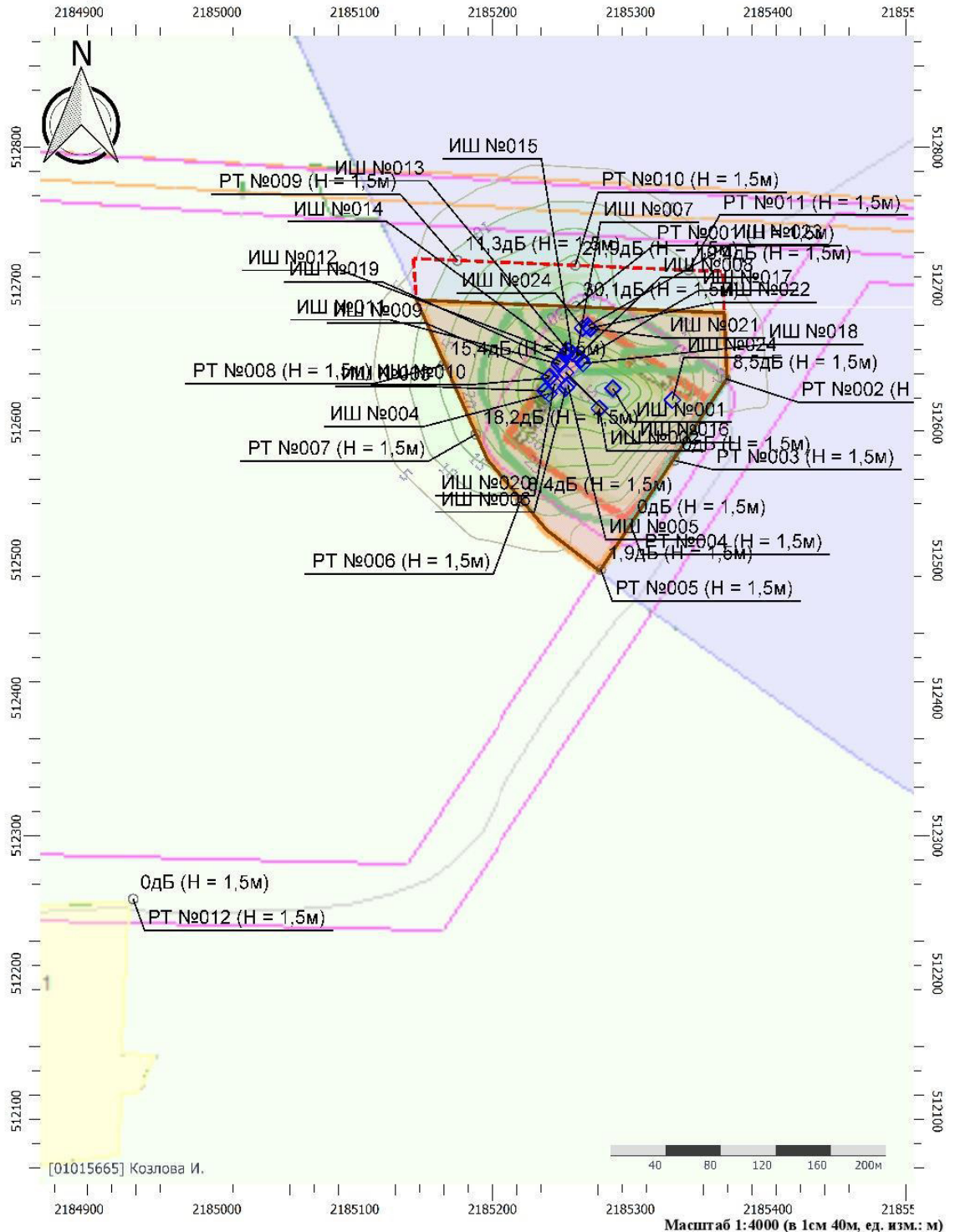
Вариант расчета: Новый вариант расчета

Тип расчета: Уровни шума

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

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Взам.инв.№	
Подлинна	
Инв.№подл	

