



СОВФРАХТ

АО «Совфрахт»

Заказчик: Федеральное государственное унитарное предприятие атомного флота ФГУП «Атомфлот»

**«Реконструкция Технологического причала
(причалы №№ 6,7,8)
ФГУП «Атомфлот», расположенного по адресу:
г. Мурманск-17».
Корректировка №1**

Проектная документация
Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных
федеральными законами
Подраздел 4. Оценка воздействия на окружающую среду.
Часть 2. Приложения. Книга 3

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Москва
2025

**СОВФРАХТ**

АО «Совфрахт»

Пер. № ЛИ-2330/2 от 13.08.2020. СРО-ЛИ-013-25122009

Союз «Ассоциация «СРО «ЛИГА ИЗЫСКАТЕЛЕЙ», г. Москва

Пер. № СП-2749/20 от 13.08.2020. СРО-П-011-16072009

Ассоциация «СРО «СОВЕТ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ», г. Москва

Заказчик: Федеральное государственное унитарное предприятие атомного флота ФГУП «Атомфлот»

**«Реконструкция Технологического причала
(причалы №№ 6,7,8)
ФГУП «Атомфлот», расположенного по адресу:
г. Мурманск-17».
Корректировка №1**

Раздел 13. Иная документация в случаях,
предусмотренных федеральными законами
Подраздел 4. Оценка воздействия на окружающую среду.
Часть 2. Приложения. Книга 3

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Первый заместитель
Генерального директора

Ю.В. Алания

Главный инженер
Дирекции по строительству

А.Ю. Кулешов

Главный инженер проекта

К.А. Малеванов

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Москва
2025

Ассоциация СРО «Балтийское объединение проектировщиков» (СРО-П-042-05112009)

Рег. номер № П-042-007811777680-1406 от 08.12.2022 г.

Ассоциация СРО «Балтийское объединение изыскателей» (СРО-И-018-30122009)

Рег. номер № И-018-007811777680-0873 от 01.04.2024 г.

Инв. № _____

АО «Совфрахт»

**«Реконструкция Технологического причала (причалы №№ 6,7,8)
ФГУП «Атомфлот», расположенного по адресу: г.Мурманск-17».
Корректировка №1**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами

Подраздел 4. Оценка воздействия на окружающую среду.

Часть 2. Приложения. Книга 3

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Изм.	№ док.	Подпись	Дата

Генеральный директор

Р.Б. Пельисер

Главный инженер проекта

А.С. Мальцев



ЭкоСкай

Общество с ограниченной ответственностью «Экоскай»

Член САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ № 2136 АССОЦИАЦИИ «ОБЪЕДИНЕНИЕ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО
ПЛАНИРОВАНИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЯ»

Член САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ № 316 АССОЦИАЦИИ «ОБЪЕДИНЕНИЕ ИЗЫСКАТЕЛЕЙ
«ГЕОИНДУСТРИЯ»

Заказчик – ФГУП «Атомфлот»

**«РЕКОНСТРУКЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРИЧАЛА (ПРИЧАЛЫ №№ 6, 7, 8)
ФГУП «АТОМФЛОТ», РАСПОЛОЖЕННОГО ПО АДРЕСУ: Г. МУРМАНСК-17».
КОРРЕКТИРОВКА № 1**

Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными
законами

Подраздел 4. Оценка воздействия на окружающую среду

Часть 2. Приложения

Книга 3

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Генеральный директор



И.Д. Бадюков

**МОСКВА
2026**

Оглавление

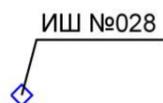
Приложение 17. Карта-схема расположения источников шума при строительстве.....	2221
Приложение 18. Карта-схема расположения источников шума при демонтаже	2222
Приложение 19. Карта-схема расположения источников шума при эксплуатации	2223
Приложение 20. Подтверждающие документы по шумовым характеристикам	2224
Период строительства	2224
Период демонтажа	2236
Период эксплуатации.....	2248
Приложение 21. Расчет шумового воздействия на период строительства ..	2264
Приложение 22. Расчет шумового воздействия на период демонтажа	2278
Приложение 23. Расчет шумового воздействия на период эксплуатации....	2291
Приложение 24. Расчет объемов образования отходов	2307
Приложение 25. Протоколы класса опасности грунта	2398

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4			
Изм.	Кол.у	Лист	№	Подп.	Дата				
Разработа						Приложения. Книга 3	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	2220	
Н. контр.									
ГИП									

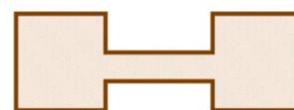
Приложение 17. Карта-схема расположения источников шума при строительстве



Условные обозначения



Точечные источники шума



Промышленные зоны

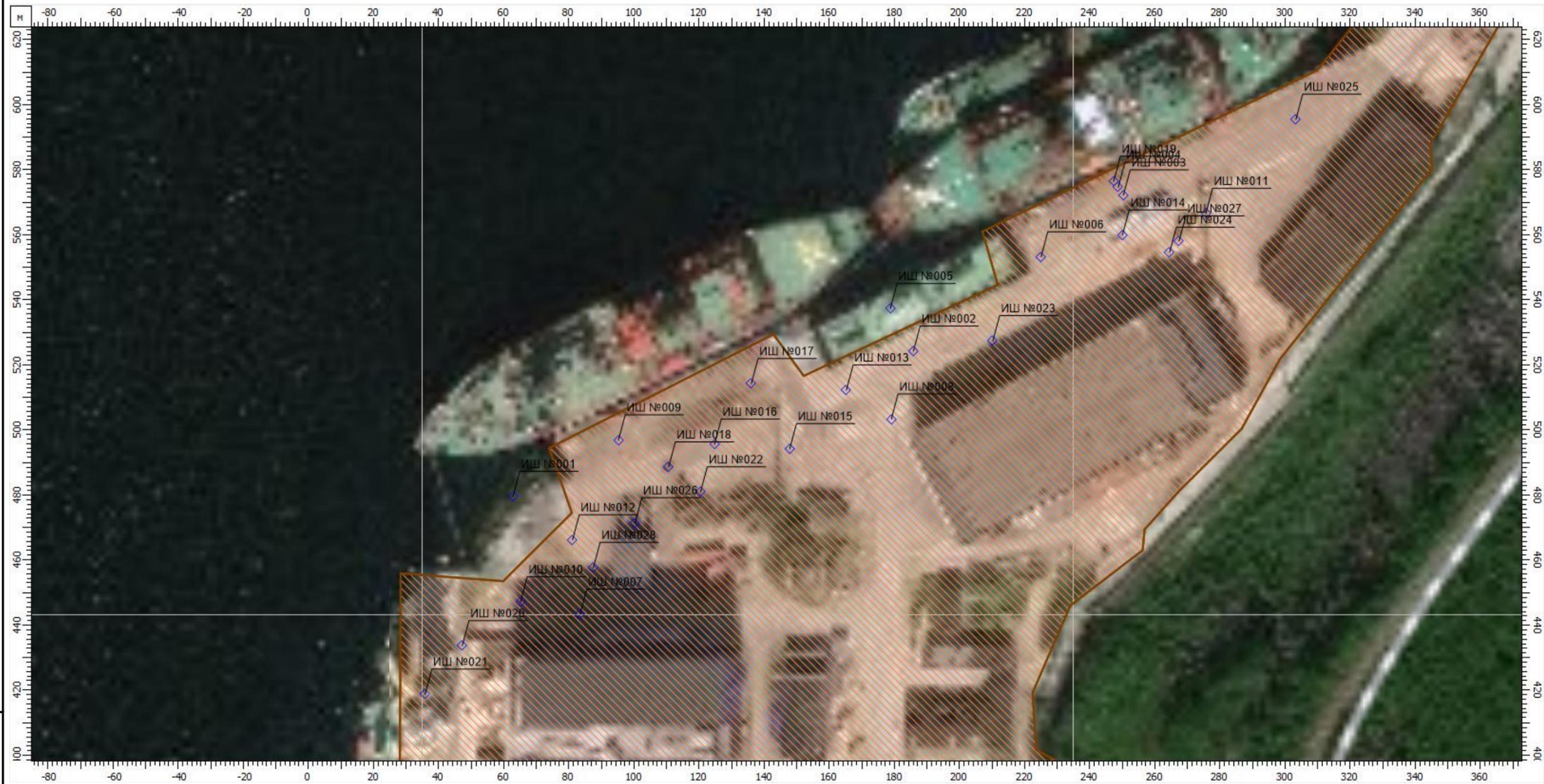
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

л.уч.	лист	№ док.	подп.	дата	лист	№ док.	подп.	дата	лист	№ док.	подп.	дата	лист	№ док.	подп.	дата
СФХ.001.25-ПД-ОВОС4													лист			
													2221			

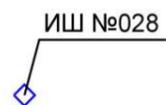
СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

лист	
------	--

Приложение 18. Карта-схема расположения источников шума при демонтаже



Условные обозначения



Точечные источники шума



Промышленные зоны

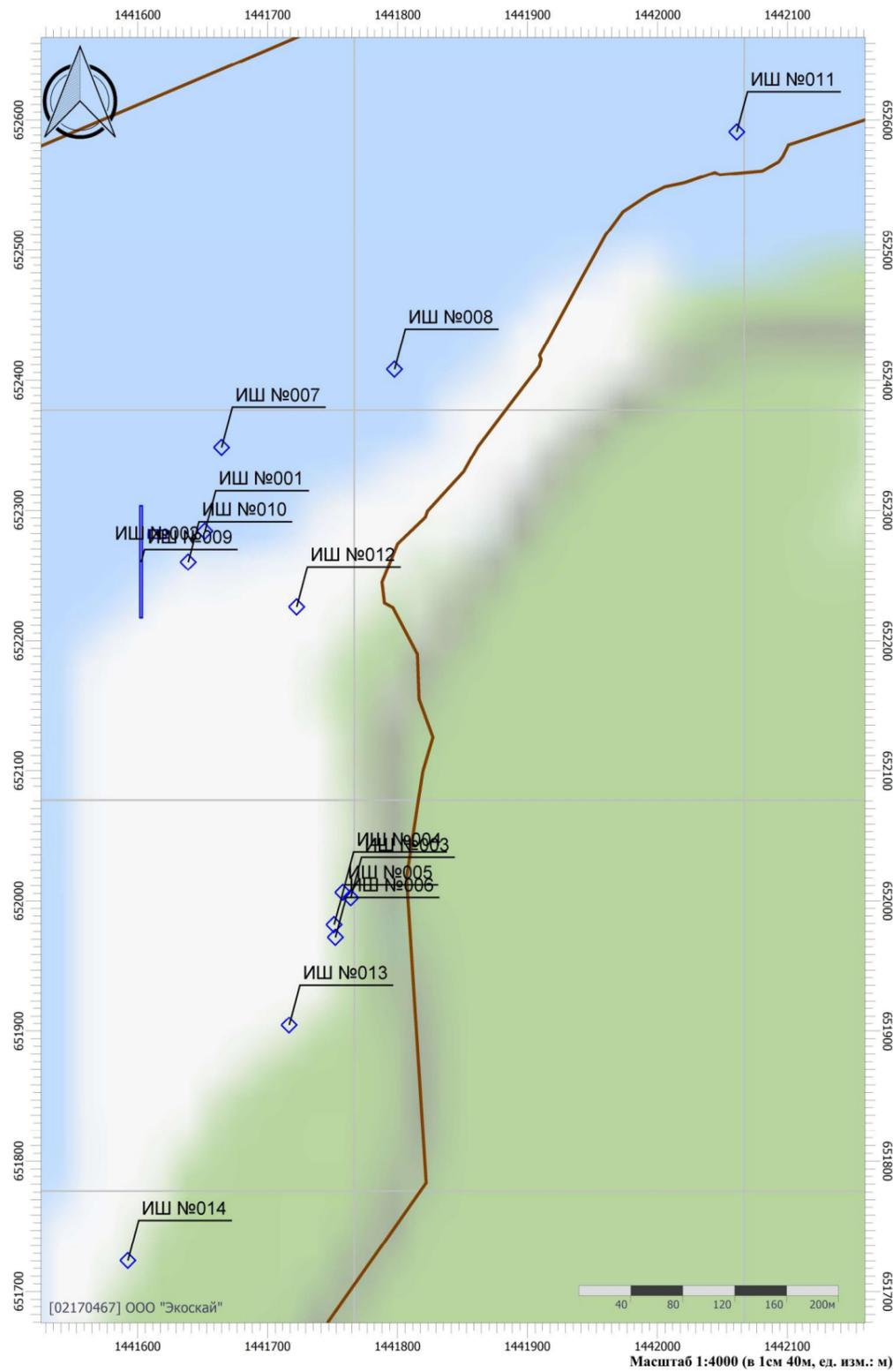
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №подл.	

л.уч.	лист	№ док.	подп.	дата	лист	№ док.	подп.	дата	лист	№ док.	подп.	дата
СФХ.001.25-ПД-ОВОС4										лист		
СФХ.001.25-ПД-ОВОС4										2222		

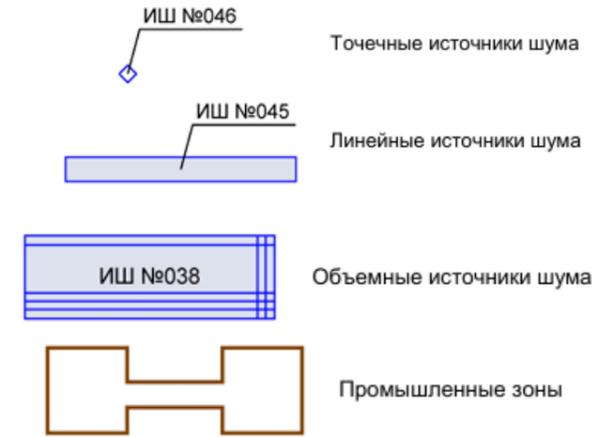
СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

лист	
------	--

Приложение 19. Карта-схема расположения источников шума при эксплуатации



Условные обозначения



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

л.уч.	лист	№ док.	подп.	дата	лист	№ док.	подп.	дата	лист	№ док.	подп.	дата
СФХ.001.25-ПД-ОВОС4										лист		
СФХ.001.25-ПД-ОВОС4										2223		

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

Приложение 20. Подтверждающие документы по шумовым характеристикам

Период строительства

ООО – НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР



Адрес: 190005, Санкт-Петербург, ул. 1-я Красноармейская, д. 1 Тел: (812) 110-15-73. Факс: (812) 316-15-59

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ АКУСТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Аттестат аккредитации № SP01.01.042.029 от 17 марта 2004 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор

«15» _____ 2006 г.
 Санкт-Петербург

ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ уровней шума № 01-ш от 14.07.2006 г.

1. **Наименование заказчика:** ЗАО «НИПИ ТРТИ».
2. **Объекты испытаний:** строительное оборудование и строительная техника
3. **Цель измерений:** определение шумовых характеристик строительного оборудования и строительной техники.
4. **Дата и время проведения измерений:** 15.06.2006 г. -12.07.2006 г. с 10.00 до 17.30.
5. **Основные источники:** строительное оборудование и строительная техника.
6. **Характер шума:** шум непостоянный, колеблющийся.
7. **Наименование измеряемого параметра (характеристики):** уровни звукового давления, эквивалентный и максимальный уровни звука.
8. **Нормативная документация на методы выполнения измерений:**
 - ГОСТ 28975-91 Акустика. Измерение внешнего шума, излучаемого землеройными машинами. Испытания в динамическом режиме;
 - ГОСТ Р 51401-99 Шум машин. Определение уровней звуковой мощности источников шума по звуковому давлению. Технический метод в существенно свободном звуковом поле над звукоотражающей плоскостью.
9. **Средства измерений:**
 - шумомер анализатор спектра Октава 110А № 05А638 с предусилителем КММ-400, зав. № 04212 и микрофоном ВМК 205, зав. № 267 (Свидетельство о поверке № 0025219 от 15.03.2006);
 - шумомер анализатор спектра Октава 110А № 02А010 с предусилителем КММ-400, зав. № 01197 и микрофоном ВМК 205, зав. № 279 (Свидетельство о поверке № 0022280 от 21.02.2006);
 - калибратор 05000, зав. № 53276 (Свидетельство о поверке № 0025209 от 10.03.2006).
10. **Условия проведения измерений.**
Измерения проводились на строительной площадке. При измерениях каждого типа строительного оборудования или техники остальные машины и механизмы не работали. Строительное оборудование и строительная техника работали в типовом режиме. Процесс измерений охватывал полный технологический цикл работы каждого типа оборудования или техники. В процессе измерений акустических характеристик контролировался уровень фонового шума с целью исключения влияния на результаты измерений шума помех.
Точки измерений располагались на высоте 1,5 м, на расстоянии 10 м от геометрического центра испытываемого образца техники. Микрофон направлялся в сторону источника шума. Результаты измерений усреднялись.
Метеорологические условия: в период проведения измерений температура колебалась от 16 до 22°С, относительная влажность 68-84%, давление 1008-1021 гПа, скорость ветра не превышала 5 м/с, на микрофон одевался ветрозащитный колпак, осадки отсутствовали.
11. **Результаты измерений:** усредненные результаты измерений шума приведены в табл. 1.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

2224

Таблица 1

Результаты измерений акустических характеристик строительного оборудования и строительной техники

Наименование техники	Мощность, кВт	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами Гц								Эквивалентные уровни звука, дБА	Максимальные уровни звука, дБА	Примечание
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Строительство дорожного полотна												
Бортовой автомобиль	-	87	82	78	74	71	67	60	52	76	81	Доставка грузов
Машина маркировочная	70	80	75	69	75	71	67	61	58	76	77	
Бензопила	100	78	74	68	71	68	64	59	52	73	74	
Автомобиль самосвал	-	87	82	77	78	73	70	64	57	79	82	Доставка грузов
Бульдозер 96 кВт	82	74	83	78	74	74	70	67	62	78	83	Земляные работы
Кран на автомобильном ходу г.п. 10 т	184	81	77	66	62	59	57	51	46	67	70	
Кран на гусеничном ходу	132	81	77	69	67	62	60	61	51	70	74	
Трактор	-	83	74	66	69	70	78	60	55	80	83	
Экскаватор диз. 1м3 на гусеничном ходу	72	78	70	72	68	67	66	73	65	76	82	Расчистка участка
Агрегат сварочный	-	75	72	67	68	70	66	62	60	73	74	
Автобетоносмеситель	-	82	82	72	71	69	68	62	54	76	78	
Автогрейдер	138	72	79	72	70	70	66	60	52	74	79	
Автопогрузчик	-	75	76	72	68	65	63	57	49	71	76	
Каток пневмоколесный 25т	98	90	82	73	72	70	65	59	54	74	79	Планировочные работы
Машина поливомоечная	-	82	77	80	76	66	66	56	50	76	81	
Трамбовка пневмотическая	-	80	83	76	73	72	70	69	66	78	83	
Виброплита	-	89	90	81	73	74	70	68	64	80	85	
Строительство искусственных сооружений												
Экскаватор	125	95	84	79	73	70	68	64	57	76	82	Земляные работы
Экскаватор-погрузчик	41	81	72	68	68	66	64	60	55	71	74	Земляные работы
Автосамосвал КАМАЗ	209	87	82	77	78	73	70	64	57	79	82	Земляные работы
Электростанция	6,5	80	74	57	54	53	48	45	37	61	63	Энергоснабжение
Вибропогрузитель	-	82	75	73	68	63	67	80	69	81	85	
Буровая установка	104	79	79	78	78	75	71	66	56	80	87	Бурение
Кран пневмоколесный «kobelco» гп 50т	275	80	76	71	63	64	63	56	50	70	72	Подъем грузов
Кран автомобильный Liebherr	390	68	71	68	62	66	66	55	46	71	73	Подъем грузов
Автобетононасос	25	82	82	72	71	69	68	62	54	75	80	Перекачка бетона
Автобетоносмеситель	-	79	80	73	72	69	68	59	53	76	78	
Электростанция	6,5	80	74	57	54	53	48	45	37	61	63	

Частичная перепечатка и копирование востребованы

2

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

2225

Наименование техники	Мощность, кВт	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами Гц								Эквивалентные уровни звука, дБА	Максимальные уровни звука, дБА	Примечание
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Автогидроподъемник	-	61	65	58	58	57	53	51	49	62	65	Подъем грузов
Автогудронатор	-	87	90	78	76	72	67	61	56	79	83	
Котел битумный	-	74	66	64	64	63	60	59	50	68	72	
Каток дорожный самоходный гладкий 8 т	20	85	70	62	62	61	59	53	45	67	70	Планировочные работы
Укладчик асфальтобетона	78	82	82	78	72	69	67	61	54	75	76	Настил дорожного покрытия
Машина поливомоечная	-	72	73	79	72	69	67	63	60	76	77	
Компрессорная станция	-	74	76	66	58	56	56	55	55	65	70	
Автотягач КРАЗ	-	87	90	78	76	72	67	61	56	79	82	
Установка для забивки стоек барьерного ограждения	-	80	79	76	77	73	70	66	59	79	84	
Вибромолот с краном на колесном ходу	-	86	80	78	78	81	83	82	81	88	91	
Шпунтовывергиватель с краном на колесном ходу	-	84	84	74	75	73	77	83	81	85	87	
Фреза дорожная	-	83	74	66	69	70	78	60	55	80	84	Разрушение поверхности дороги
Трамбующая машина ДУ-12А	-	78	76	62	63	60	59	58	49	67	70	
Сверлильная машина	-	73	68	62	62	61	56	53	41	65	67	
Асфальтоукладчик	78	82	82	78	72	69	67	61	54	75	76	Настил дорожного покрытия
Дорожный каток ДУ-58	20	82	78	67	71	67	64	60	57	73	77	Планирование участка
Молоток электрический	-	73	68	62	62	61	56	53	41	65	67	
Отбойный молоток пневматический	-	84	84	74	75	73	77	83	81	86	88	Разрушение поверхности дороги
Автопогрузчик	75	83	72	70	69	65	64	57	49	71	74	Доставка материалов
Вибратор глубинный	2.2	62	70	70	64	62	61	59	56	69	71	Работы с бетоном

Выводы:

Измерения провели:

Главный метролог

Инженер

Куклин Д.А.

Кудаев А.В.

Частичная перепечатка и копирование воспрещены

3

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

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

2226

ООО «Институт прикладной экологии и гигиены»

АККРЕДИТОВАННАЯ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Юридический адрес:
197110 Санкт-Петербург
Ул.Б.Зеленина, 8 корп.2, ЛИТ.А,
пом.53Н
Тел(факс) 499-44-77

АТТЕСТАТ «Системы»

№ ГСЭН.RU.ЦОА.011.639 от 25.12.2008

Е.
зарегистрирован в Госреестре
№ РОСС RU.0001.517076 от 25.12.2008 г.

УТВЕРЖДАЮ



Генеральный директор

А.Ю.Ломтев

9 апреля 2009 г.

ПРОТОКОЛ №9

измерений шума на строительной площадке от работающей территории
от «9» апреля 2009 г.

1.	Наименование предприятия, организации (заявитель)	ООО «Вента-Строй»
2.	Юридический адрес	198152г. Санкт-Петербург, ул. Краснопутиловская, д.67
3.	Место проведения измерений	г. Санкт-Петербург, ул. Мебельная(фон); база строительной техники- ул. Софийская, д.62(техн.оборудование)
4.	Цель измерений	Измерение уровней звука и звукового давления от строительной техники на участке строительства в г. С- Петербург, ул. Мебельная в целях оценки их соответствия СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»
5.	НД, согласно которой произведены измерения	МУК 4.3.2194-07 «Методические указания. Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях» ГОСТ 31296.1-2.-2005(2006) «Описание, измерение и оценка шума на местности» ГОСТ 31325-2006 «Шум. Измерение шума строительного оборудования, работающего под открытым небом»
6.	Дата и время измерений	3.04.2009. 10.00-18.00, 8.04.09. 10.00-18.00
7.	Ф.И.О., должность представителя обследуемого объекта, присутствующего при измерениях	Начальник дорожно-строительного участка Кужик А.Г.
8.	Ф.И.О., должность, проводившего измерения	Инженер-эколог Широков А.Б.

Страница 1 из 6

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

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

2227

№ п/п	Наименование оборудования (техника) (марка, тип, шифр точки измерения, координаты)	Характеристика шума	Характер работы оборудования (техника)	Характеристики оборудования (мощность) (кВт) базовая (длина, м)	Расстояние до ИТ или проезжей части (для фона), м	Уровень звукового давления в дБ в октавных полосах частот в Гц						Уровень звука, максимальный уровень звука, дБА	Эквивалентный уровень звука дБА			
						31,5	63	125	250	500	1000			2000	4000	8000
	Ул. Мебельная (фон), 350 м от ул. Планерная	Широкополосный, постоянный			7,5 м от проезжей части дороги.	63	70	62	51	46	47	43	33	26		52
	Ул. Мебельная (фон), в конце улицы, 720 м от перекрестка с ул. Планерной	Широкополосный, постоянный			7,5 м от проезжей части дороги.	64	72	63	51	47	47	42	32	24		52
и	Бульдозер САТ Д6М	Колесный	Передвижение грунта, благоустройство территории	104/4	7,5 м										80	75
	Экскаватор Хитачи ZX-240	Колесный	Подъем и перенос масс грунтов	140/4,5	7,5 м										79	74
	Экскаватор Хитачи ZX-160LG	Колесный	Подъем и перенос масс грунтов	76/4,3	7,5 м										79	74
	КАМАЗ 651150	Колесный	Перевозка грузов	180/6,7	7,5 м										78	72
	КАМАЗ 65115С	Колесный	Перевозка грузов	165/6,4	7,5 м										78	72
	КАМАЗ 65115	Колесный	Перевозка грузов	180/6,7	7,5 м										78	72
	Погрузчик Амкардор 324 Б	Колесный	Погрузка	109/4,7	7,5 м										75	70
	Погрузчик ТО-18Б	Колесный	Погрузка	95/4,7	7,5 м										75	70
В4	Экскаватор-погрузчик JCB	Колесный	Подъем и перенос масс	74/3,6	7,5 м										80	74

№ п/п	Наименование оборудования (техника) (марка, тип, шифр точки измерения, координаты)	Характеристика шума	Характер работы оборудования (техника)	Характеристики оборудования (мощность) (кВт) базовая (длина, м)	Расстояние до ИТ или проезжей части (для фона), м	Уровень звукового давления в дБ в октавных полосах частот в Гц						Уровень звука, максимальный уровень звука, дБА	Эквивалентный уровень звука дБА			
						31,5	63	125	250	500	1000			2000	4000	8000
			грунтов													
	Экскаватор-погрузчик FB-200	Колесный	Подъем и перенос масс грунтов	78/4	7,5 м										80	74
	Щетка ТО-49-МТЗ	Колесный	Благоустройство территории	55/3	7,5 м										80	75
	Компрессор Атмос РД-51	Постоянный широкополосный	Нагнетание воздуха	47/1,8	5 м	93	94	77	69	67	67	63	59	57	72	
	Каток грунтовый НАММ-34-12	Колесный	Укатка грунта	98/5	7,5 м										80	74
	Каток грунтовый СА 251Д	Колесный	Укатка грунта	87/5	7,5 м										80	74
	Дизель генератор GEKO 30000 ED	Постоянный широкополосный	Выработка электричества	14/2	5 м	82	97	83	75	69	68	63	57	57	74	
	Электростанция HONDA GX 200	Постоянный широкополосный	Выработка электричества	1/0,8	5 м	70	71	56	50	57	58	47	43	43	65	
В65	Асфальтоукладчик LIEBHERR	Постоянный широкополосный	Укладка асфальта	74/5,7	7,5 м	78	77	75	71	70	70	65	64	64	74	
	Бортовая машина КАМАЗ 5310	Колесный	Перевозка грузов	154/8,6	7,5 м										77	72
	Автокран КС 4561	Колесный	Подъем грузов и разгрузка	165/9,2	7,5 м										79	74

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

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ГОРОДЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ»
Филиал ФГУЗ

«Центр гигиены и эпидемиологии в Санкт-Петербурге»
в Кировском, Красносельском, Петродворцовом районах и г. Ломоносове.

АККРЕДИТОВАННЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР

Санкт-Петербург, ул. Отважных, дом 6; тел.: 736-59-43, 735-49-94; тел/факс: 735-99-90
ОКПО 76264121, ОГРН 1057810163652, ИНН/КПП 7816363890/780702001

Аттестат аккредитации

№ 1СЭН. RU. ЦОА. 001.01 от «26» мая 2008г
Зарегистрирован в Государственном реестре:
№ РОСС RU. 0001.510228 от «26» мая 2008г
Действителен до «26» мая 2013 г

УТВЕРЖДАЮ

Главный врач
филиала ФГУЗ «Центр гигиены
и эпидемиологии в г. СПб»
в Кировском, Красносельском,
Петродворцовом районах
и г. Ломоносове

Фридман Р.К.



ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ

№ 1423 от «07» сентября 2010

1. **Наименование предприятия, организации (заявителя):**
ООО «Строительная компания «Дальлитрестрой»
2. **Юридический адрес:** 191119, г.СПб., Лиговский пр., д.94, корпус 2, пом. 25Н
3. **Наименование и адрес объекта:** строительная площадка по адресу: г. Санкт-Петербург, пос. Парголово, Пригородный (южнее дома 97 по ул. 1-го Мая, участок 82).
4. **Дата и время проведения измерений:** 03.09.2010 г. (с 10³⁰ ч.)
5. **Цель измерения:** на соответствие НД (СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»).
6. **Должность, ФИО лица, в присутствии которого производились измерения:** измерения проводились в присутствии инженера Кравченко В.Л.
7. **НД на методы измерений:** МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях»; ГОСТ 23337-78* «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий».
8. **Средства измерения (тип, марка, заводской номер):** шумомер-анализатор спектра, виброметр портативный «Октава-101АМ» № 03А180 с предуслителем КММ 400 № 01110 в комплекте с микрофоном ВМК-205 № 433 и вибродатчиком АР 57 № 2094.
9. **Сведения о поверке:** свидетельство № 0002513, действительно до 15.01.2011 г.
10. **Источник шума:** строительная техника.
11. **Характер шума:** непостоянный.
12. **Условия проведения измерений:** измерения шума проводились в дневное (с 10³⁰ ч.) время суток на строительной площадке при работе строительной техники (наименование машин и механизмов указаны в таблице измерений).
13. **Основание для проведения:** договор № Д009717 от 30.08.2010 г.

Протокол № 1423 от «07» сентября 2010 напечатан в 3-х экз. Общее кол-во страниц 2; страница 1

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

2229

Результаты измерений шума:

Наименование машин и механизмов	Расстояние от источника шума до точки измерения (м)	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
Т.1- Бульдозер ДЗ-101	7,5	76	82
Т.2-Экскаватор VOLVO EC210	7,5	71	76
Т.3-Автокран КС-35719-1-02	7,5	71	76
Т.4- кран башенный КБм-401п	7,5	71	76
Т.5- кран башенный КБ-473	7,5	71	76
Т.6- кран башенный ComedII СТТ-161-8	7,5	71	75
Т.7-шнекобуровая установка SF-50	7,5	70	75
Т.8- свасбойная установка УГМГ-16	7,5	76	82
Т.9-вибротраматика Wacker VP2050	7,5	64	68
Т.10- автовышка телескопическая АГП-24	7,5	65	70
Т.11-насосы самовсасывающие электрические I'НОМ 25-20	1,0	76	78
Т.12- вибратор глубинный ИВ-112	1,0 7,5	75 62	78 68
Т.13- трансформатор сварочный ТД-500	1,0	75	78
Т.14- компрессор Albert E-80	1,0	80	82
Т.15- установка для прогрева бетона СПБ-63	7,5	74	77
Т.16-бетонанасос Штеттер	7,5	70	75
Т.17- автобетоновоз АВС-7ДА	7,5	67	70
Т.18- штукатурная станция ШМ-30	1,0	70	75
Т.19- машина штукатурно-затирачная СО-86А	1,0	70	75
Т.20- трубокладчик ТГ-10	7,5	71	74
Т.21- машина бортовая ЭИЛ-555	7,5	63	68
Т.22- автосамосвал КАМАЗ - 5511	7,5	63	68
Т.23- автогрейдер ДЗ-143	7,5	76	80
Т.24- каток вибрационный ВВ 145 D-3	7,5	70	75
Т.25- каток дорожный ДУ-98	7,5	65	70
Т.26- асфальтоукладчик ДС-126	7,5	65	70
Т.27- штукатурная станция ПРСIII-1М	7,5	70	75
Т.28- малярная станция ПМС	7,5	70	75
Т.29- легковой автомобиль ВАЗ 2110 (бензин)	7,5	58	64
Т.30- легковой автомобиль Ford transit (дизель)	7,5	60	66
Т.31- автомобиль-мусоросборник КАМАЗ	7,5	63	68
Т.32- погрузо-разгрузочные работы мусороуборочной машины КАМАЗ	7,5	69	72

Ответственный за оформление протокола:
Руководитель группы
исследования физических факторов

Ответственный за проведение измерений:
И.о. зав. отделением гигиены труда

Филиал № 6 ФГУЗ
«Центр гигиены и эпидемиологии в городе
Санкт-Петербург»
198329, Санкт-Петербург, Лазукина Т.Н.
ул. Отважных, д. 8
Группа исследования физических факторов
Дубовик И.С.
тел. 755-98-91

Протокол № 1423 от «07» сентября 2010 написан и 3-х экз. Общее кол-во страниц 2; страница 2

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

2230

ГрандМоторс®

НАДЕЖНЫЙ ПОСТАВЩИК
ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ И ИБП

СПОНСОР



8-800-333-94-60

info@grandmotors.ru

www.grandmotors.ru

Дизельный генератор Cummins C110D5

Cummins



Дизельное топливо



Частота тока



Частота вращения двигателя



Напряжение



Жидкостное охлаждение



Карточка электростанции на сайте grandmotors.ru

Мощность

резервная (ESP)	110 кВА	88 кВт
основная (PRP)	100 кВА	80 кВт

Двигатель

Cummins 6BTA5.9-G5

Генератор

(варианты поставки)

Stamford UCI274C

Панель управления

(варианты поставки)

РСС 1.2 русифицированная, поддерживает автозапуск

Основные характеристики

Производитель	Cummins
Частота вращения коленчатого вала	1500 об/мин
Охлаждение	жидкостное
Способ запуска	электростартер
Напряжение выхода	400/230 В
Максимальный ток	159 А
Расход топлива, при нагрузке 70%	17,5 л/ч

Данные для установки

Открытое исполнение

Габариты	227x110x158 см
Вес	1998 кг
Объем топливного бака	112 л

Исполнение в кожухе

Габариты	317x115x199 см
Вес	2272 кг
Объем топливного бака	112 л
Уровень шума	71 дБ

Примечание: производитель может менять внешний вид и технические характеристики. По специальному заказу генераторная установка может быть изготовлена в необходимой комплектации и с необходимыми техническими характеристиками. Для заказа нестандартной конфигурации обращайтесь в коммерческий департамент GMGen Power Systems.