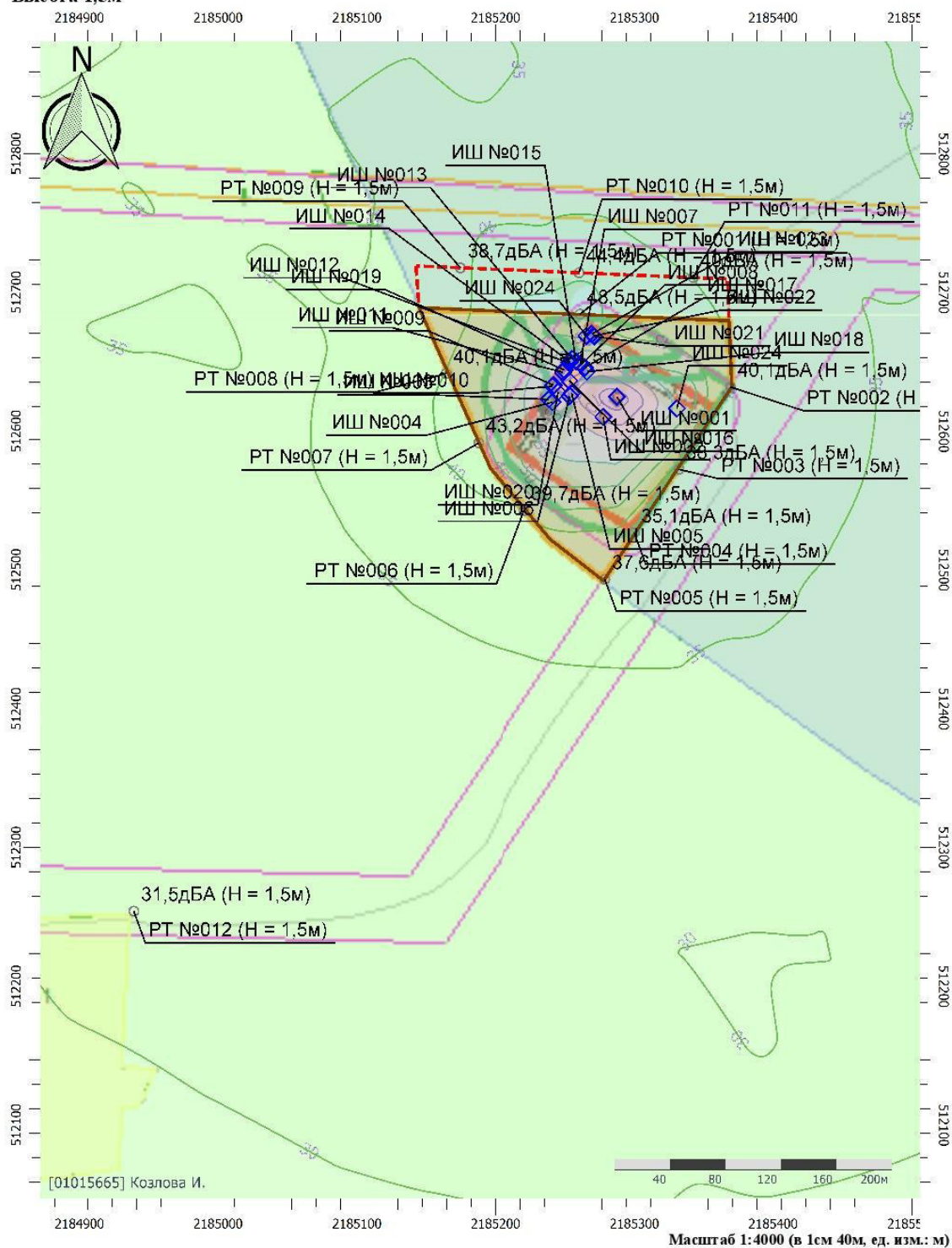
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

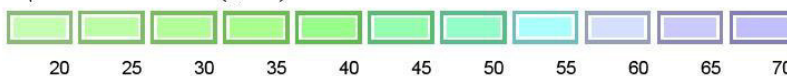
Лист

144

Вариант расчета: Новый вариант расчета
 Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: La (Уровень звука)
 Параметр: Уровень звука
 Высота 1.5м



Цветовая схема (дБА)



**Приложение К. ТУ №15-05/25 ВС от 20.05.2025 г на подключение к
сетям водоснабжения**

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.П	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп	Дата		146



АО «Особая экономическая зона технико-внедренческого типа «Дубна»
д.4, ул. Программистов, г. Дубна, РФ, 141983
тел/факс: +7 (496) 219-04-61
www.oezdubna.ru, oez@oezdubna.ru
ОКПО 96350414, ОГРН 1 06501 0023440
ИНН 5010034054, КПП 501001001

Директору по капитальному строительству
ПАО «Россети Московский регион»
А. С. Зиновьеву

115114, г. Москва, 2-й Павелецкий пр-д, д. 3, стр. 2

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ № 15-05/25 ВС от 20.05.2025г.

на подключение к сетям водоснабжения проектируемых,
строящихся, реконструируемых или построенных,
но не подключенных объектов капитального строительства

Основание: заявка №РМР/124/93 от 29.04.2025г. (вх. №1458 от 29.04.2025г.)