1

Лист

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

2231

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



НАВЕСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ |
МОДЕЛЬНОГО РЯДА ГИДРОМОЛОТОВ CONTRACTOR

Ряд моделей для машин на 0,8–50 тонн



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель гидромолота		HM012T	HM018T	HM026T	HM033T	HM049T	HM054T	HM080T	HM090T	HM120T	HM160T
Машина JCB		8008 - 8018CTS, 16C-1, 18Z-1, 19C-1	8020 - 8035CTS, 10CX, 10CT	8030 - 8050CTS, 48Z-1 - 57C-1, 20CX, 20C Compact	8052 - 8086, 48Z-1 - 100C-1, J581, 260 - 330 35Z, 30CX, 40CX, 50CX Hydradig 110W	4CX, 5CX	8080 - 8086, 85Z-1 - 100C-1, Hydradig 110W	J5115 - J5145 (включая варианты JZ, J5145W - J5200W	J5130 - J5145 (включая варианты JZ, J5160 - J5190, J5145W - J5200W	J5160 - J5190, J5200W	J5200 - J5220 (включая варианты JZ, J5240 - J5260, J5200W
Масса машины-носителя*	тонн	0,5 - 2,0	1,5 - 4,0	3,0 - 6,5	4,5 - 8,0	4,5 - 8,0	6,0 - 10,0	8,0 - 12,5	10,0 - 15,0	12,0 - 18,0	18,0 - 24,0
Эксплуатационная масса**	кг	120	187	260	330	420	545	800	900	1150	1580
Частота ударов - длинный ход	уд./мин	800 - 1400	600 - 1500	380 - 1000	380 - 900	400 - 800	350 - 700	350 - 600	350 - 550	320 - 550	320 - 480
Частота ударов - короткий ход	уд./мин	Не применимо	Не применимо	Не применимо	Не применимо	600 - 1100	490 - 1000	600 - 900	600 - 900	400 - 700	400 - 600
Диаметр инструмента	мм	40	57	70	75	80	90	95	105	115	135
Расход масла	л/мин	12 - 25	23 - 70	29 - 65	34 - 76	38 - 85	42 - 94	63 - 102	68 - 119	85 - 127	115 - 155
Давление	бар	90 - 120	90 - 120	110 - 165	120 - 165	140 - 170	140 - 170	140 - 180	140 - 190	140 - 190	160 - 190
Энергия удара***	Дж	300	560	1072	1393	1806	2282	3060	4110	4387	6135
Функция автоматической смазки		x	x	x	x	x	x	✓	✓	✓	✓
Холодное срабатывание		x	x	x	x	x	x	✓	✓	✓	✓
Уровень шума (в версии с скоростным кожухом)	дБА	Не применимо	110	116	117	Не применимо	116	119	124	121	124
Уровень шума (в версии с несудными щекнами)	дБА	110	125	125	120	125	Не применимо	Не применимо	Не применимо	Не применимо	Не применимо

* Универсальные модели можно устанавливать на машины из списка с указанным диапазоном веса носителей. ** Эксплуатационные массы определены для моделей с закрытым корпусом, за исключением моделей H11012T и H11049T. *** Данные об энергии удара основаны на вычислениях и могут оказаться неточными.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

2232

ББК 38.93
З-40
УДК 628.517.2:711 (035.5)

*Федеральная целевая программа
книгоиздания России*

Авторы: Г. Л. Осипов, В. Е. Коробков, А. А. Климухин, А. С. Прохода,
И. Л. Карагодина, Б. С. Зотов

Редактор Т. В. Рютина

**Защита от шума в градостроительстве/Г. Л. Осипов, В. Е. Коробков, А. А. Климухин и др.; Под ред. Г. Л. Осипова.—М.: Стройиздат, 1993.—96 с.: ил.—(Справочник проектировщика)
ISBN 5-274-00694-9**

Приведены справочные данные по защите застройки от шума на различных стадиях проектирования города. Изложены методы оценки, нормирования и расчета уровней шума на территории застройки и в помещениях жилых и общественных зданий. Описаны основные архитектурно-планировочные и строительно-акустические способы снижения шума. Обобщен опыт проектирования и строительства шумозащитных зданий.

Для архитекторов и специалистов, работающих в области градостроительства.

1502010000-441
З $\frac{\quad}{047(01)-93}$ КБ-52-308-92

ББК 38.93+85.118

ISBN 5-274-00694-9

© Г. Л. Осипов
и коллектив авторов, 1993

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

2233

При движении на рассматриваемом участке железной дороги различных видов поездов шумовую характеристику потоков поездов определяют путем суммирования (по энергии) эквивалентных уровней звука, определенных при условии движения отдельных видов поездов.

2.3. ВОДНЫЙ ТРАНСПОРТ

На территориях застройки, прилегающих к водным путям, дополнительным источником шума являются суда. Шумовую характеристику судов — эквивалентный уровень звука $L_{Дэки}$, дБА, на расстоянии 25 м от плоскости борта судов — определяют по картам шума города или по табл. 22 в зависимости от средней часовой интенсивности судоходства, суд/ч, за дневной период суток.

Расчетный максимальный уровень $L_{Дмакс}$, дБА, судов на таком же расстоянии можно определять также по табл. 22.

При движении на рассматриваемом участке водного пути различных видов судов шумовую характеристику потока судов следует определять путем суммирования (по энергии) эквивалентных уровней звука, определенных при условии движения отдельных видов судов.

2.4. ВОЗДУШНЫЙ ТРАНСПОРТ

Шумовые характеристики менее распространенных, но более мощных источников шума — самолетов гражданской авиации — в связи со специфическими особенностями этого вида транспорта отдельно не определяются, а содержатся в скрытом виде в методике расчета уровней воздушного транспорта на территориях, прилегающих к аэропортам (см. п. 4.5).

2.5. ЛОКАЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ ШУМА НА ТЕРРИТОРИИ МИКРОРАЙОНОВ, КВАРТАЛОВ И ГРУПП ЖИЛЫХ ДОМОВ

При размещении на территориях микрорайонов, кварталов и групп жилых домов физкультурных и детских игровых площадок, хозяйственных площадок, хозяйственных дворов магазинов и других локальных источников шума необходимо оценивать их вклад в шумовой режим застройки. С учетом кратковременного функционирования таких источников шума представляется целесообразным проводить акустические расчеты, используя максимальный уровень звука. Ниже приведены значения расчетного максимального уровня

Т а б л и ц а 22

Тип судна	Эквивалентный уровень звука, дБА, при интенсивности судоходства в обоих направлениях, суд/ч												Расчетный максимальный уровень звука, дБА
	2	3	4	5	6	8	10	12	15	20	25	30	
1. Пассажирские крупнотоннажные: четырехпалубные	53	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	75
двух- и трехпалубные	48	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
2. Пассажирские суда для внутригородских, пригородных и местных линий	52	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	73
3. Пассажирские скоростные суда: глиссирующие типа «Заря» на воздушной подушке типа «Зарница» и «Луч»	58	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	82
на подводных крыльях типа: «Ракета» и «Восход»	52	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	
«Метеор» и «Комета»	54	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	80
4. Грузовые суда	60	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	85
5. Буксиры и толкачи	52	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	72
6. Катера и мотолодки с подвесным мотором	57	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	75
7. Земснаряды: многочерпаковые	54	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	77
землесосные	85	87	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	82
	76	78	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	73

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

СПЛ ООО «ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ УСЛОВИЙ ТРУДА»
 Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.515260 от 21 февраля 2008 г.
 Санкт-Петербург, Каменноостровский пр. 71-Б Т. 300-10-22, ф. 347-58-76



Протокол № 3/8210-20
Измерение уровня шума

1. Место проведения измерений: г. Санкт-Петербург, строительная площадка расположена по адресу Октябрьская наб., дом 104, участок 17.
2. Время проведения измерений: 17.12.2008 (с 9.30 до 14.00)
 Измерения проводились: инженером лаборатории Панюгиным И.В.
3. Цель измерений: определение шумовых характеристик компрессора ЗИФ-55/0,7
4. Нормативная документация:
 - ГОСТ 12.1.050-86 Методы измерения шума на рабочих местах.
 - ГОСТ 23337-78 Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий.
5. Средства измерений: Измеритель шума и вибрации ШИ-01В Шумомер интегрирующий, зав. №20705, св-во о поверке № 3/340-1095-08 до 08.09.09г.
6. Основные источники шума и характер создаваемого ими шума: компрессор ЗИФ-55/0,7. Характер шума - колеблющийся.
7. Схемы расположения точек измерения:
 точка измерения располагалась на расстоянии 7,5м от компрессора ЗИФ-55/0,7
8. Результаты измерений уровней шума от источников шума приведены в таблице:

Наим. оборудования	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
Компрессор ЗИФ-55/0,7 передвижной винтовой дизельный	69	80

Измерения выполнил:

Инженер ИЛ:

 И.В. Панюгин

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

2235

Период демонтажа

ООО – НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР



Адрес: 190005, Санкт-Петербург, ул. 1-я Красноармейская, д. 1 Тел: (812) 110-15-73. Факс: (812) 316-15-59

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ АКУСТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Аттестат аккредитации № SP01.01.042.029 от 17 марта 2004 г.

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор

«15» 2006



ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ

уровней шума

№ 01-ш от 14.07.2006 г.

1. **Наименование заказчика:** ЗАО «НИПИ ТРТИ».
2. **Объекты испытаний:** строительное оборудование и строительная техника
3. **Цель измерений:** определение шумовых характеристик строительного оборудования и строительной техники.
4. **Дата и время проведения измерений:** 15.06.2006 г. - 12.07.2006 г. с 10.00 до 17.30.
5. **Основные источники:** строительное оборудование и строительная техника.
6. **Характер шума:** шум непостоянный, колеблющийся.
7. **Наименование измеряемого параметра (характеристики):** уровни звукового давления, эквивалентный и максимальный уровни звука.
8. **Нормативная документация на методы выполнения измерений:**
 - ГОСТ 28975-91 Акустика. Измерение внешнего шума, излучаемого землеройными машинами. Испытания в динамическом режиме;
 - ГОСТ Р 51401-99 Шум машин. Определение уровней звуковой мощности источников шума по звуковому давлению. Технический метод в существенно свободном звуковом поле над звукоотражающей плоскостью.
9. **Средства измерений:**
 - шумомер анализатор спектра Октава 110А № 05А638 с предусилителем КММ-400, зав. № 04212 и микрофоном ВМК 205, зав. № 267 (Свидетельство о поверке № 0025219 от 15.03.2006);
 - шумомер анализатор спектра Октава 110А № 02А010 с предусилителем КММ-400, зав. № 01197 и микрофоном ВМК 205, зав. № 279 (Свидетельство о поверке № 0022280 от 21.02.2006);
 - калибратор 05000, зав. № 53276 (Свидетельство о поверке № 0025209 от 10.03.2006).
10. **Условия проведения измерений.**

Измерения проводились на строительной площадке. При измерениях каждого типа строительного оборудования или техники остальные машины и механизмы не работали. Строительное оборудование и строительная техника работали в типовом режиме. Процесс измерений охватывал полный технологический цикл работы каждого типа оборудования или техники. В процессе измерений акустических характеристик контролировался уровень фонового шума с целью исключения влияния на результаты измерений шума помех.

Точки измерений располагались на высоте 1,5 м, на расстоянии 10 м от геометрического центра испытываемого образца техники. Микрофон направлялся в сторону источника шума. Результаты измерений усреднялись.

Метеорологические условия: в период проведения измерений температура колебалась от 16 до 22°C, относительная влажность 68-84%, давление 1008-1021 гПа, скорость ветра не превышала 5 м/с, на микрофон одевался ветрозащитный колпак, осадки отсутствовали.
11. **Результаты измерений:** усредненные результаты измерений шума приведены в табл. 1.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

2236

Таблица 1

Результаты измерений акустических характеристик строительного оборудования и строительной техники

Наименование техники	Мощность, кВт	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами Гц								Эквивалентные уровни звука, дБА	Максимальные уровни звука, дБА	Примечание
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Строительство дорожного полотна												
Бортовой автомобиль	-	87	82	78	74	71	67	60	52	76	81	Доставка грузов
Машина маркировочная	70	80	75	69	75	71	67	61	58	76	77	
Бензопила	100	78	74	68	71	68	64	59	52	73	74	
Автомобиль самосвал	-	87	82	77	78	73	70	64	57	79	82	Доставка грузов
Бульдозер 96 кВт	82	74	83	78	74	74	70	67	62	78	83	Земляные работы
Кран на автомобильном ходу г.п. 10 т	184	81	77	66	62	59	57	51	46	67	70	
Кран на гусеничном ходу	132	81	77	69	67	62	60	61	51	70	74	
Трактор	-	83	74	66	69	70	78	60	55	80	83	
Экскаватор диз. 1 м ³ на гусеничном ходу	72	78	70	72	68	67	66	73	65	76	82	Расчистка участка
Агрегат сварочный	-	75	72	67	68	70	66	62	60	73	74	
Автобетоносмеситель	-	82	82	72	71	69	68	62	54	76	78	
Автогрейдер	138	72	79	72	70	70	66	60	52	74	79	
Автопогрузчик	-	75	76	72	68	65	63	57	49	71	76	
Каток пневмоколесный 25т	98	90	82	73	72	70	65	59	54	74	79	Планировочные работы
Машина поливомоечная	-	82	77	80	76	66	66	56	50	76	81	
Трамбовка пневмотическая	-	80	83	76	73	72	70	69	66	78	83	
Виброплита	-	89	90	81	73	74	70	68	64	80	85	
Строительство искусственных сооружений												
Экскаватор	125	95	84	79	73	70	68	64	57	76	82	Земляные работы
Экскаватор-погрузчик	41	81	72	68	68	66	64	60	55	71	74	Земляные работы
Автосамосвал КАМАЗ	209	87	82	77	78	73	70	64	57	79	82	Земляные работы
Электростанция	6.5	80	74	57	54	53	48	45	37	61	63	Энергоснабжение
Вибропогрузитель	-	82	75	73	68	63	67	80	69	81	85	
Буровая установка	104	79	79	78	78	75	71	66	56	80	87	Бурение
Кран пневмоколесный «kobelco» гп 50т	275	80	76	71	63	64	63	56	50	70	72	Подъем грузов
Кран автомобильный Liebherr	390	68	71	68	62	66	66	55	46	71	73	Подъем грузов
Автобетононасос	25	82	82	72	71	69	68	62	54	75	80	Перекачка бетона
Автобетоносмеситель	-	79	80	73	72	69	68	59	53	76	78	
Электростанция	6,5	80	74	57	54	53	48	45	37	61	63	

Частичная перепечатка и копирование воспрещены

2

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

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

2237

Наименование техники	Мощность, кВт	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами Гц								Эквивалентные уровни звука, дБА	Максимальные уровни звука, дБА	Примечание
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Автогидроподъемник	-	61	65	58	58	57	53	51	49	62	65	Подъем грузов
Автоудронатор	-	87	90	78	76	72	67	61	56	79	83	
Котел битумный	-	74	66	64	64	63	60	59	50	68	72	
Каток дорожный самоходный гладкий 8 т	20	85	70	62	62	61	59	53	45	67	70	Планировочные работы
Укладчик асфальтобетона	78	82	82	78	72	69	67	61	54	75	76	Настил дорожного покрытия
Машина поливомосная	-	72	73	79	72	69	67	63	60	76	77	
Компрессорная станция	-	74	76	66	58	56	56	55	55	65	70	
Автотягач КРАЗ	-	87	90	78	76	72	67	61	56	79	82	
Установка для забивки стоек барьерного ограждения	-	80	79	76	77	73	70	66	59	79	84	
Вибромолот с краном на колесном ходу	-	86	80	78	78	81	83	82	81	88	91	
Шпунтовывергиватель с краном на колесном ходу	-	84	84	74	75	73	77	83	81	85	87	
Фреза дорожная	-	83	74	66	69	70	78	60	55	80	84	Разрушение поверхности дороги
Трамбующая машина ДУ-12А	-	78	76	62	63	60	59	58	49	67	70	
Сверлильная машина	-	73	68	62	62	61	56	53	41	65	67	
Асфальтоукладчик	78	82	82	78	72	69	67	61	54	75	76	Настил дорожного покрытия
Дорожный каток ДУ-58	20	82	78	67	71	67	64	60	57	73	77	Планирование участка
Молоток электрический	-	73	68	62	62	61	56	53	41	65	67	
Отбойный молоток пневматический	-	84	84	74	75	73	77	83	81	86	88	Разрушение поверхности дороги
Автопогрузчик	75	83	72	70	69	65	64	57	49	71	74	Доставка материалов
Вибратор глубинный	2.2	62	70	70	64	62	61	59	56	69	71	Работы с бетоном

Выводы:

Измерения провели:

Главный метролог

Инженер

Куклин Д.А.

Кудаев А.В.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата



ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ АКУСТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Аттестат аккредитации № SP01.01.042.029 от 17 марта 2004 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

Н.И. Иванов Н.И. Иванов
« 08 » « ЭКОЛОГИЯ » 2008 г.



ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ

уровней шума

№ 01-ш от 07.10.2008 г.

1. **Наименование заказчика:** ЗАО «НИПИ ТРТИ».
2. **Объекты испытаний:** строительное оборудование и строительная техника
3. **Цель измерений:** определение шумовых характеристик строительного оборудования и строительной техники.
4. **Дата и время проведения измерений:** 15.06.2008 г. -12.07.2008 г. с 10.00 до 17.30.
5. **Основные источники:** строительное оборудование и строительная техника.
6. **Характер шума:** шум непостоянный, колеблющийся.
7. **Наименование измеряемого параметра (характеристики):** уровни звукового давления, эквивалентный и максимальный уровни звука.
8. **Нормативная документация на методы выполнения измерений:**
 - ГОСТ 28975-91 Акустика. Измерение внешнего шума, излучаемого землеройными машинами. Испытания в динамическом режиме;
 - ГОСТ Р 51401-99 Шум машин. Определение уровней звуковой мощности источников шума по звуковому давлению. Технический метод в существенно свободном звуковом поле над звукоотражающей плоскостью.
9. **Средства измерений:**
 - шумомер анализатор спектра Октава 110А № 05А638 с предусилителем КММ-400, зав. № 04212 и микрофоном ВМК 205, зав. № 267 (Свидетельство о поверке № 0025219 от 15.03.2006);
 - шумомер анализатор спектра Октава 110А № 02А010 с предусилителем КММ-400, зав. № 01197 и микрофоном ВМК 205, зав. № 279 (Свидетельство о поверке № 0022280 от 21.02.2006);
 - калибратор 05000, зав. № 53276 (Свидетельство о поверке № 0025209 от 10.03.2006).
10. **Условия проведения измерений.**
Измерения проводились на строительной площадке. При измерениях каждого типа строительного оборудования или техники остальные машины и механизмы не работали. Строительное оборудование и строительная техника работали в типовом режиме. Процесс измерений охватывал полный технологический цикл работы каждого типа оборудования или техники. В процессе измерений акустических характеристик контролировался уровень фонового шума с целью исключения влияния на результаты измерений шума помех. Точки измерений располагались на высоте 1,5 м, на расстоянии 7,5 м от геометрического центра испытываемого образца техники. Микрофон направлялся в сторону источника шума. Результаты измерений усреднялись. Метеорологические условия: в период проведения измерений температура колебалась от 16 до 22°С, относительная влажность 68-84%, давление 1008-1021 гПа, скорость ветра не превышала 5 м/с, на микрофон одевался ветрозащитный колпак, осадки отсутствовали.
11. **Результаты измерений:** усредненные результаты измерений шума приведены в табл. 1.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Результаты измерений акустических характеристик строительного оборудования и строительной техники

Наименование техники	Мощность, кВт	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами Гц								Эквивалентные уровни звука, дБА	Максимальные уровни звука, дБА	Примечание
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Автогрейдер	-	72	79	72	70	70	66	60	52	74	79	-
Бульдозер	-	74	83	78	74	74	70	67	62	78	85	-
Трактор	-	75	79	77	77	74	71	65	57	78	83	-
Гусеничный экскаватор	-	81	72	68	68	66	64	60	55	71	76	-
Экскаватор	-	77	65	67	67	63	61	57	47	70	75	-
Гусеничный экскаватор	-	78	74	68	68	67	66	61	53	72	77	-
Агрегат для травосеяния	-	74	66	64	64	63	60	59	50	68	73	-
Колесный погрузчик	-	83	72	70	69	65	64	57	49	71	76	-
Машина шлифовальная	-	87	82	77	78	73	70	64	57	78	81	-
Трактор	-	79	71	78	75	76	70	61	54	78	83	-
Каток	-	85	70	62	62	61	59	53	45	67	70	-
Каток	-	82	78	67	71	67	64	60	57	73	78	-
Виброкаток	-	88	83	69	68	67	65	62	59	74	79	-
Каток	-	80	75	72	75	69	66	62	57	75	80	-
Пневмокаток	-	90	82	73	72	70	65	59	54	75	80	-
Каток (Рабочий режим)	-	72	75	81	78	74	70	63	55	79	87	-
Тягач	-	85	74	78	73	73	74	67	63	79	81	-
Самосвал	-	89	86	77	74	72	72	66	62	79	84	-
Автомобиль бортовой	-	82	76	75	74	68	68	64	55	76	81	-
Установка перфораторного бурения	-	79	79	78	78	75	71	66	56	81	85	-
Буровая установка	-	75	79	76	73	74	79	74	69	82	88	-
Бурильно-крановая машина	-	81	81	78	76	74	72	68	63	79	84	-
Автомобильный кран	-	84	79	80	76	70	63	57	51	77	80	-
Гусеничный кран	-	68	71	68	62	66	66	55	46	71	76	-
Колесный кран	-	80	76	71	63	64	63	56	50	70	75	-
Колесный кран	-	87	82	78	74	71	67	60	52	77	82	-
Распределитель каменной мелочи	-	64	67	68	65	58	54	49	42	65	70	-
Электростанция	-	63	57	58	53	51	46	38	33	56	58	-
Глубинный вибратор	-	62	70	70	64	62	61	59	56	69	74	-
Пневматическая трамбовка	-	76	78	74	77	77	77	73	70	82	87	-
Виброплита (бензиновая)	-	70	74	71	78	74	75	63	58	80	82	-
Бетононасос	-	82	82	72	71	69	68	62	54	75	77	-

Частичная перепечатка и копирование воспрещены

2

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

2240

Наименование техники	Мощность, кВт	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами Гц								Эквивалентные уровни звука, дБА	Максимальные уровни звука, дБА	Примечание
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
		Бетономеситель	-	72	73	79	72	69	67			
Гайковерт	-	84	73	64	59	57	55	58	47	65	68	-
Рама планировочная	-	69	64	64	66	63	59	53	47	67	72	-
Автоцистерна	-	79	80	73	72	69	68	59	53	76	91	-
Установка холодного фрезерования	-	82	75	73	68	63	67	80	69	83	87	-
Молоток отбойный	-	84	84	74	75	73	77	83	81	85	88	-
Агрегат окрасочный	-	74	76	66	58	56	56	55	55	65	67	-
Компрессор	-	84	73	64	59	57	55	58	47	65	68	-
Экскаватор-планировщик	-	72	67	70	65	62	56	53	48	69	73	-
Укладчик асфальта	-	82	82	78	72	69	67	61	54	75	80	-
Автогудронатор	-	72	77	74	72	71	70	67	60	76	81	-
Ручной электроинструмент	-	75	70	67	67	69	66	60	53	72	76	-
Поливомоечная машина	-	80	75	69	75	71	67	61	58	76	77	-
Водяной насос	-	73	68	62	62	61	56	53	41	65	66	-
Сварочная машина	-	67	68	69	68	69	66	61	56	73	74	-
Бензопила	-	75	72	67	68	70	66	62	60	73	78	-
Газовая резка	-	74	74	72	61	60	58	56	56	68	71	-
Котел битумный передвижной	-	74	76	66	58	56	56	55	55	65	70	-

Выводы:

Измерения провели:

Главный метролог

Инженер




Куклин Д.А.

Кудаев А.В.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ООО «Институт прикладной экологии и гигиены»

АККРЕДИТОВАННАЯ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Юридический адрес:
197110 Санкт-Петербург
Ул.Б.Зеленина, 8 корп.2, ЛИТ.А,
пом.53Н
Тел(факс) 499-44-77

АТТЕСТАТ «Системы»

№ ГСЭН.RU.ЦОА.011.639 от 25.12.2008

Е.
зарегистрирован в Госреестре
№ РОСС RU.0001.517076 от 25.12.2008 г.

УТВЕРЖДАЮ



Генеральный директор

А.Ю.Ломтев

9 апреля 2009 г.

ПРОТОКОЛ №9

измерений шума на строительной площадке от работающей территории
от «9» апреля 2009 г.

1.	Наименование предприятия, организации (заявитель)	ООО «Вента-Строй»
2.	Юридический адрес	198152г. Санкт-Петербург, ул. Краснопутиловская, д.67
3.	Место проведения измерений	г. Санкт-Петербург, ул. Мебельная(фон); база строительной техники- ул. Софийская, д.62(техн.оборудование)
4.	Цель измерений	Измерение уровней звука и звукового давления от строительной техники на участке строительства в г. С- Петербург, ул. Мебельная в целях оценки их соответствия СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»
5.	НД, согласно которой произведены измерения	МУК 4.3.2194-07 «Методические указания. Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях» ГОСТ 31296.1-2.-2005(2006) «Описание, измерение и оценка шума на местности» ГОСТ 31325-2006 «Шум. Измерение шума строительного оборудования, работающего под открытым небом»
6.	Дата и время измерений	3.04.2009. 10.00-18.00, 8.04.09. 10.00-18.00
7.	Ф.И.О., должность представителя обследуемого объекта, присутствующего при измерениях	Начальник дорожно-строительного участка Кужик А.Г.
8.	Ф.И.О., должность, проводившего измерения	Инженер-эколог Широков А.Б.

Страница 1 из 6

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

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

2242

№ п/п	Наименование оборудования (техники) (марка, тип, или точка измерения координаты)	Характеристика шума	Характер работы оборудования (техники)	Характеристики оборудования (мощность (кВт) / базовая длина, м)	Расстояние до ИТ или проезжей части (для фона), м	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах частот в Гц										Уровень звука, максимумальный уровень звука, дБА	Эквивалентный уровень звука, дБА
						31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
	Ул. Мебельная (фон), 350 м от ул. Планерная	Широкополосный, постоянный			7,5 м от проезжей части дороги.	63	70	62	51	46	47	43	33	26			52
	Ул. Мебельная (фон), в конце улицы, 720 м от перекрестка с ул. Планерной	Широкополосный, постоянный			7,5 м от проезжей части дороги.	64	72	63	51	47	47	42	32	24			52
н	Бульдозер САТ Д6М	Колесный	Передвижение грунта, благоустройство территории	104/4	7,5 м											80	75
	Экскаватор Хитачи ZX-240	Колесный	Подъем и перенос масс грунтов	140/4,5	7,5 м											79	74
	Экскаватор Хитачи ZX-160LG	Колесный	Подъем и перенос масс грунтов	76/4,3	7,5 м											79	74
	КАМАЗ 651150	Колесный	Перевозка грузов	180/6,7	7,5 м											78	72
	КАМАЗ 65115С	Колесный	Перевозка грузов	165/6,4	7,5 м											78	72
	КАМАЗ 65115	Колесный	Перевозка грузов	180/6,7	7,5 м											78	72
	Погрузчик Амкардор 324 Б	Колесный	Погрузка	109/4,7	7,5 м											75	70
	Погрузчик ТО-18Б	Колесный	Погрузка	95/4,7	7,5 м											75	70
В4	Экскаватор-погрузчик JCB	Колесный	Подъем и перенос масс	74/3,6	7,5 м											80	74

Страница 4 из 6

№ п/п	Наименование оборудования (техники) (марка, тип, или точка измерения координаты)	Характеристика шума	Характер работы оборудования (техники)	Характеристики оборудования (мощность (кВт) / базовая длина, м)	Расстояние до ИТ или проезжей части (для фона), м	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах частот в Гц										Уровень звука, максимумальный уровень звука, дБА	Эквивалентный уровень звука, дБА
						31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
	Экскаватор-погрузчик FB-200	Колесный	Подъем и перенос масс грунтов	78/4	7,5 м											80	74
	Щетка ТО-49-МТЗ	Колесный	Благоустройство территории	55/3	7,5 м											80	75
	Компрессор Атмос РД-51	Постоянный широкополосный	Нагнетание воздуха	47/1,8	5 м	93	94	77	69	67	67	63	59	57		72	
	Каток грунтовый НАММ-34-12	Колесный	Укатка грунта	98/5	7,5 м											80	74
	Каток грунтовый СА 251Д	Колесный	Укатка грунта	87/5	7,5 м											80	74
	Дизель генератор GEKO 30000 ED	Постоянный широкополосный	Выработка электричества	14/2	5 м	82	97	83	75	69	68	63	57	57		74	
	Электростанция HONDA GX 200	Постоянный широкополосный	Выработка электричества	1/0,8	5 м	70	71	56	50	57	58	47	43	43		65	
В65	Асфальтоукладчик LIBHEER	Постоянный широкополосный	Укладка асфальта	74/5,7	7,5 м	78	77	75	71	70	70	65	64	64		74	
	Бортовая машина	Колесный	Перевозка грузов	154/8,6	7,5 м											77	72
	КАМАЗ 5310	Колесный	Подъем грузов и разгрузка	165/9,2	7,5 м											79	74
	Автокран КС 4561	Колесный	Подъем грузов и разгрузка														

Страница 5 из 6

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

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

2243



НАВЕСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ | МОДЕЛЬНОГО РЯДА ГИДРОМОЛОТОВ CONTRACTOR

Ряд моделей для машин на 0,8–50 тонн



1189 - JCB Attachments - Contractor Breaker Range Brochure Issue 3 RUS.indd 1

12/06/2016 09:12



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель гидромолота	HM012T	HM018T	HM026T	HM033T	HM049T	HM054T	HM080T	HM090T	HM120T	HM160T	
Модель гидромолота											
Модель гидромолота	8008 - 8016CTS, 16C-1, 18C-1, 19C-1	8020 - 8035CTS, 10CX, 10XT	8030 - 8050CTS, 48Z-1 - 57C-1, 3CX, 3CX Compact	8052 - 8086, 48Z-1 - 100C-1, J581, 260 - 330 SXL, 3CX, 4CX, 5CX, Hydragig 110W	4CX, 5CX	8080 - 8086, 85Z-1 - 100C-1, Hydragig 110W	J515 - J5145 (включая варианты JZ), J5145W - J5200W	J5130 - J5145 (включая варианты JZ), J5145 - J5190, J5145W - J5200W	J5160 - J5190, J5140W - J5200W	J5200 - J5220 (включая варианты JZ), J5240 - J5260, J5200W	
Масса машинно-носителя*	тонн	0,5 - 2,0	1,5 - 4,0	3,0 - 6,5	4,5 - 8,0	4,5 - 8,0	6,0 - 10,0	8,0 - 12,5	10,0 - 15,0	12,0 - 18,0	18,0 - 24,0
Эксплуатационная масса**	кг	120	187	260	330	420	545	800	900	1150	1580
Частота ударов - длинный ход	уд./мин	800 - 1400	600 - 1500	380 - 1000	380 - 900	400 - 800	350 - 700	350 - 600	350 - 550	320 - 550	320 - 480
Частота ударов - короткий ход	уд./мин	Не применимо	Не применимо	Не применимо	Не применимо	600 - 1100	490 - 1000	600 - 900	600 - 900	400 - 700	400 - 600
Диаметр инструмента	мм	40	57	70	75	80	90	95	105	115	135
Расход масла	л/мин	12 - 25	23 - 70	29 - 65	34 - 76	38 - 85	42 - 94	63 - 102	68 - 119	85 - 127	115 - 155
Давление	бар	90 - 120	90 - 120	110 - 165	120 - 165	140 - 170	140 - 170	140 - 180	140 - 190	140 - 190	160 - 190
Энергия удара***	Дж	300	560	1072	1393	1806	2282	3060	4110	4387	6135
Функция автоматической смазки		x	x	x	x	x	x	✓	✓	✓	✓
Холодное срабатывание		x	x	x	x	x	x	✓	✓	✓	✓
Уровень шума (в версии с карбонатной пилкой/шпатель)	дБА	Не применимо	110	116	117	Не применимо	116	119	124	121	124
Уровень шума (в версии с несущими щеками)	дБА	110	125	125	120	125	Не применимо	Не применимо	Не применимо	Не применимо	Не применимо

* Универсальные модели можно устанавливать на машины из списка с указанным диапазоном веса носителей. ** Эксплуатационные массы определены для моделей с закрытым корпусом, за исключением моделей H-012T и H-018T. *** Данные об энергии удара основаны на вычислениях и могут оказаться неточными.

Лист

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

2244

Изм Кол.уч Лист № док. Подп. Дата



Передвижная осветительная установка «Прометей» ПОУ 9Л 4х1000МГЛ 12ДГ



1 380 000 Р/шт

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОПИСАНИЕ

КОМПЛЕКТАЦИЯ

ОТЗЫВЫ

ОПЛАТА

ДОСТАВКА

Вид	мобильная осветительная установка
Исполнение	на автомобильном прицепе
Тип мачты	телескопическая
Подъем мачты	ручной лебедкой
Высота подъема прожекторов, м	9
Тип ламп	МГЛ
Количество ламп	4
Мощность ламп, Вт	4x1000
Площадь освещения, м ²	30 000
Источник питания	встроенный генератор
Производитель генератора	ТСС
Тип генератора	дизельный
Номинальная мощность генератора, кВт	12
Напряжение, В	220
Защита генератора	всепогодный кожух
Ветроустойчивость с растяжками, м/сек	20
Время установки, сек	120-180
Масса, кг	1100
Габариты в сложенном виде, мм	4400x2000x1800

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Мощность дизельного генератора	15.0 кВА / 12.0 кВт
Номинальное напряжение	230 В
Дизельный двигатель	G-Drive DE0997I-E (Китай)
Генератор переменного тока	G-Drive SA12IM-B (Китай)
Расход топлива (при нагрузке 70%)	2.8 л/ч
Ёмкость бака	25 л
Габариты (ДxШxВ)	1300x650x760 мм
Вес электростанции	285 кг
Уровень шума на расстоянии 7 м	72 дБ
Способ запуска	электростартер

Лист

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

2245

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

ББК 38.93
З-40
УДК 628.517.2:711 (035.5)

*Федеральная целевая программа
книгоиздания России*

Авторы: Г. Л. Осипов, В. Е. Коробков, А. А. Климухин, А. С. Прохода,
И. Л. Карагодина, Б. С. Зотов

Редактор Т. В. Рютина

**Защита от шума в градостроительстве/Г. Л. Осипов, В. Е. Коробков, А. А. Климухин и др.; Под ред. Г. Л. Осипова.—М.: Стройиздат, 1993.—96 с.: ил.—(Справочник проектировщика)
ISBN 5-274-00694-9**

Приведены справочные данные по защите застройки от шума на различных стадиях проектирования города. Изложены методы оценки, нормирования и расчета уровней шума на территории застройки и в помещениях жилых и общественных зданий. Описаны основные архитектурно-планировочные и строительно-акустические способы снижения шума. Обобщен опыт проектирования и строительства шумозащитных зданий.