Заявитель: ПАО «Россети Московский регион»

Юридический адрес: 115114, г. Москва, 2-й Павелецкий пр-д, д. 3, стр. 2

Почтовый адрес: 115114, г. Москва, 2-й Павелецкий пр-д, д. 3, стр. 2

Тел. контактного лица: (495) – 662 40 70 (49-26)

1. Объект: «ПС Ермолино»
2. Источник водоснабжения: проектируемый водозаборный узел хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения ресурсоснабжающей организации АО «ОЭЗ ТВТ «Дубна».
3. Назначение системы водоснабжения: хозяйственно-питьевое водопотребление - категория водопотребления 3; нужды пожаротушения - категория водопотребления 1 (согласно СП 31.13330.2020).
4. Требования к качеству воды на хозяйственно-бытовые нужды: согласно ГОСТ 51232-98, ГОСТ 27065-86.
5. Расходы воды:
 - на хозяйственно-бытовые нужды – **1,25 м³/сутки**, в том числе на горячее водоснабжение.
 - на нужды пожаротушения – **42,5 л/с** (наружное – 35 л/с, внутреннее – 7,5 л/с).
- Гарантируемый свободный напор в точках подключения: **от 42 до 45 м.**
6. Выполнить расчет (баланс) водопотребления и водоотведения объекта и согласовать с АО «ОЭЗ ТВТ «Дубна».
7. Разработать проект водоснабжения.
8. При подземной прокладке трубопроводов применить трубы из полиэтилена ПЭ 100.
9. Подключения объектов на земельном участке с кадастровым №50:04:0000000:100760 выполнить:
 - к централизованной системе холодного водоснабжения к проектируемому колодцу **В1-15** проектируемых сетей хозяйственно-питьевого водопровода промышленного парка «Дмитров», водопровод DN 160, ПЭ, с установкой водопроводной камеры с запорной

Взам.инв.№	
Подлинник	
Инв.№подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.П

Лист

147

арматурой (затяжка с обрезиненным клином типа «МЗВ»);

- на нужды пожаротушения: от проектируемого колодца **ВК2-19** проектируемых сетей противопожарного водопровода промышленного парка «Дмитров», водопровод DN 250, ПО, с установкой водопроводной камеры с запорной арматурой (затяжка с обрезиненным клином типа «МЗВ»).

10. Требования к установке приборов учета воды и устройству узла учета, требования к средствам измерений (приборам учета) воды в узлах учета, требования к проектированию узла учета, месту размещения узла учета, схеме установки прибора учета и иных компонентов узла учета, техническим характеристикам прибора учета, в том числе к точности, диапазону измерений и уровню погрешности (требования к прибору учета воды не должны содержать указания на определенные марки приборов и методики измерения):

10.1.Проектом предусмотреть в водопроводной камере питьевого водопровода, в водопроводной камере технического (пожарного) водопровода на границе балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности установку узлов учета водопотребления.

10.2.Схема установки приборов учета и иных компонентов узлов учета холодной воды должна обеспечивать учет холодной воды на каждом вводе.

10.3.Обводную линию у счетчиков холодной воды следует предусмотреть, если:

- имеется один ввод водопровода;

- счетчик воды не рассчитан на пропуск расчетного расхода воды (с учетом расхода воды на пожаротушение).

10.4. Выбор типа и диаметра прибора учета определить проектом в соответствии с подключаемой нагрузкой, класс точности прибора учета не ниже С. При установке прибора учета диаметром более 20 мм использовать комбинированные приборы, рассчитанные на большие и малые расходы воды.

10.5.Прибор учета должен быть зарегистрирован в государственном реестре средств измерений и соответствовать требованиям законодательства Российской Федерации об обеспечении единства измерений, действующим на момент ввода прибора учета в эксплуатацию.

10.6.Перед началом работ по монтажу узла учета проект узла учета и место его установки согласовать с организацией эксплуатирующей сети ХВС АО «ОЭЗ ТВТ «Дубна».

10.7.Согласовать с АО «ОЭЗ ТВТ «Дубна» схему пломбировки узла учета ХВС.

10.8.Подготовить места для пломбировки указанные в схеме пломбировки узла учета ХВС.

10.9.Допуск узла учета в эксплуатацию осуществляется после оформления акта о технологическом присоединении АО «ОЭЗ ТВТ «Дубна» не позднее 15 рабочих дней со дня получения от абонента заявки на допуск узла учета в эксплуатацию.

11. Требования к обеспечению соблюдения условий пожарной безопасности и подаче расчетных расходов холодной воды для пожаротушения:

11.1.Соблюдение условий пожарной безопасности и расчетных расходов холодной воды для пожаротушения выполнить в соответствии с требованиями нормативных документов, установленных техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании" и нормативными документами в области пожарной безопасности.

11.2.Расчеты расходов воды на наружное пожаротушение выполнить с учетом положений СП8.13.130.2020 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение» в зависимости от расчетных расходов, диаметров подводящих трубопроводов, классу функциональной пожарной опасности и категории зданий, по взрывопожарной и пожарной опасности и их строительного объема. Расчеты выполняются в рамках проектирования объекта капитального строительства.

12. Перечень мер по рациональному использованию холодной воды, имеющий рекомендательный характер: отсутствует

13. Границы эксплуатационной ответственности и балансовой принадлежности системы водоснабжения определить по фланцевому соединению после запорной арматуры на отводящем трубопроводе в точке подключения в сторону потребителя.

14. Все выполненные работы должны быть отражены в исполнительной документации, подтверждены эксплуатационной организацией, заказчиком и подрядной организацией. Один

Инв.№подл.	Подлин.	Взам.инв.№							Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П			148

комплект исполнительной документации, выполненный на бумажном носителе и в электронном виде, передается в АО «ОЭЗ ТВТ «Дубна».