Для архитекторов и специалистов, работающих в области градостроительства.

1502010000-441
З $\frac{3}{047(01)-93}$ КБ-52-308-92

ББК 38.93+85.118

ISBN 5-274-00694-9

© Г. Л. Осипов
и коллектив авторов, 1993

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

2246

При движении на рассматриваемом участке железной дороги различных видов поездов шумовую характеристику потоков поездов определяют путем суммирования (по энергии) эквивалентных уровней звука, определенных при условии движения отдельных видов поездов.

2.3. ВОДНЫЙ ТРАНСПОРТ

На территориях застройки, прилегающих к водным путям, дополнительным источником шума являются суда. Шумовую характеристику судов — эквивалентный уровень звука $L_{Дэки}$, дБА, на расстоянии 25 м от плоскости борта судов — определяют по картам шума города или по табл. 22 в зависимости от средней часовой интенсивности судоходства, суд/ч, за дневной период суток.

Расчетный максимальный уровень $L_{Дмакс}$, дБА, судов на таком же расстоянии можно определять также по табл. 22.

При движении на рассматриваемом участке водного пути различных видов судов шумовую характеристику потока судов следует определять путем суммирования (по энергии) эквивалентных уровней звука, определенных при условии движения отдельных видов судов.

2.4. ВОЗДУШНЫЙ ТРАНСПОРТ

Шумовые характеристики менее распространенных, но более мощных источников шума — самолетов гражданской авиации — в связи со специфическими особенностями этого вида транспорта отдельно не определяются, а содержатся в скрытом виде в методике расчета уровней воздушного транспорта на территориях, прилегающих к аэропортам (см. п. 4.5).

2.5. ЛОКАЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ ШУМА НА ТЕРРИТОРИИ МИКРОРАЙОНОВ, КВАРТАЛОВ И ГРУПП ЖИЛЫХ ДОМОВ

При размещении на территориях микрорайонов, кварталов и групп жилых домов физкультурных и детских игровых площадок, хозяйственных площадок, хозяйственных дворов магазинов и других локальных источников шума необходимо оценивать их вклад в шумовой режим застройки. С учетом кратковременного функционирования таких источников шума представляется целесообразным проводить акустические расчеты, используя максимальный уровень звука. Ниже приведены значения расчетного максимального уровня

Т а б л и ц а 22

Тип судна	Эквивалентный уровень звука, дБА, при интенсивности судоходства в обоих направлениях, суд/ч												Расчетный максимальный уровень звука, дБА
	2	3	4	5	6	8	10	12	15	20	25	30	
1. Пассажирские крупнотоннажные: четырехпалубные	53	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	75
двух- и трехпалубные	48	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
2. Пассажирские суда для внутригородских, пригородных и местных линий	52	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	73
3. Пассажирские скоростные суда: глиссирующие типа «Заря» на воздушной подушке типа «Зарница» и «Луч»	58	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	82
на подводных крыльях типа: «Ракета» и «Восход»	52	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	
«Метеор» и «Комета»	54	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	80
4. Грузовые суда	60	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	85
5. Буксиры и толкачи	52	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	72
6. Катера и мотолодки с подвесным мотором	57	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	75
7. Земснаряды: многочерпаковые	54	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	77
землесосные	85	87	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	76	78	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	73

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

Период эксплуатации



ПЕРЕГОВАЯ ЭНЕРГЕТИКА
 Менеджер по продажам

8 (4852) 60-74-74 доб. 129, сот.: 8-920-134-99-50

Бурутин Александр
 Александрович

Приложение 3

ИНН 7611999340 КПП 761101001 ОГРН
 1187627023253 ОКПО 32347461
 152300, Россия, Ярославская обл., г. Тутаев,
 Ул. Промышленная, д.13, литер Л.



КОМПЛЕКТАЦИЯ ДГУ	Значение или наличие + / -	Значение или наличие + / -
1. Дизельный агрегат:		
Дизельный двигатель с навесным оборудованием	Baudouin 12M33G1400/5	Baudouin 12M55G2750/5
Номинальная мощность, кВт (кВА)	1000 (1250)	2000 (2 500)
Частота вращения вала двигателя, об/мин	1 500	1 500
Количество и расположение цилиндров	12, V-образное	12, V-образное
Диаметр цилиндра, мм	150	150
Ход поршня, мм	185	185
Степень сжатия	15-1	16,5-1
Тип системы управления	электронная	электронная
Удельный расход топлива, г/кВт/ч	198	214,5
Габаритные размеры (Д × Ш × В), мм	2019×1338×1730	2934×1544×2654
Силовой генератор	EvoTec	EvoTec
Напряжение, В	400	400
Сварная стальная рама с виброгасящими опорами	+	+
Система впуска с воздушным фильтром	+	+
Система выпуска с глушителем и искрогасителем	+	+
Система топливоподдачи с фильтрацией	+	+
Система охлаждения с радиатором и крыльчаткой обратного действия	+	+
Система смазки с фильтрацией	+	+
Система электростартерного пуска	+	+
Топливный бак в раме, л	1 000	1 000
Аккумуляторные батареи с комплектом проводов и клеммников	+	+
Предпусковой подогреватель	+	+
Подарядка АКБ от сети 220 В	+	+
Установка дозаправки радиатора	+	+
Заправка технологическими жидкостями (масло, антифриз)	+	+
Сервисный интервал, моточасы	750	750
Система Common Rail - Работа системы основана на подаче топлива и форсунок от общего аккумулятора высокого давления – топливной рампы, что делает двигатели более экономичными в плане потребления топлива. В системе используется непосредственный впрыск топлива, т.е. дизельное топливо впрыскивается непосредственно в камеру сгорания, что способствует более быстрому набору мощности электростанции.	+	+
2. Управление и автоматика:		
Система управления 3-й степени автоматизации на базе контроллера ComAp с возможностью параллельной работы	+	+
Возможность автоматического пуска дизельного электроагрегата и подключение нагрузки при исчезновении напряжения основной контролируемой сети или при уходе его величины за пределы, заданные программируемыми установками. Автоматический останов и переход в режим готовности к пуску при восстановлении параметров контролируемой сети.	+	+
Возможность автоматического возврата к питанию нагрузки от сети при восстановлении ее параметров с остановкой ДГУ (автоматика дизельной)	+	+
Автомат с моторным приводом и расцепителем	+	+

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

2248



**ПЕРЕГОВАЯ
ЭНЕРГЕТИКА**
Менеджер по продажам
8 (4852) 60-74-74 доб. 129, сот.: 8-920-134-99-50

Бурутин Александр
Александрович

Приложение 3

ИНН 7611999340 КПП 761101001 ОГРН
1187627023253 ОКПО 32347461
152300, Россия, Ярославская обл., г. Тутаев,
Ул. Промышленная, д.13, литера Л.



3. Опции агрегата:

Система дозирования топлива из внешней емкости (2 электр. насос 24В + 220В + крепление + клапан + обвязка)	+	+
Система удаленного проводного мониторинга и управления ДЭС, интерфейс RS485 (на ПК заказчика) до 1200 м	+	+
Электротехнический отсек с высоковольтными ячейками	-	+

4. Блок-контейнер типа «Север»:

Внешние габаритные размеры Д х Ш х В, мм (не более)	12192 х3438х 3496	12192 х3438 х 3496
Общий вес контейнера с электростанцией, кг (не более)	до 25 000	до 33 000
Цвет окраски контейнера в фирменный стиль Заказчика	+	+
Цельносварной каркас из гнутого металлического профиля толщиной 4 мм	+	+
Усиливающие ребра жесткости в стенах контейнера	+	+
Поперечные стальные балки в полу и потолке из гнутого профиля толщиной 4 мм	+	+
Настил пола стальной рифленый лист 3 мм	+	+
Плоская крыша с защитным слоем гидроизоляции	+	+
Внутренняя обшивка контейнера оцинкованным профлистом	+	+
Утепление стен, потолка, 100-мм негорючей базальтовой ватой, пароизоляция	+	+
Съемная торцевая стена для монтажа / демонтажа оборудования	+	+
Стальная утепленная дверь с герметичным контуром, врезным замком и щелкодой	+	+
Рымы по длинным сторонам контейнера для верхней погрузки	+	+
Наружные стальные жалюзийные решетки на клапанах притока-оттока воздуха	+	+
Автоматизированные клапаны притока-оттока с электроприводом – 2 шт.	+	+
Тепло - и виброизоляция системы газовыхлопа	+	+
Глушитель с искрогасителем, расположенный на крыше контейнера	+	+
Глухозаземленная нейтраль: заземляющие болты на корпусе контейнера	+	+
Щит собственных нужд блок-контейнера	+	+
Шкаф силовой	+	+
Шкаф собственных нужд	+	+
Подвесные металлические лотки для электропроводки под потолком контейнера	+	+
Автоматические электроконвекторы 220 В	+	+
Резервное освещение внутри контейнера светильниками со встроенными АББ	+	+
Основное освещение контейнера 220 В внутреннее / внешнее	+	+
Пожарная сигнализация	С2000АСПТ	С2000АСПТ
Автоматическое пожаротушение с применением модуля порошкового пожаротушения	Тунгус	Тунгус
Светозвуковой пожарный оповещатель снаружи контейнера	+	+
Огнетушитель порошковый	+	+

5. Опции блок-контейнера:

Двухстворчатые двери по обеим сторонам для удобства обслуживания ДГУ	+	+
Заправочная горловина топливного бака от внешнего источника	+	+

6. Документация:

Техническая и сопроводительная документация	+	+
---	---	---

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

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

2249



Главная Поддержка Модели Каталоги Справка О компании Контакты	
Мощность номинальная, кВт	2000
Пусковое устройство (стандарт)	электростартер 24В, 9 кВт
Агрегат	818599
Емкость масляной системы (л)	400
Температурный режим (°C)	0-4
Рекомендуемый тип масла	TCC Profi Serie SAE 15W40 S4-4 (поурядочное)
Зарядный генератор (А)	88
Напряжение бортовой электрооборудования, (В)	24
Режим работы до окончания (ч)	22000
Габаритные Размеры (ДхШхВ мм)	2950х1640х2016
Удельный расход топлива (кг/кВт*ч)	198,3
Регулятор оборотов	электронный блок управления (система переключения Saazakat ECU)
Стенка, сталь и диаметр	16,53
Высота (мм)	200
Диаметр цилиндра (мм)	190
Рабочий объем двигателя (л)	81,88
Система впуска воздуха	с турбонаддувом и промежуточным охлаждением наддувочного воздуха
Расположение цилиндров	V-образное
Число цилиндров	4
Скачать документ	PDF
Мощность максимальная, кВт	2430

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

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

2250



Телефон: +7 (812) 718 63 72
Факс: +7 (812) 718 63 73

Сайт: www.energy-gp.ru
Почта: info@energy-gp.ru

ГРУППА КОМПАНИЙ «ЭНЕРГИЯ»

СИЛОВЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ ТС(З) МОЩНОСТЬЮ 4000 КВА

ТЕХНИЧЕСКИЙ КАТАЛОГ



Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

2251

ТРАНСФОРМАТОРЫ СИЛОВЫЕ СУХИЕ ТС(З) МОЩНОСТЬЮ 4000 КВА

Технические характеристики трансформатора:

Мощность	кВА	4000		
Частота	Гц	50	60	
Число фаз		3		
Первичное напряжение (номинальное напряжение обмотки ВН)	кВ	3	6 (10)	35
Регулирование высокого напряжения (вид переключения, диапазон и число ступеней регулирования)		ПБВ ± 2 × 2,5%		
Вторичное напряжение (номинальное напряжение обмотки НН)	кВ	0,23	0,4	0,69
Схема и группа соединения обмоток		D/Yн – 11 (5)		Y/Yн – 0 (6)
Класс нагревостойкости (по ГОСТ Р 52719-2007)	°С	H 180		
Климатическое исполнение (по ГОСТ 15150-69)		любое		
Степень защиты (по ГОСТ 14254-96)		IP00 + IP54		
Уровень звукового давления	дБ	≤ 63		
Сейсмичность района установки по шкале MSK-64		до 9 баллов		
Гарантийный срок эксплуатации	лет	от 3		

ВИД ТРАНСФОРМАТОРА



Трансформатор ТС 4000 кВА без кожуха



Трансформатор ТС3 4000 кВА в кожухе IP21

Алматы (727)465-231
 Ангарск (205)805-79-08
 Архангельск (8182)303-56-72
 Астрахань (851)205-46-04
 Бийск (3852)73-04-66
 Бийск (472)468-23-64
 Волгоград (8762)22-76-67
 Воронеж (4852)64-03-62
 Екатеринбург (427)345-28-31
 Иваново (897)208-03-49
 Ижевск (8422)24-43-18
 Йошкар-Ола (844)278-03-48
 Казань (8172)38-43-59
 Кемерово (872)204-51-72
 Краснодар (843)884-85-88
 Москва (495)377-34-59
 Нижний Новгород (843)235-03-58
 Омск (3852)76-98-44
 Пермь (343)206-01-48

Калининград (4812)72-03-81
 Калуга (4842)62-23-47
 Калуга (4842)62-23-47
 Казань (843)265-04-62
 Каспий (802)258-20-04
 Кемерово (8908)23-41-49
 Кострома (4842)77-07-48
 Красноярск (911)633-48-00
 Красноярск (911)204-43-61
 Курган (352)260-60-47
 Курск (4712)27-13-04
 Липецк (4742)20-20-81
 Магнитогорск (3419)66-03-13
 Москва (495)268-04-29
 Мурманск (8162)68-84-03
 Набережные Челны (8562)50-83-41
 Нижний Новгород (831)425-05-12
 Новокузнецк (3843)25-48-61
 Новосибирск (383)227-46-73
 Новоуральск (343)41-132-12

Омск (3812)14-48-40
 Орск (4862)44-53-42
 Оренбург (3512)37-68-84
 Пенза (8412)22-31-18
 Пермь (342)206-01-43
 Петропавловск (8142)25-88-37
 Псков (8112)66-18-32
 Ростов-на-Дону (893)906-16-18
 Рязань (491)296-61-64
 Самара (846)106-03-18
 Санкт-Петербург (812)388-46-48
 Саратов (8452)22-96-34
 Саратов (8453)40-38-74
 Симферополь (966)202-31-83
 Симферополь (966)207-33-98
 Смоленск (4812)26-41-54
 Сочи (862)225-72-31
 Ставрополь (8662)54-45-13
 Суригут (3482)77-58-25

Сургут (3482)77-58-25
 Сыктывкар (8212)25-85-17
 Ташкент (4752)60-46-07
 Тверь (4852)93-31-38
 Тольятти (8482)25-21-47
 Томск (382)298-41-83
 Тула (487)315-79-87
 Тюмень (3452)35-21-98
 Ульяновск (8422)26-07-51
 Ульяновск (8422)24-25-88
 Уфа (347)228-48-12
 Хабаровск (4212)61-08-84
 Челябинск (3532)28-03-67
 Челябинск (351)262-03-61
 Череповец (8202)68-03-66
 Чита (822)38-34-62
 Якутск (4112)221-00-47
 Ярославль (8862)69-62-89

Россия +7(495)968-04-70 Казахстан +7(7172)727-132 Беларусь +996(10)86-20-47

enx@nt-rt.ru || www.transselektro.nt-rt.ru

ТРАНСФОРМАТОРЫ ТМГМШ МАЛОШУМНОГО ИСПОЛНЕНИЯ

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

2253

Главные преимущества масляных трансформаторов ТМГ малошумных:

- Небольшие габаритные размеры за счет отсутствия расширительного бака и охладителей масла.
- Экономичность – можно купить энергосберегающие трансформаторы.
- Устойчивость к перегрузке.
- Повышенные технико-эксплуатационные характеристики.
- Безопасность в работе.
- Минимальные затраты на протяжении всего эксплуатационного срока.

Мощность трансформатора	Корректированные уровни звуковой мощности трансформаторов с нормальным уровнем шума L _{ра} дБА	Корректированные уровни звуковой мощности трансформаторов с пониженным уровнем шума, L _{РА} дБА.
16-63	58	50
100	59	52
160	62	54
250	65	56
400	68	58
630	70	62
800	72	64
1000	73	65
1250	74	67
1600	75	68
2000	76	69
2500	76	70
3200	79	71
4000	79	72
6300	81	74
10000	87	80
16000	88	82
25000	89	84

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Трансформаторы силовые сухие ТСЛ, ТСЗЛ

Стандарт: ГОСТ 11677-85, ГОСТ Р52719

Трансформаторы ТСЛ (ТСЗЛ) мощностью 63-2500 кВА, классом напряжения 6/10,4 кВ предназначены для установки на аэропортовые подстанции. Характеризуются уменьшенными габаритами и пониженным уровнем шума. Трансформаторы, поставляемые в кожухе, маркируются как ТСЗЛ. Кожух необходим в случае, когда трансформатор ТСЛ устанавливается на открытой площадке (к примеру, в производственном цехе), в помещении с повышенной влажностью либо в месте возможного попадания воды на работающий трансформатор (например, в подвале).

Особенности:

- компактность: меньше габариты по сравнению с силовыми трансформаторами ТМГ;
- пожаробезопасность: в качестве диэлектрика используется огнестойкая, самогасящая смола;
- экологическая чистота: не выделяют вредных веществ во время пожара, отсутствует проблема выброса масла;
- устойчивость к воздействию пыли, влаги и плесени;
- минимальные эксплуатационные затраты.

Технические характеристики:

мощность, кВА 25-2500
 группа соединения обмоток D/Yn-11, Y/Yn-0,
 другие по требованию заказчика
 материал обмоток ВН и НН алюминий
 номинальное высшее напряжение (6,10 кВ)×2, 2,5%
 номинальное низшее напряжение, В 400
 класс напряжения электрооборудования, кВ 10
 уровень частичных разрядов, гК ≤30

мощность, кВА	УН, кВ	потери, Вт		ток з.з. I _з , (%)	U _{кз} , (%)	уровень шума, дБА, не более		масса, кг
		P ₀	P ₂₅ (150°C)			L _{pa}	L _{wa}	
25	6, 10	180	450	3	4,5	44	57	250
40	6, 10	230	780	3	4,5	44	57	330
63	6, 10	350	1150	3	4	45	58	450
100	6, 10	420	2100	3	6	45	58	520
160	6, 10	600	2700	1,5	6	48	61	770
250	6, 10	750	3650	1	6	50	62	990
400	6, 10	1100	5600	1	6	51	63	1300
630	6, 10	1400	6700	0,8	6	51	64	1750
1000	6, 10	2200	8700	0,8	6	54	68	2900
1250	6, 10	2600	11200	0,8	6	54	68	3850
1600	6, 10	3300	11500	0,8	6	56	70	3950
2000	6, 10	3300	15000	0,8	6	57	72	4050
2500	6, 10	4100	18900	0,8	6	62	77	4900

ББК 38.93
3-40
УДК 628.517.2:711 (035.5)

*Федеральная целевая программа
книгоиздания России*

Авторы: Г. Л. Осипов, В. Е. Коробков, А. А. Климухин, А. С. Прохода,
И. Л. Карагодина, Б. С. Зотов

Редактор Т. В. Рютина

**Защита от шума в градостроительстве/Г. Л. Осипов, В. Е. Коробков, А. А. Климухин и др.; Под ред. Г. Л. Осипова.—М.: Стройиздат, 1993.—96 с.: ил.—(Справочник проектировщика)
ISBN 5-274-00694-9**

Приведены справочные данные по защите застройки от шума на различных стадиях проектирования города. Изложены методы оценки, нормирования и расчета уровней шума на территории застройки и в помещениях жилых и общественных зданий. Описаны основные архитектурно-планировочные и строительно-акустические способы снижения шума. Обобщен опыт проектирования и строительства шумозащитных зданий.

Для архитекторов и специалистов, работающих в области градостроительства.

1502010000-441
З 047(01)-93 КБ-52-308-92

ББК 38.93 + 85.118

ISBN 5-274-00694-9

© Г. Л. Осипов
и коллектив авторов, 1993

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

2256

При движении на рассматриваемом участке железной дороги различных видов поездов шумовую характеристику потоков поездов определяют путем суммирования (по энергии) эквивалентных уровней звука, определенных при условии движения отдельных видов поездов.

2.3. ВОДНЫЙ ТРАНСПОРТ

На территориях застройки, прилегающих к водным путям, дополнительным источником шума являются суда. Шумовую характеристику судов — эквивалентный уровень звука $L_{\text{Экв}}$, дБА, на расстоянии 25 м от плоскости борта судов — определяют по картам шума города или по табл. 22 в зависимости от средней часовой интенсивности судоходства, суд/ч, за дневной период суток.

Расчетный максимальный уровень $L_{\text{Макс}}$, дБА, судов на таком же расстоянии можно определять также по табл. 22.

При движении на рассматриваемом участке водного пути различных видов судов шумовую характеристику потока судов следует определять путем суммирования (по энергии) эквивалентных уровней звука, определенных при условии движения отдельных видов судов.

2.4. ВОЗДУШНЫЙ ТРАНСПОРТ

Шумовые характеристики менее распространенных, но более мощных источников шума — самолетов гражданской авиации — в связи со специфическими особенностями этого вида транспорта отдельно не определяются, а содержатся в скрытом виде в методике расчета уровней воздушного транспорта на территориях, прилегающих к аэропортам (см. п. 4.5).

2.5. ЛОКАЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ ШУМА НА ТЕРРИТОРИИ МИКРОРАЙОНОВ, КВАРТАЛОВ И ГРУПП ЖИЛЫХ ДОМОВ

При размещении на территориях микрорайонов, кварталов и групп жилых домов физкультурных и детских игровых площадок, хозяйственных площадок, хозяйственных дворов магазинов и других локальных источников шума необходимо оценивать их вклад в шумовой режим застройки. С учетом кратковременного функционирования таких источников шума представляется целесообразным проводить акустические расчеты, используя максимальный уровень звука. Ниже приведены значения расчетного максимального уровня

Т а б л и ц а 22

Тип судна	Эквивалентный уровень звука, дБА, при интенсивности судоходства в обоих направлениях, суд/ч												Расчетный максимальный уровень звука, дБА
	2	3	4	5	6	8	10	12	15	20	25	30	
1. Пассажирские крупнотоннажные: четырехпалубные	53	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	75
двух- и трехпалубные	48	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	70
2. Пассажирские суда для внутригородских, пригородных и местных линий	52	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	73
3. Пассажирские скоростные суда: глиссирующие типа «Заря» на воздушной подушке типа «Зарница» и «Луч» на подводных крыльях типа: «Ракета» и «Восход»	58	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	82
«Метеор» и «Комета»	52	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	76
4. Грузовые суда	54	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	80
5. Буксиры и толкачи	60	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	85
6. Катера и мотолодки с подвесным мотором	52	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	72
7. Земснаряды: многочерпаковые землесосные	57	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	75
	54	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	77
	85	87	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	82
	76	78	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	73

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

Таблица 18

Основание	Эквивалентный уровень звука, дБА, при интенсивности движения, пар/ч											Расчетный максимальный уровень звука, дБА	
	4	5	6	8	10	12	15	20	25	30	40		50
Шпально-песчаное	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	82 83
Шпально-щебеночное на монолитной бетонной плите	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	
Шпально-щебеночное	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	86 92
Монолитно-бетонное	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	

Шумовой характеристикой потоков железнодорожных поездов является эквивалентный уровень звука $L_{A_{экв}}$, дБА, на расстоянии 25 м от оси железнодорожного пути, ближнего к расчетной точке, определяемый по ГОСТ 20444—85 [3], по картам шума города или по табл. 19 в зависимости от средней часовой

интенсивности движения, пар/ч, за дневной период суток с учетом поправки согласно табл. 20 и 21.

Расчетный максимальный уровень звука $L_{A_{max}}$, дБА, железнодорожных поездов на таком же расстоянии можно определить также по табл. 19 с учетом поправки по табл. 20.

Таблица 19

Вид поездов	Эквивалентный уровень звука, дБА, при интенсивности движения, пар/ч											Расчетный максимальный уровень звука, дБА
	1	2	3	4	5	6	8	10	12	15	20	
Пригородные поезда	60	63	65	66	67	68	69	70	71	72	73	80 76 81
Пассажирские	60	63	65	66	67	68	69	70	71	72	73	
Грузовые	69	72	74	75	76	77	—	—	—	—	—	

Примечания: 1. Расчетная скорость движения принята равной 40 км/ч. 2. Расчетная длина пассажирских поездов принята равной 500 м, пригородных электропоездов — 200 м, грузовых поездов — 1200 м. 3. На участках железнодорожных путей, уложенных на деревянных шпалах, следует учитывать $\Delta L_{дш} = -2$ дБА. 4. На участках железнодорожных путей с открытыми стыками рельсов, следует учитывать поправку $\Delta L_{дс} = +2$ дБА.

Таблица 20

Шумовая характеристика	Вид поездов	Поправка, дБА, при скорости движения, км/ч							
		20	30	40	50	60	70	80	90
Эквивалентный уровень звука	Пригородные электропоезда	-7,5	-3	0	2,5	4,5	6	7,5	9
	Пассажирские и грузовые	-5	-2	0	1,5	3	4	5	5,5
Максимальный уровень звука	Пригородные электропоезда	-10,5	-4,5	0	3,5	6	8,5	10,5	12,5
	Пассажирские и грузовые	-8	-3,5	0	2,5	4,5	6,5	8	9,5

Таблица 21

Вид поездов	Поправка, дБА, при длине поезда, м												
	100	120	160	200	250	300	400	500	600	800	1000	1200	1600
Пригородные	-3	-2	-1	0	1	2	—	—	—	—	—	—	—
Пассажирские	—	—	—	-4	-3	-2	-1	0	1	—	—	—	—
Грузовые	—	—	—	—	—	—	-5	-4	-3	-2	-1	0	1

ООО – НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР



Адрес: 190085, Санкт-Петербург, ул. 1-я Красноармейская, д. 1. Тел: (812) 110-15-73. Факс: (812) 316-15-58

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ АКУСТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Аттестат аккредитации № SP10.01.042.029 от 17 марта 2004 г.



ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ
уровней шума

№ 01-ш от 07.10.2008 г.

1. **Наименование заказчика:** ЗАО «НВН ТРИ».
2. **Объекты испытаний:** строительное оборудование и строительная техника.
3. **Цель измерений:** определение шумовых характеристик строительного оборудования и строительной техники.
4. **Дата и время проведения измерений:** 15.06.2008 г. - 12.07.2008 г. с 10.00 до 17.30.
5. **Основные источники:** строительное оборудование и строительная техника.
6. **Характер шума:** шум неостановный, колебательный.
7. **Наименование измеряемого параметра (характеристики):** уровни звукового давления, эквивалентный и максимальный уровни шума.
8. **Нормативная документация на методы выполнения измерений:**
 - ГОСТ 28975-91 Акустика. Измерение внешнего шума, излучаемого землеройными машинами. Испытание в динамическом режиме;
 - ГОСТ Р 51401-99 Шум машин. Определение уровней звуковой мощности источников шума по шумному давлению. Технический метод в существенно свободном звуковом поле над звукоотражающей плоскостью.
9. **Средства измерений:**
 - шумомер-анализатор спектра Октава № 05А638 с преусилителем КММ-400, ш. № 04212 и микрофон ВМК 205, ш. № 267 (Свидетельство о поверке № 0025219 от 15.03.2006);
 - шумомер-анализатор спектра Октава № 02А610 с преусилителем КММ-400, ш. № 01197 и микрофон ВМК 205, ш. № 279 (Свидетельство о поверке № 0022280 от 21.02.2006);
 - калибратор 05000, ш. № 53276 (Свидетельство о поверке № 0025209 от 10.03.2006).
10. **Условия проведения измерений.**
Измерения проводились на строительной площадке. При измерениях каждого типа строительного оборудования или техники остальные машины и механизмы не работали. Строительное оборудование и строительная техника работала в типовом режиме. Процесс измерений осуществлял полный технологический цикл работы каждого типа оборудования или техники. В процессе измерений акустических характеристик контролировался уровень фонового шума с целью исключения влияния на результаты измерений шума помех.
Точки измерений располагались на высоте 1,5 м, на расстоянии 7,5 м от геометрического центра испытуемого объекта техники. Микрофон направлялся в сторону источника шума. Результаты измерений усреднялись.
Метеорологические условия в период проведения измерений температура воздуха колебалась от 16 до 22°C, относительная влажность 68-84%, давление 1008-1021 гПа, скорость ветра не превышала 5 м/с, на микрофон оказывался ветровыбывательный холост, осадков отсутствовало.
11. **Результаты измерений:** усредненные результаты измерений шума приведены в табл. 1.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

2259

Таблица 1

Результаты измерений акустических характеристик строительного оборудования и строительной техники

Наименование техники	Мощность, кВт	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами Гц								Эквивалентные уровни звука, дБА	Максимальные уровни звука, дБА	Примечание
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Автогрейдер	-	72	79	72	70	70	66	60	52	74	79	-
Бульдозер	-	74	83	78	74	74	70	67	62	78	85	-
Трактор	-	75	79	77	77	74	71	65	57	78	83	-
Гусеничный экскаватор	-	81	72	68	68	66	64	60	55	71	76	-
Экскаватор	-	77	65	67	67	65	61	57	47	70	75	-
Гусеничный экскаватор	-	78	74	68	68	67	66	61	53	72	77	-
Агрегат для трассовенки	-	74	66	64	64	65	60	59	50	68	73	-
Колесный погрузчик	-	83	72	70	69	65	64	57	49	71	76	-
Машина глыбовальная	-	87	82	77	78	73	70	64	57	78	81	-
Трактор	-	79	71	78	75	76	70	61	54	78	83	-
Каток	-	85	70	62	62	61	59	53	45	67	70	-
Каток	-	82	78	67	71	67	64	60	57	73	78	-
Виброкаток	-	88	83	69	68	67	65	62	59	74	79	-
Каток	-	80	75	72	75	69	66	62	57	75	80	-
Пневмокоток	-	90	82	73	72	70	65	59	54	75	80	-
Каток (Рабочий режим)	-	72	75	81	78	74	70	63	55	79	87	-
Гаечник	-	85	74	78	73	73	74	67	61	79	81	-
Самосвал	-	89	86	77	74	72	72	66	62	79	84	-
Автомобиль бортовой	-	82	76	75	74	68	68	64	55	76	81	-
Установка перфораторного бурения	-	79	79	78	78	75	71	66	56	81	85	-
Буровая установка	-	75	79	76	73	74	79	74	69	82	88	-
Бурило-крановая машина	-	81	81	78	76	74	72	68	63	79	84	-
Автомобильный кран	-	84	79	80	76	70	63	57	51	77	80	-
Гусеничный кран	-	68	71	68	62	66	66	55	46	71	76	-
Колесный кран	-	80	76	71	63	64	63	56	50	70	75	-
Колесный кран	-	87	82	78	74	71	67	60	52	77	82	-
Распределитель каменной мелочи	-	64	67	68	65	58	54	49	42	65	70	-
Электростанция	-	63	57	58	53	51	46	38	33	56	58	-
Глубинный вибратор	-	62	70	70	64	62	61	59	56	69	74	-
Пневматическая трамбовка	-	76	78	74	77	77	77	73	70	82	87	-
Виброплита (бензиновая)	-	70	74	71	78	74	75	63	58	80	82	-
Бетоносос	-	82	82	72	71	69	68	62	54	75	77	-

Частичная переписка в колонках замечаний

2

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

2260

Наименование техники	Мощность, кВт	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами Гц								Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА	Примечание
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
		Бетономешалка	-	72	73	79	72	69	67			
Гайковерт	-	84	73	64	59	57	55	58	47	65	68	-
Рама планировочная	-	69	64	64	66	63	59	53	47	67	72	-
Автокстерна	-	79	80	73	72	69	68	59	53	76	91	-
Установка колочного фрезирования	-	82	75	73	68	63	67	80	69	83	87	-
Молоток отбойный	-	84	84	74	75	73	77	83	81	85	88	-
Агрегат окрасочный	-	74	76	66	58	56	56	55	55	65	67	-
Компрессор	-	84	73	64	59	57	55	58	47	65	68	-
Экскаватор-планировщик	-	72	67	70	65	62	56	53	48	69	73	-
Укладчик асфальта	-	82	82	78	72	69	67	61	54	75	80	-
Автоудрогатор	-	72	77	74	72	71	70	67	60	76	81	-
Ручной электроинструмент	-	75	70	67	67	69	66	60	53	72	76	-
Полноприводная машина	-	80	75	69	75	71	67	61	58	76	77	-
Водяной насос	-	73	68	62	62	61	56	53	41	65	66	-
Сварочная машина	-	67	68	69	68	69	66	61	56	73	74	-
Бензопила	-	75	72	67	68	70	66	62	60	73	78	-
Газовая резка	-	74	74	72	61	60	58	56	56	68	71	-
Котел битумный передвижной	-	74	76	66	58	56	56	55	55	65	70	-

Выводы:

Измерения проводил:

Главный метролог

Инженер

 Кудря Д.А.
 Кудря А.В.

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



Испытательная лаборатория

Юридический адрес: 191023, Санкт-Петербург, ул. Караванная, дом 1, литер А, помещение 61Н, комната 320-1
 Фактический адрес: 191023, Санкт-Петербург, Караванная ул., д. 1, лит. А, офис 320-1
 Телефон/факс: +7(921)905-95-49

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.21AC40

УТВЕРЖДАЮ
 Начальник ИЛ
 ООО «Экологический центр
 «СтройТехнология»

Д.А. Апанасевич
 27 июня 2025 г.