15. В соответствии с п.51 Правил подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства к централизованным системам горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, утвержденных ПП РФ №2130 от 30.11.2023г., заключение договора о подключении откладывается до момента установления тарифов на подключение.

16. Подключение к сетям водоснабжения осуществляется только после завершения строительства, ввода в эксплуатацию сетей водоснабжения и заключения договора на водоснабжение с АО «ОЭЗ ТВТ «Дубна».

17. Срок действия параметров подключения – 3 года.

Главный инженер
АО «ОЭЗ ТВТ «Дубна»

А. А. Ерофеев

Инв.№подл.	Подлинная	Взам.инв.№

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Приложение Л. ТУ №12-05/25 ЛК от 20.05.2024 г. на подключение к
сетям ливневой канализации

Инв.№подл		Инв.№инв	№	Подл.дата		Взам.инв.№								Лист
														150
								Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П



Директору по капитальному
строительству
ПАО «Россети Московский регион»
А. С. Зиновьеву
115114, г. Москва, 2-й Павелецкий пр-
д, д. 3, стр. 2

АО «Особая экономическая зона технико-
внедренческого типа «Дубна»
д.4, ул. Программистов, г. Дубна, РФ, 141983
тел/факс: +7 (496) 219-04-61
www.oezdubna.ru, oez@oezdubna.ru
ОКПО 96350414, ОГРН 1 06501 0023440
ИНН 5010034054, КПП501001001

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
№ 12-05/25 ЛК от 20.05.2024г.

на подключение к сетям ливневой канализации проектируемых, строящихся,
реконструируемых или построенных, но не подключенных объектов капитального
строительства

Основание: заявка №РМР/124/93 от 29.04.2025г. (вх. №1458 от 29.04.2025г.)
Заявитель: ПАО «Россети Московский регион»
Юридический адрес: 115114, г. Москва, 2-й Павелецкий пр-д, д. 3, стр. 2
Почтовый адрес: 115114, г. Москва, 2-й Павелецкий пр-д, д. 3, стр. 2
Тел. контактного лица: (495) – 662 40 70 (49-26)
Объекты: «ПС Ермолино»

- 1. Подключение выполнить в проектируемые сети ливневой канализации ИП «Дмитров»
- 2. Точка подключения к сетям ливневой канализации: к проектируемому колодцу **К2-2/9** сетей ливневой канализации «Строительство улично-дорожной сети Индустриального парка «Дмитров» 1 очередь строительства 1 этап, диаметр трубопровода DN400, материал трубопровода – «Корсис», материал колодца – полиэтилен.
- 3. Расчетный максимальный объем присоединяемой ливневой канализации 99,9 л/с (59,4 м3/сут).
- 4. Технические требования к объектам капитального строительства Заявителя, в том числе к устройствам и сооружениям для подключения (технологического присоединения), а также к выполняемым Заявителем мероприятиям для осуществления подключения (технологического присоединения):
 - 4.1. Нормативы по объему сточных вод, нормативы состава сточных вод, требования к составу и свойствам сточных вод, установленные в целях предотвращения негативного воздействия на работу централизованной системы водоотведения:
 - 4.1.1. Отведение (прием) в централизованные системы ливневой канализации хозяйственно-бытовых сточных вод и жидких бытовых отходов запрещено.

Инв.№подл.	Подл.дпа	Взам.инв.№							Лист	
										151
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П				

4.1.2. Требования к качеству поверхностных (дождевых) вод: сточные воды, поступающие в сети ливневой канализации, не должны содержать загрязняющих веществ концентрациями, превышающими предельно допустимые.

4.1.3. Максимальные допустимые значения нормативных показателей общих свойств сточных вод и концентраций загрязняющих веществ в сточных водах:

Наименование	Ед. измерения	количество
Взвешенные вещества	мг/л	300
БПК ₅	мг/л	30
Азот аммонийный	мг/л	2
Нефтепродукты	мг/л	8
Сульфиды	мг/л	1,5(5)
Сульфаты	мг/л	500(5)
Хлориды	мг/л	1000(5)
Водородный показатель (рН)	единиц	6 - 9(5)

5. Расчет объема сброса ливневых стоков выполнить в соответствии с приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17 октября 2014 г. № 639/ПР «Об утверждении методических указаний по расчету объема принятых (отведенных) поверхностных сточных вод». Расчет объема сброса ливневых стоков согласовать с отделом транспорта энергоресурсов АО «ОЭЗ ТВТ «Дубна».

6. Требования к устройствам, предназначенным для отбора проб и учета объема сточных вод, требования к проектированию узла учета, к месту размещения устройств учета, требования к схеме установки устройств учета и иных компонентов узла учета, требования к техническим характеристикам устройств учета, в том числе точности, диапазону измерений и уровню погрешности (требования к устройствам не должны содержать указания на определенные марки приборов и методики измерения):

6.1. Проектом предусмотреть места для осуществления отбора контрольных проб сточных вод.

6.2. Установка приборов учета ливневых сточных вод: требуется

7. Требования по сокращению сброса загрязняющих веществ, которые должны быть учтены в плане снижения сбросов, плане по обеспечению соблюдения требований к составу и свойствам сточных вод, установленных в целях предотвращения негативного воздействия на работу централизованной системы водоотведения (ливневой канализации):

7.1. Не допускать попадания в централизованную систему водоотведения веществ, материалов, отходов и сточных вод, запрещенных к сбросу в централизованные системы водоотведения в соответствии с требованиями Приложения № 4 к Правилам холодного водоснабжения и водоотведения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 29.07.2013 № 644.

7.2. В случае, если сточные воды, принимаемые в централизованную систему водоотведения, содержат загрязняющие вещества, иные вещества и микроорганизмы, негативно воздействующие на работу системы, не отвечающие требованиям, нести ответственность в соответствии с Порядком определения размера и порядка компенсации расходов организации водопроводно-канализационного хозяйства при сбросе абонентами сточных вод, оказывающих негативное воздействие на работу централизованной системы водоотведения (Раздел VII Правил холодного водоснабжения и водоотведения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 29.07.2013 № 644).

Взам.инв.№	
Подпись	
Интв.№	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П

Лист

152

8. Разработать проект организации отведения поверхностного стока с соблюдением требований территориальных строительных норм. Проект согласовать с АО «ОЭЗ ТВТ Дубна». Проектом предусмотреть:

- защиту сетей ливневой канализации, проходящих под дорожным полотном - разгрузочными дорожными плитами;
- устройство железобетонных дождеприёмных колодцев в зоне расположения их под дорожным полотном, парковочными карманами или расположенных ближе 1 м от пешеходных дорожек и тротуаров;
- предусмотреть установку чугунных люков типа "Т" на колодцы, расположенные в вышеуказанных зонах.

9. При проектировании согласовать точку подключения к сетям ливневой канализации, отметку низа лотка и расчет объема поверхностных стоков с территории дорожной сети.

10. Прием в эксплуатацию построенных ливневых канализационных сетей проводится комиссией, создаваемой заказчиком в составе представителей проектной, строительной, эксплуатирующей организаций.

11. Границы эксплуатационной ответственности и балансовой принадлежности по сетям ливневой канализации устанавливаются по наружной стороне стены канализационного колодца в точке подключения со стороны потребителя.

12. Фактическое присоединение к сетям ливневой канализации осуществить после ввода в эксплуатацию в ИП «Дмитровский» централизованной ливневой системы водоотведения АО «ОЭЗ ТВТ «Дубна».

13. Срок действия параметров подключения – 3 года.

Главный инженер
АО «ОЭЗ ТВТ «Дубна»

А. А. Ерофеев

Инв.№подл	Подл.дата	Взам.инв.№							Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П			153

Приложение М. Копия протокола исследования ЭМИ

Инв.№подл		Инв.№инв	№	Подл.дата		Взам.инв.№							
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П		Лист					
								154					



Общество с ограниченной ответственностью «ИЦ ЭКОЭКСП»
(ООО «ИЦ ЭКОЭКСП»)

Юридический адрес: 346800, Ростовская область, Мясниковский район, с. Чалтырь, ул. Лукашина, 21в
Испытательная лаборатория ООО «ИЦ ЭКОЭКСП»

Фактический адрес: 346812, Ростовская область, Мясниковский район, с. Крым, ул. 5-я Линия,
строение 1, литер А, ком. 2, тел.: 8-938-104-81-70; E-mail: eko-exp@yandex.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.730257

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор ООО «ИЦ ЭКОЭКСП»
Бабян К.С. Бабян
17.12.2024



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ 67 от 17.12.2024

Заявитель: ООО «Компроект»; ИНН/КПП 7447251617/615401001.

Юридический адрес Заявителя: 347949, Ростовская область, г. Таганрог, ул. Александровская, дом 91А.

Фактический адрес места осуществления деятельности Заявителя: 347949, Ростовская область, г. Таганрог, ул. Александровская, дом 91А; телефон 8 (8634) 32 32 34; E-mail: info@komproekt.su

Наименование объекта: «Строительство ВЛ 330 кВ Южнодонбасская (Мирная) – Мелитопольская ориентировочно 210 км с расширением ПС 330 кВ Мелитопольская, ПС 750 кВ Южнодонбасская или ПС 330 кВ Мирная для подключения новой ВЛ 330 кВ» 1 этап. Реконструкция ПС 330 кВ Мирная.. Территории строительных площадок; Территории участков под застройку (селитебная территория).

Адрес объекта, на котором проведены измерения: Российская Федерация, Донецкая Народная Республика, г. Мариуполь, ул. Новосибирская, 25.

Дата поступления заявления: № 16 от 16.10.2024

Дата проведения испытаний/измерений: 23.10.2024

Сведения об условиях проведения измерений: температура 11 °С,
атм. давление 769 мм рт. ст, влажность 54 %, скорость воздушного потока 1,0 м/с.