**ПРОТОКОЛ № 033/25Ш от 27.06.2025
 измерений уровней шума**

- 1. Наименование и адрес объекта:** «Реконструкция Технологического причала (причалы №№ 6, 7, 8) ФГУП «Атомфлот», расположенного по адресу: г. Мурманск-17» (корректировка).
 Участок общей площадью 5,5975 га.
- 2. Заказчик:** ЗАО «ЛЕНТИСИЗ»
 ИНН 7826692767; ОГРН 1027810276746
- 3. Юр. и факт. адрес заказчика:** 190031, Санкт-Петербург, набережная реки Фонтанки, д. 113, лит. А.
- 4. Цель проведения измерений:** оценка уровней шума в рамках проведения инженерно-экологических изысканий.
- 5. Дата проведения измерений:** 15.04.2025г. **Время:** 10¹⁵ – 11²⁰ (дневное время суток)
- 6. Средства измерения:**

№ п/п	Тип (марка) СИ	Зав. №	№ св-ва о поверке ФГИС Аршин	Организация-поверитель	Срок действия поверки
1.	ЭКОФИЗИКА-110А	АЭ131084	373563582	Тест С-Пб	25.09.2025г.
2.	Калибратор акустический «Защита-К»	123116	340050799	Тест С-Пб	15.05.2025г.
3.	МЭС-200А	2630	337099495	Тест С-Пб	17.04.2025г.

- 7. Документация, в соответствии с которой проводились измерения:**
 - ГОСТ 31296.2-2006 «Шум. Описание, измерение и оценка шума на местности. Часть 2. Определение уровней звукового давления».

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

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

2262

ПРОТОКОЛ № 033/25III от 27.06.2025		Всего страниц 2
		Страница 2

8. Метеоусловия при проведении измерений:

Дата	Температура воздуха, °С	Направление ветра	Скорость ветра, м/с	Атмосферное давление, мм рт. ст.	Влажность, %
15.04.2025	+3	СВ	1	753	76

9. Основные источники и характер шума: деятельность предприятия ФГУП «Атомфлот». Шум непостоянный.

10. Условия проведения измерений: измерения произведены на территории участка в дневное время суток в Точках 1 + 4.

Местоположение точек измерений представлено в Приложении 1 к настоящему протоколу.

11. Результаты измерений:

Место измерения	Величины, дБА	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
Точка 1. Северный сектор участка (причал №8) N69° 02' 58.4" E33° 04' 51.3"	Измеренный уровень звука, дБА	52,4; 52,0; 52,2	56,2; 54,1; 55,9
	Средний измеренный уровень звука, дБА	52,2	55,4
	Расширенная неопределенность измерений, дБ (дБА)	0,84	1,54
	Оценочный уровень, дБА	53,0	56,9
Точка 2. Северный сектор участка (у здания временного хранения РАО) N69° 02' 52.7" E33° 04' 43.7"	Измеренный уровень звука, дБА	50,1; 51,7; 51,1	57,0; 56,8; 53,6
	Средний измеренный уровень звука, дБА	51,0	55,8
	Расширенная неопределенность измерений, дБ (дБА)	1,23	2,35
	Оценочный уровень, дБА	52,2	58,1
Точка 3. Центральный сектор участка (у здания АБК) N69° 02' 42.9" E33° 04' 40.1"	Измеренный уровень звука, дБА	44,1; 44,0; 44,0	49,0; 49,4; 49,1
	Средний измеренный уровень звука, дБА	44,0	49,2
	Расширенная неопределенность измерений, дБ (дБА)	0,81	0,84
	Оценочный уровень, дБА	44,8	50,0
Точка 4. Южный сектор участка (у проходной) N69° 02' 39.1" E33° 04' 31.6"	Измеренный уровень звука, дБА	36,1; 36,7; 37,1	47,0; 46,8; 47,6
	Средний измеренный уровень звука, дБА	36,6	47,1
	Расширенная неопределенность измерений, дБ (дБА)	1,00	0,94
	Оценочный уровень, дБА	42,1	48,1

Ответственный за проведение измерений:

Начальник ИЛ

ООО «Экологический центр «СтройТехнология»



/Д.А. Апанасевич/

Конец протокола № 033/25III

Настоящий документ не может быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения ИЛ ООО «Экологический центр «СтройТехнология».

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

2263

Приложение 21. Расчет шумового воздействия на период строительства

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
 Copyright © 2006-2025 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
 Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.5.4994 (от 24.11.2025) [3Д]
 Серийный номер 02170467, ООО "Экоскай"

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										Л.э.кв	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
055	ДЭС	101.80	471.40	0.00	0.0	65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0	71.0	Да
056	ДЭС	106.30	471.70	0.00	0.0	65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0	71.0	Да
057	ДЭС	102.10	468.40	0.00	0.0	65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0	71.0	Да
057	ДЭС	106.50	468.60	0.00	0.0	65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0	71.0	Да

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										Л.э.кв	Л.макс	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	Гусеничный кран	265.50	610.50	0.00	10.0	64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	74.0	Да	
002	Вибропрогрузитель+ маслостанция	95.00	491.10	0.00	10.0	75.0	78.0	83.0	80.0	77.0	74.0	68.0	67.0	81.0	85.0	Да	
003	Гидромолот+ маслостанция	136.90	515.60	0.00	0.0	104.0	107.0	112.0	109.0	106.0	103.0	97.0	96.0	110.0	112.0	Да	
004	Гусеничный кран	267.90	604.80	0.00	10.0	64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	74.0	Нет	
005	Вибропрогрузитель+ маслостанция	228.80	555.10	0.00	10.0	75.0	78.0	83.0	80.0	77.0	74.0	68.0	67.0	81.0	85.0	Нет	
006	Гидромолот+ маслостанция	276.60	581.30	0.00	0.0	104.0	107.0	112.0	109.0	106.0	103.0	97.0	96.0	110.0	112.0	Нет	
007	Буровая установка	119.40	509.20	0.00	10.0	74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0	87.0	Да	
008	Буровая установка	232.50	565.70	0.00	10.0	74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0	87.0	Нет	
009	Автосамосвал	127.20	509.50	0.00	10.0	73.0	76.0	81.0	78.0	75.0	72.0	66.0	65.0	79.0	82.0	Да	
010	Автосамосвал	102.90	497.40	0.00	10.0	73.0	76.0	81.0	78.0	75.0	72.0	66.0	65.0	79.0	82.0	Нет	
011	Автосамосвал	226.10	538.30	0.00	10.0	73.0	76.0	81.0	78.0	75.0	72.0	66.0	65.0	79.0	82.0	Нет	
012	Автосамосвал	272.50	585.70	0.00	10.0	73.0	76.0	81.0	78.0	75.0	72.0	66.0	65.0	79.0	82.0	Нет	
013	Бульдозер легкий	126.40	503.10	0.00	10.0	72.0	75.0	80.0	77.0	74.0	71.0	65.0	64.0	78.0	83.0	Да	
014	Пневмоколенный кран	66.50	478.40	0.00	10.0	64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	72.0	Да	
015	Пневмоколенный кран	202.60	529.50	0.00	10.0	64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	72.0	Нет	
016	Пневмоколенный кран	145.80	499.90	0.00	10.0	64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	72.0	Нет	
017	Экскаватор с удлиненной рукоятью	191.90	517.20	0.00	10.0	70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	69.0	63.0	62.0	76.0	82.0	Да	
018	Бульдозер	188.30	522.50	0.00	7.5	69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	68.0	62.0	61.0	75.0	80.0	Да	
019	Экскаваторы одноконные	137.40	497.20	0.00	10.0	70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	69.0	63.0	62.0	76.0	82.0	Да	
020	Экскаваторы одноконные	223.00	539.90	0.00	10.0	70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	69.0	63.0	62.0	76.0	82.0	Нет	
021	Вибратор глубинный для бетона типа ИВ116а	99.50	485.70	0.00	10.0	63.0	66.0	71.0	68.0	65.0	62.0	56.0	55.0	69.0	71.0	Да	
022	Вибратор глубинный для бетона типа ИВ116а	129.10	498.40	0.00	10.0	63.0	66.0	71.0	68.0	65.0	62.0	56.0	55.0	69.0	71.0	Нет	
023	Вибратор глубинный для бетона типа ИВ116а	217.00	532.30	0.00	10.0	63.0	66.0	71.0	68.0	65.0	62.0	56.0	55.0	69.0	71.0	Нет	
024	Вибратор глубинный для бетона типа ИВ116а	254.50	555.10	0.00	10.0	63.0	66.0	71.0	68.0	65.0	62.0	56.0	55.0	69.0	71.0	Нет	
025	Вибратор поверхностный типа ИВ-66	246.80	551.10	0.00	10.0	63.0	66.0	71.0	68.0	65.0	62.0	56.0	55.0	69.0	71.0	Да	

026	Вибратор поверхностный типа ИВ-66	215.10	536.30	0.00	10.0	63.0	66.0	71.0	68.0	65.0	62.0	56.0	55.0	69.0	71.0	Нет
027	Виброплита ручная	119.70	493.50	0.00	10.0	74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0	85.0	Да
028	Виброплита ручная	240.10	573.20	0.00	10.0	74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0	85.0	Нет
029	Вибротрамбовка	115.10	491.60	0.00	10.0	72.0	75.0	80.0	77.0	74.0	71.0	65.0	64.0	78.0	83.0	Да
030	Вибротрамбовка	244.30	549.00	0.00	10.0	72.0	75.0	80.0	77.0	74.0	71.0	65.0	64.0	78.0	83.0	Нет
031	Кран гусеничный	106.20	484.90	0.00	10.0	61.0	64.0	69.0	66.0	63.0	60.0	54.0	53.0	67.4	74.0	Да
032	Автомобильно-механический	115.30	486.30	0.00	10.0	70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	69.0	63.0	62.0	76.0	80.0	Да
033	Автомобильно-механический	134.50	493.80	0.00	10.0	70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	69.0	63.0	62.0	76.0	80.0	Нет
034	Автомобильно-механический	240.50	545.60	0.00	10.0	70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	69.0	63.0	62.0	76.0	80.0	Нет
035	Автомобильно-механический	275.70	562.90	0.00	10.0	70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	69.0	63.0	62.0	76.0	80.0	Нет
036	Автомобильно-механический	97.50	475.40	0.00	10.0	69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	68.0	62.0	61.0	75.0	80.0	Да
037	Автомобильно-механический	168.10	511.90	0.00	10.0	69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	68.0	62.0	61.0	75.0	80.0	Нет
038	Автомобиль бортовой	205.90	526.50	0.00	10.0	70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	69.0	63.0	62.0	76.0	81.0	Да
039	Автомобиль бортовой	150.30	495.20	0.00	10.0	70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	69.0	63.0	62.0	76.0	81.0	Нет
040	Тягачи седельные	139.30	493.40	0.00	10.0	73.0	76.0	81.0	78.0	75.0	72.0	66.0	65.0	79.0	82.0	Да
041	Тягачи седельные	194.40	524.50	0.00	10.0	73.0	76.0	81.0	78.0	75.0	72.0	66.0	65.0	79.0	82.0	Нет
042	Буровая установка для устройства грунтовых анкеров	222.90	537.00	0.00	10.0	74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0	87.0	Да
043	Установка для сварки ручной дуговой	126.40	489.90	0.00	10.0	67.0	70.0	75.0	72.0	69.0	66.0	60.0	59.0	73.0	74.0	Да
044	Установка для сварки ручной дуговой	251.50	549.40	0.00	10.0	67.0	70.0	75.0	72.0	69.0	66.0	60.0	59.0	73.0	74.0	Нет
045	Аппарат для газовой сварки и резки	263.10	556.10	0.00	10.0	67.0	70.0	75.0	72.0	69.0	66.0	60.0	59.0	73.0	74.0	Да
046	Аппарат для газовой сварки и резки	180.20	510.20	0.00	10.0	67.0	70.0	75.0	72.0	69.0	66.0	60.0	59.0	73.0	74.0	Нет
047	Каток статического действия	287.30	582.90	0.00	10.0	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	67.0	61.0	60.0	74.0	79.0	Да
048	Каток статического действия	160.20	507.00	0.00	10.0	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	67.0	61.0	60.0	74.0	79.0	Нет
049	Насос Гном	100.30	465.00	0.00	1.0	70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	69.0	63.0	62.0	76.0	80.0	Да
050	Насос Гном	102.10	464.80	0.00	1.0	70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	69.0	63.0	62.0	76.0	80.0	Нет
051	Насос Гном	104.40	464.80	0.00	1.0	70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	69.0	63.0	62.0	76.0	80.0	Нет
052	Насос Гном	107.20	465.10	0.00	1.0	70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	69.0	63.0	62.0	76.0	80.0	Нет
053	Агрегат окрасочный	77.10	464.80	0.00	7.5	64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	75.0	Да
054	Агрегат окрасочный	233.70	541.30	0.00	7.5	64.0	67.0	72.0	69.0	66.0	63.0	57.0	56.0	70.0	75.0	Нет
059	Буксир	83.00	515.40	0.00	25.0	51.0	54.0	59.0	56.0	53.0	50.0	44.0	43.0	57.0	75.0	Да
060	Буксир	226.80	584.30	0.00	25.0	51.0	54.0	59.0	56.0	53.0	50.0	44.0	43.0	57.0	75.0	Нет
061	Водолазная станция	174.60	564.20	0.00	25.0	51.0	54.0	59.0	56.0	53.0	50.0	44.0	43.0	57.0	75.0	Да
062	Шаланд	117.00	531.80	0.00	25.0	46.0	49.0	54.0	51.0	48.0	45.0	39.0	38.0	52.0	72.0	Да
063	Земснаряд ГЭС1	211.10	578.50	0.00	25.0	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	78.0	72.0	71.0			

005	Р.Т. на границе СЗ3 (авто) из Полигон	-713.40	-835.88	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Нет
006	Р.Т. на границе СЗ3 (авто) из Полигон	-931.90	167.42	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Нет
007	Р.Т. на границе СЗ3 (авто) из Полигон	-632.61	1148.40	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Нет
008	Р.Т. на границе СЗ3 (авто) из Полигон	263.54	1701.81	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Нет
009	Р.Т. на границе СЗ3 (авто) из Полигон	1227.77	1421.07	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Нет
010	Р.Т. на границе СЗ3 (авто) из Полигон	1436.84	434.64	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Нет

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	-14565.20	243.25	17900.10	243.25	20800.00	1.50	200.00	200.00	Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

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

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе охранной зоны

N	Расчетная точка	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.э.кв	Л.макс
		X (м)	Y (м)												
002	Расчетная точка	18.30	-5491.20	1.50	25.6	28.1	29.5	22.2	13.8	3.3	0	0	0	17.80	32.90

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

N	Расчетная точка	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.э.кв	Л.макс
		X (м)	Y (м)												
001	Расчетная точка	-1142.90	26.90	1.50	38.2	41.1	43.8	39.6	35.1	33.3	22.9	0	0	37.70	54.20

3.2. Максимальные результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе охранной зоны

N	Расчетная точка	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.э.кв	Л.макс
		X (м)	Y (м)												
002	Расчетная точка	18.30	-5491.20	1.50	25.6	28.1	29.5	22.2	13.8	3.3	0	0	0	17.80	32.90

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

N	Расчетная точка	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.э.кв	Л.макс
		X (м)	Y (м)												
001	Расчетная точка	-1142.90	26.90	1.50	38.2	41.1	43.8	39.6	35.1	33.3	22.9	0	0	37.70	54.20

3.3. Вклады в расчетных точках

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

Отчет

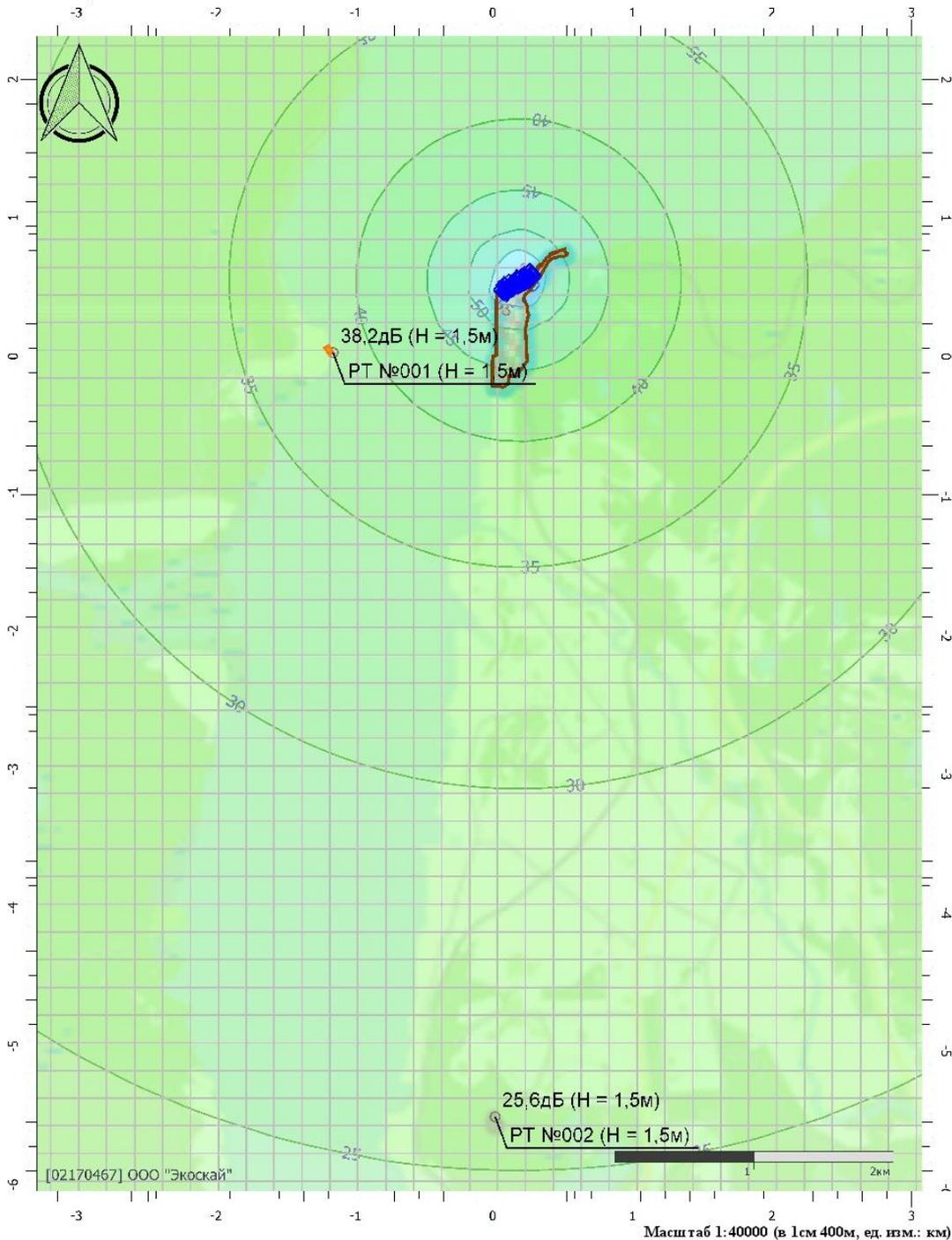
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