НД, на соответствие требованиям: СанПиН 1.2.3685-21

НД на метод измерения: Руководство по эксплуатации измерителя параметров электрического и магнитного полей трехкомпонентного «ВЕ-метр». БВЕК43 1440.09.03 РЭ Электромагнитные поля промышленной частоты 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях. Методика выполнения измерений Измерителями параметров электрического и магнитного полей ВЕ-метр модификации 50 Гц. Приложение Б к руководству по эксплуатации.

Дополнительная информация:

Сведения о средствах измерения и испытательном оборудовании:

№	Наименование СИ, ИО, тип (марка), заводской номер	Год ввода в эксплуатацию, инвентарный номер	Свидетельство о поверке СИ, сертификат о калибровке СИ, ИО аттестат (номер, дата, срок действия)
1	Измеритель параметров электрического и магнитного полей трехкомпонентный «ВЕ-метр», «Модификация 50 Гц», №37718	2018г. № 001	№ С-ВР/26-08-2024/365451602 от 26.08.2024 г 2 года
2	Измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М», зав. № 326218	2018г. № 007	№ С-ВР/27-08-2024/365905367 от 27.08.2024 г 2 года

Протокол измерений № 67 от 17.12.2024
Стр. 1 из 2

Протокол касается только образцов/объектов, подвергнутых испытаниям.

Запрещается частичная перепечатка или копирование протокола измерений без разрешения ООО «ИЦ ЭКОЭКСП»

Взам.инв.№	
Подл.дата	
Инв.№подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-СЗЗ.П

Лист

155

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 67 от 17.12.2024

Результаты измерений (с указанием неопределенности измерения):

Характеристика территории измерений (адрес/местоположение участка, описание точек измерений)	Наименование показателей качества и безопасности по НД, единицы измерения			
	Напряженность электрического поля, кВ/м		Напряженность магнитного поля, А/м	
	Измеренная (с указанием погрешности при p=0,95)	Значение показателей по НД	Измеренная (с указанием погрешности при p=0,95)	Значение показателей по НД
Точка №1 Восточная граница участка изысканий	0,06	1,0	0,11	8,0
Точка №2 Южная граница участка изысканий	0,43		2,27	
Точка №3 Западная граница участка изысканий	0,06		0,22	
Точка №4 Северная граница участка изысканий	0,78		2,84	

Измерения провел:

Инженер по ООС

Должность



Подпись

Глущенко М.И.

Измерения провел:

Инженер по ООС

Должность



Подпись

Гадзиян Р.А.

Протокол оформил:

Инженер по ООС

Должность



Подпись

Глущенко М.И.

Согласовано:

Заведующий испытательной лабораторией - ведущий инженер-эколог

Должность



Подпись

Полуян Д.И.

Окончание протокола испытаний

Протокол измерений № 67 от 17.12.2024
Стр. 2 из 2

Протокол касается только образцов/объектов, подвергнутых испытаниям.
Запрещается частичная перепечатка или копирование протокола измерений без разрешения ООО «ИЦ ЭКОЭЖСТ»

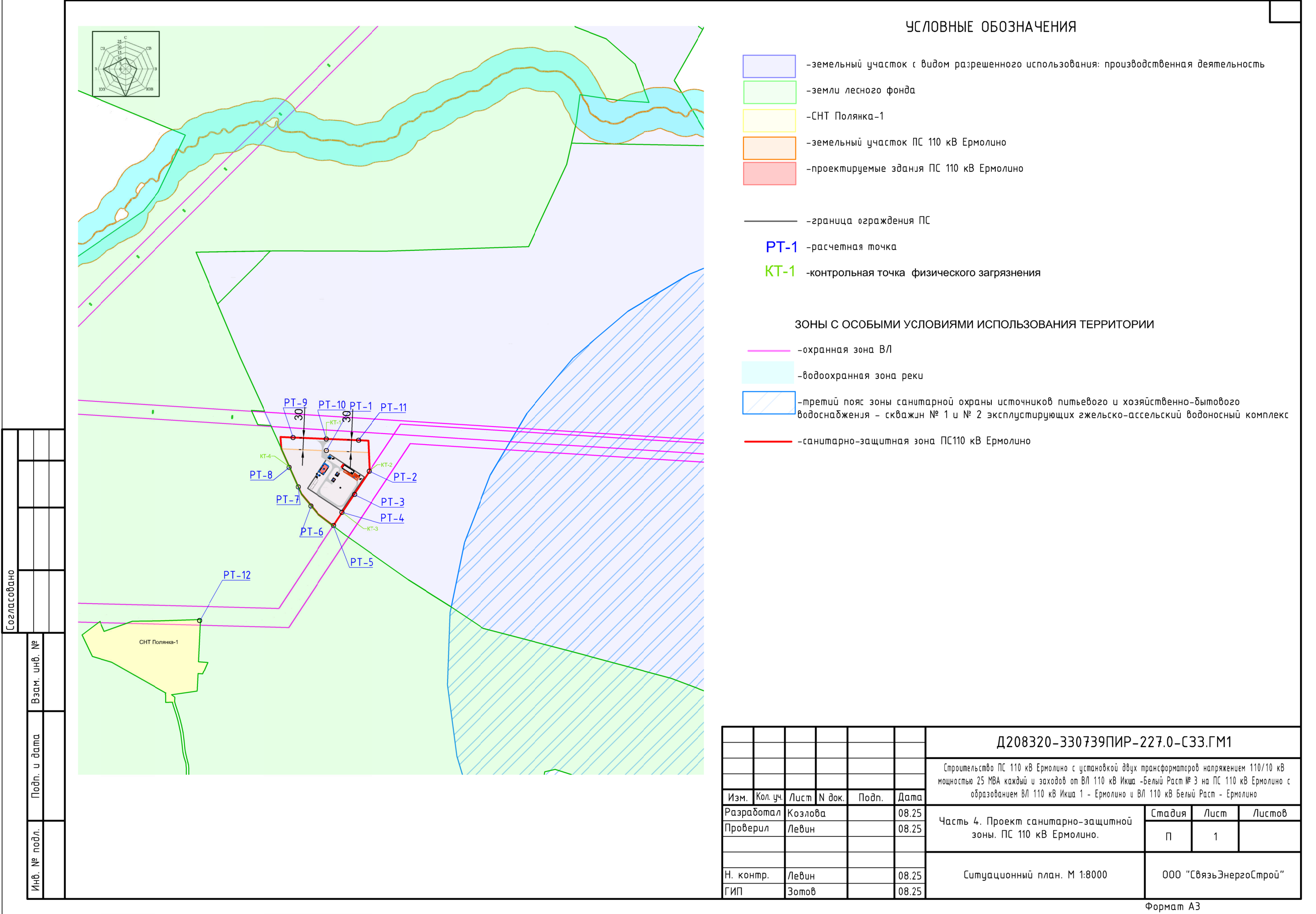
Взам.инв.№

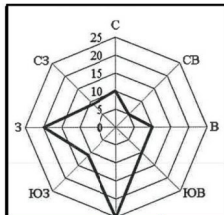
Подлинна

Инв.№подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.П





Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование
1	Блочное-модульное здание общеподстанционного пункта управления, совмещенного с закрытым распределительным устройством 10 кВ
2	Открытое распределительное устройство 110 кВ (ОРУ-110 кВ)
3.1	Маслоприемник №1 для силового трансформатора Т1
3.2	Маслоприемник №2 для силового трансформатора Т2
4	Здание контрольно-пропускного пункта (КПП)
5	Маслосборник
6	Выгребная яма
7	Резервуар №1 V=70 м3 (усредняющий резервуар)
8	Очистные сооружения
9	Канализационная насосная станция дождевых стоков
10	Открытый склад материалов
11.1	Трансформатор собственных нужд ТСН-1
11.2	Трансформатор собственных нужд ТСН-2

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- земельный участок с видом разрешенного использования: производственная деятельность
- земли лесного фонда
- земельный участок ПС 110 кВ Ермолино
- проектируемые здания ПС 110 кВ Ермолино
- граница ограждения ПС
- ИЗА 0001 -источник выброса

Д208320-330739ПИР-227.0-С33.ГМ2

Строительство ПС 110 кВ Ермолино с установкой двух трансформаторов напряжением 110/10 кВ мощностью 25 МВА каждый и заходов от ВЛ 110 кВ Икша -Белый Раст № 3 на ПС 110 кВ Ермолино с образованием ВЛ 110 кВ Икша 1 - Ермолино и ВЛ 110 кВ Белый Раст - Ермолино

Часть 4. Проект санитарно-защитной зоны. ПС 110 кВ Ермолино.

Стадия	Лист	Листов
П	1	

Ситуационный план с расположением источников выброса. М 1:1000

ООО "СвязьЭнергоСтрой"

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Козлова			08.25
Проверил		Левин			08.25
Н. контр.		Левин			08.25
ГИП		Зотов			08.25

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

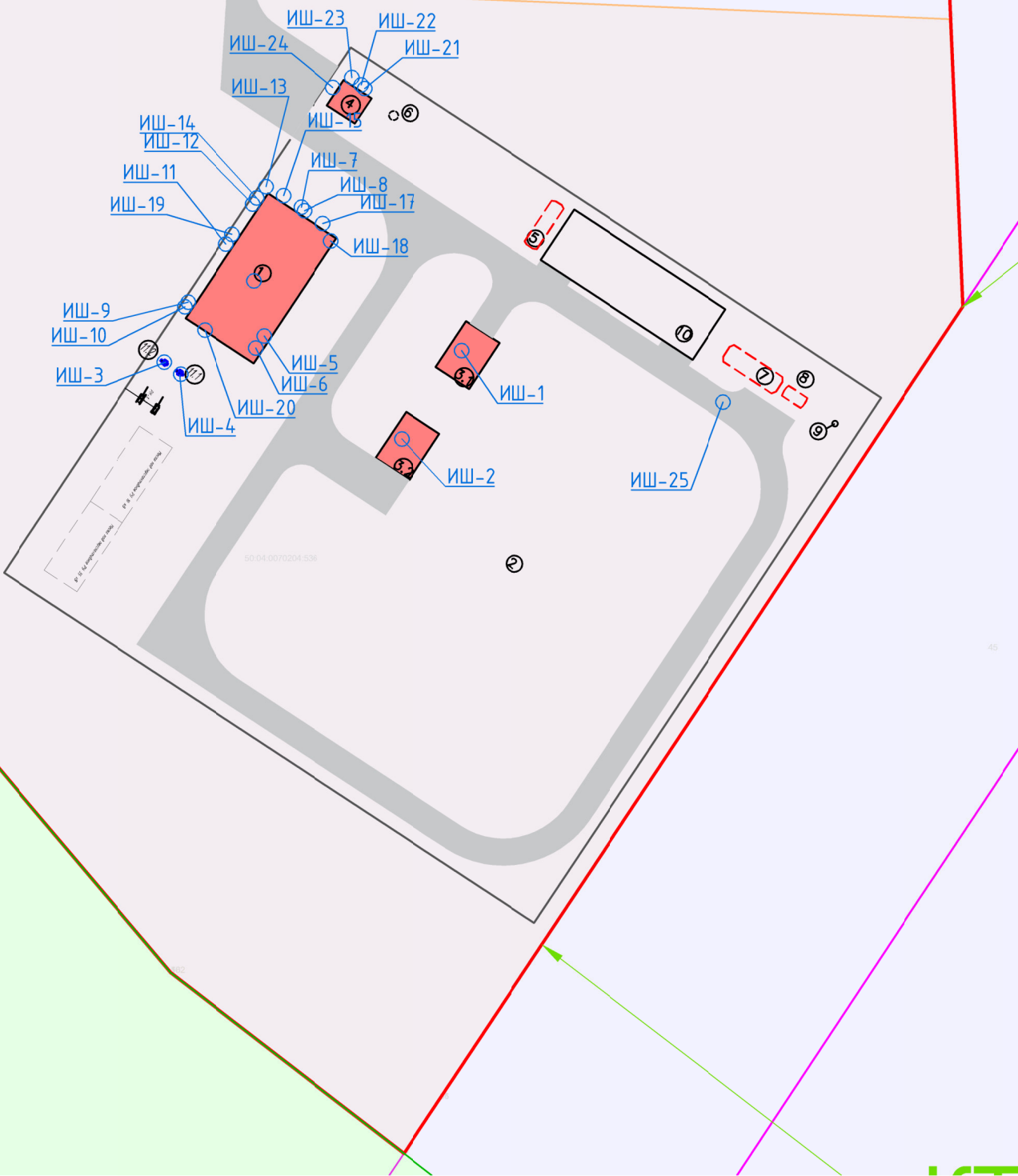
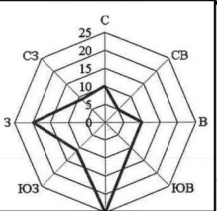
Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование
1	Блочно-модульное здание общеподстанционного пункта управления, совмещенного с закрытым распределительным устройством 10 кВ
2	Открытое распределительное устройство 110 кВ (ОРУ-110 кВ)
3.1	Маслоприемник №1 для силового трансформатора Т1
3.2	Маслоприемник №2 для силового трансформатора Т2
4	Здание контрольно-пропускного пункта (КПП)
5	Маслосборник
6	Выгребная яма
7	Резервуар №1 V=70 м3 (усредняющий резервуар)
8	Очистные сооружения
9	Канализационная насосная станция дождевых стоков
10	Открытый склад материалов
11.1	Трансформатор собственных нужд ТСН-1
11.2	Трансформатор собственных нужд ТСН-2

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- земельный участок с видом разрешенного использования: производственная деятельность
- земли лесного фонда
- земельный участок ПС 110 кВ Ермолино
- проектируемые здания ПС 110 кВ Ермолино
- граница ограждения ПС
- ИШ-1

-источник шума



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

						Д208320-330739ПИР-227.0-С33.ГМЗ			
						Строительство ПС 110 кВ Ермолино с установкой двух трансформаторов напряжением 110/10 кВ мощностью 25 МВА каждый и заходов от ВЛ 110 кВ Икша -Белый Раст № 3 на ПС 110 кВ Ермолино с образованием ВЛ 110 кВ Икша 1 - Ермолино и ВЛ 110 кВ Белый Раст - Ермолино			
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Часть 4. Проект санитарно-защитной зоны. ПС 110 кВ Ермолино.	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Козлова			08.25		П	1	
Проверил		Левин			08.25				
						Ситуационный план с расположением источников шума. М 1:1000	ООО "СвязьЭнергоСтрой"		
Н. контр.		Левин			08.25				
ГИП		Зотов			08.25				