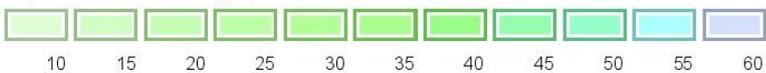
Код расчета: 31.5Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 31.5Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

2266

Отчет

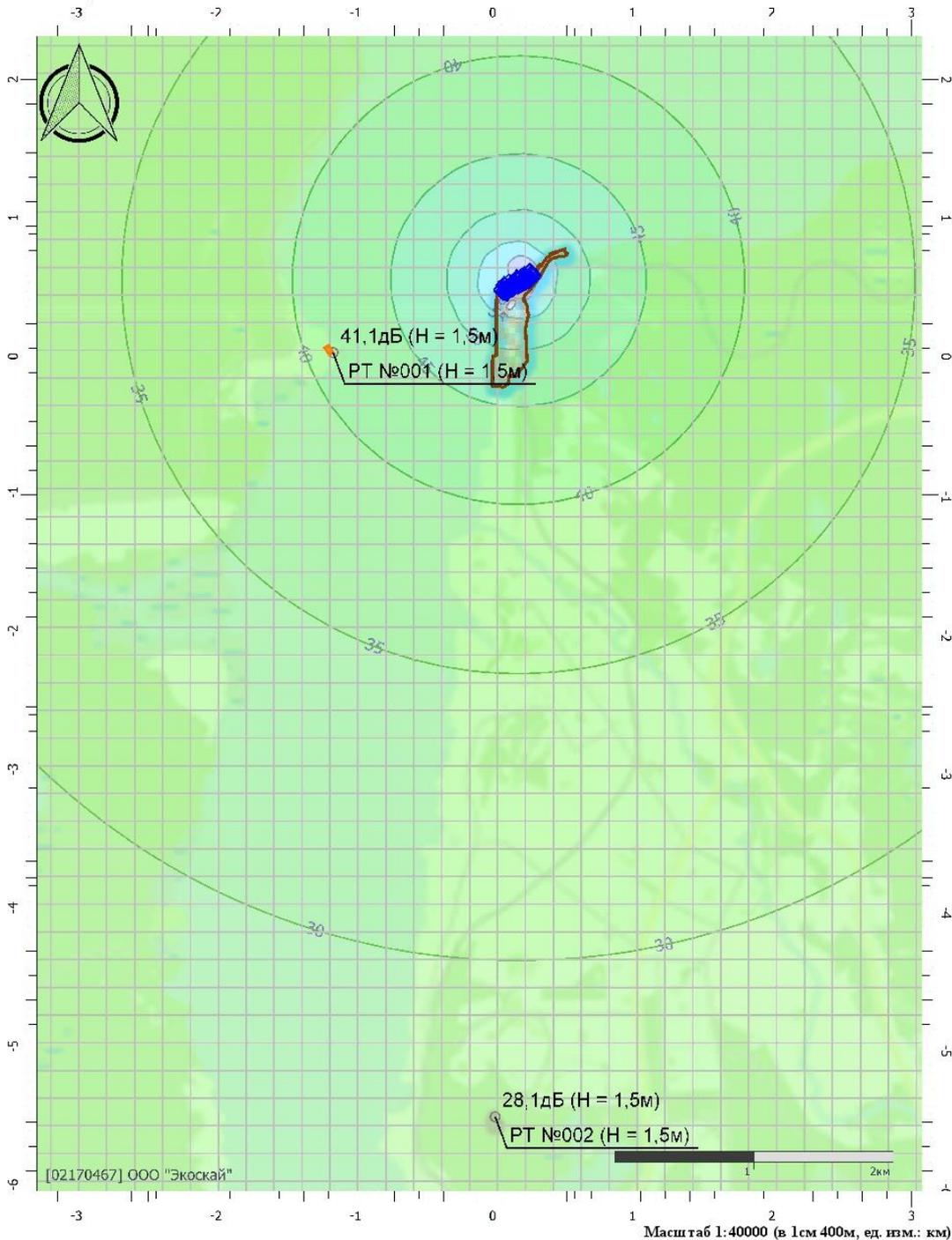
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

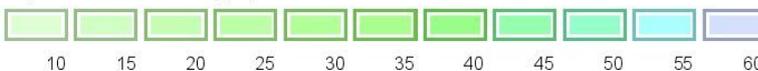
Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

2267

Отчет

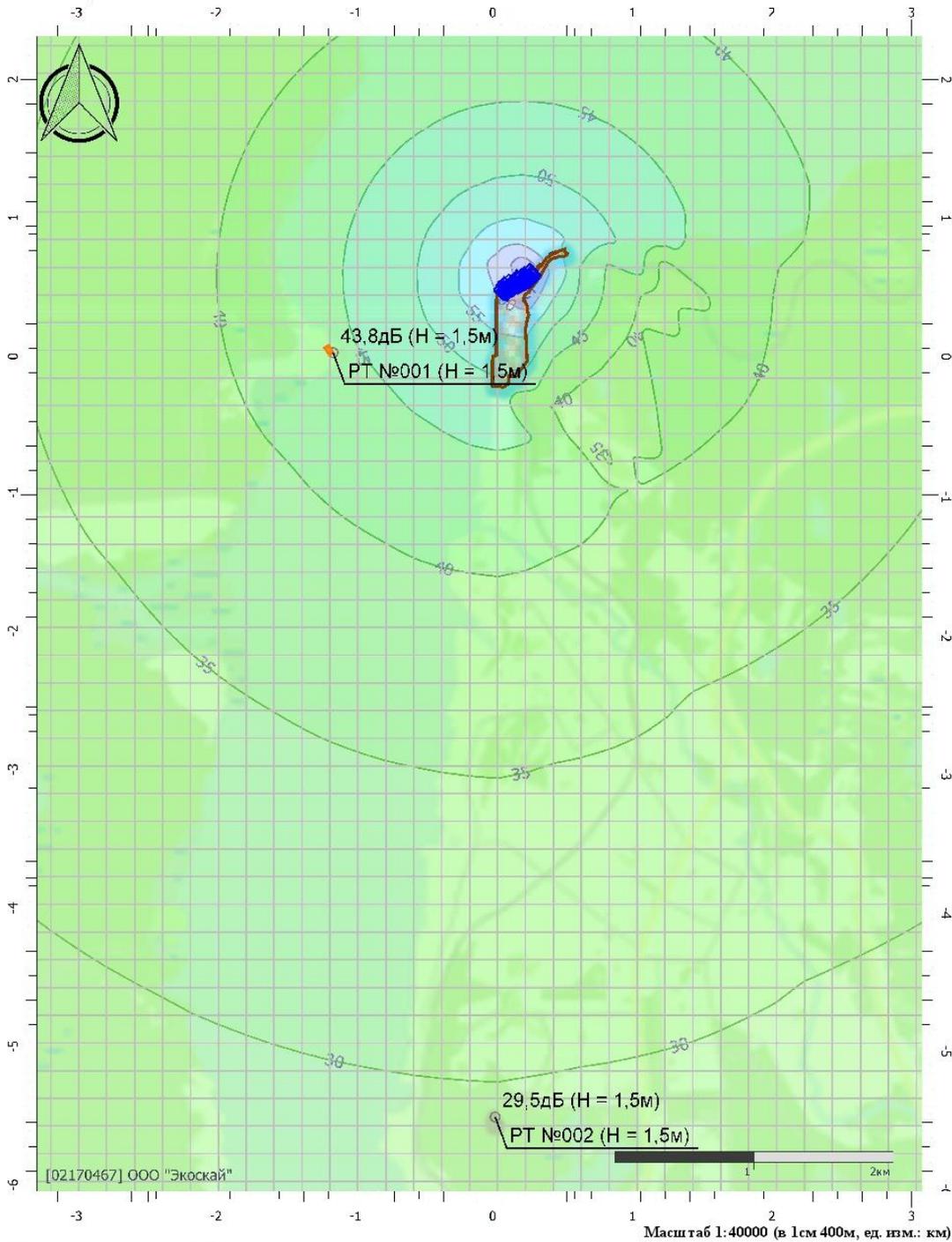
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

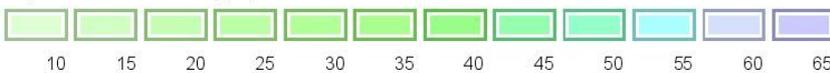
Код расчета: 125Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

2268

Отчет

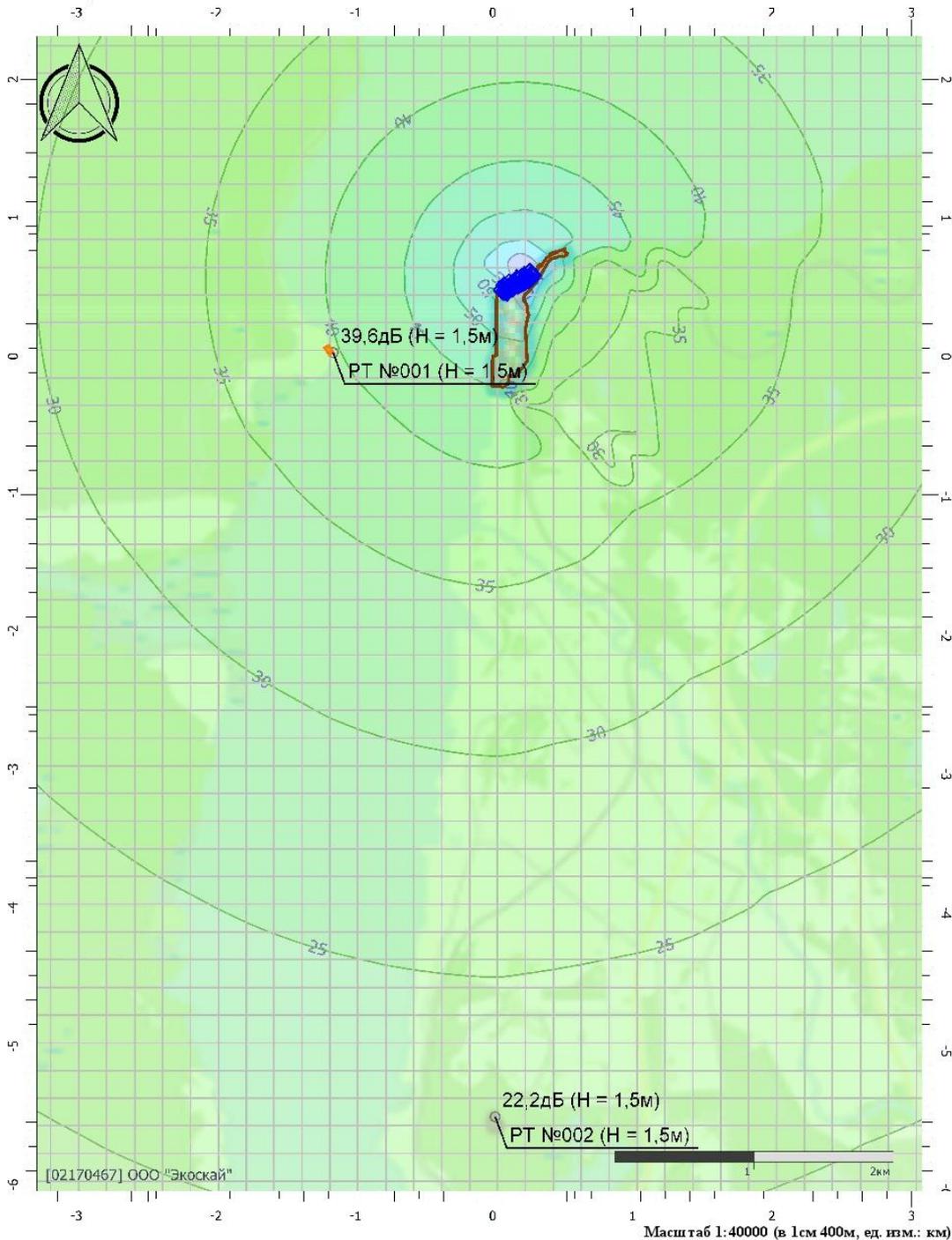
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

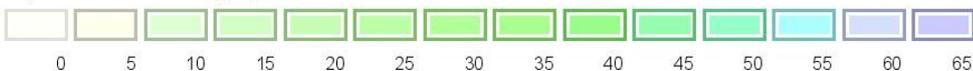
Код расчета: 250Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

2269

Отчет

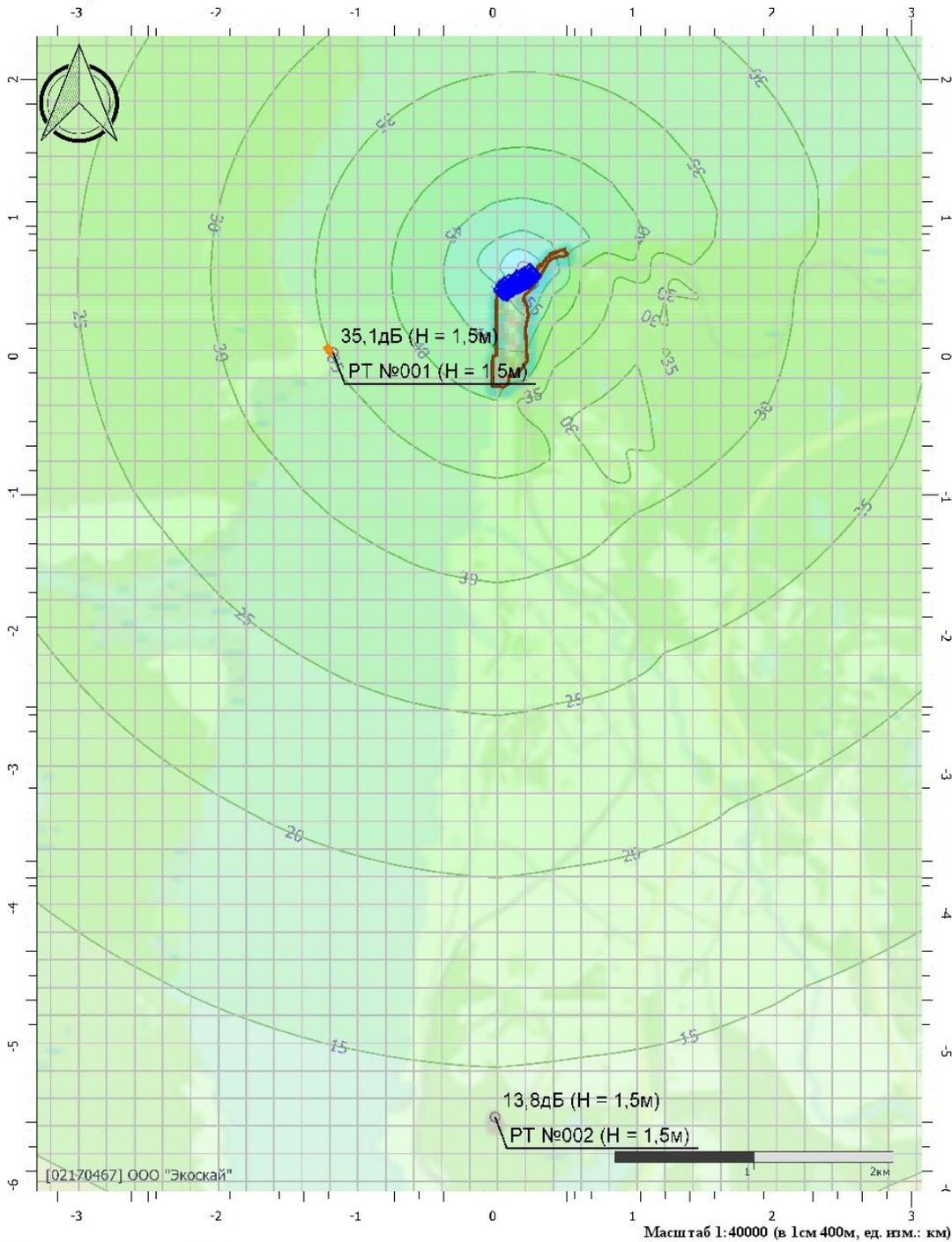
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

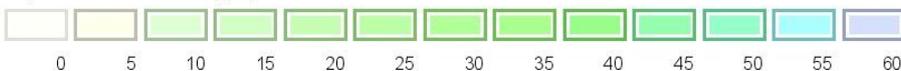
Код расчета: 500Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

2270

Отчет

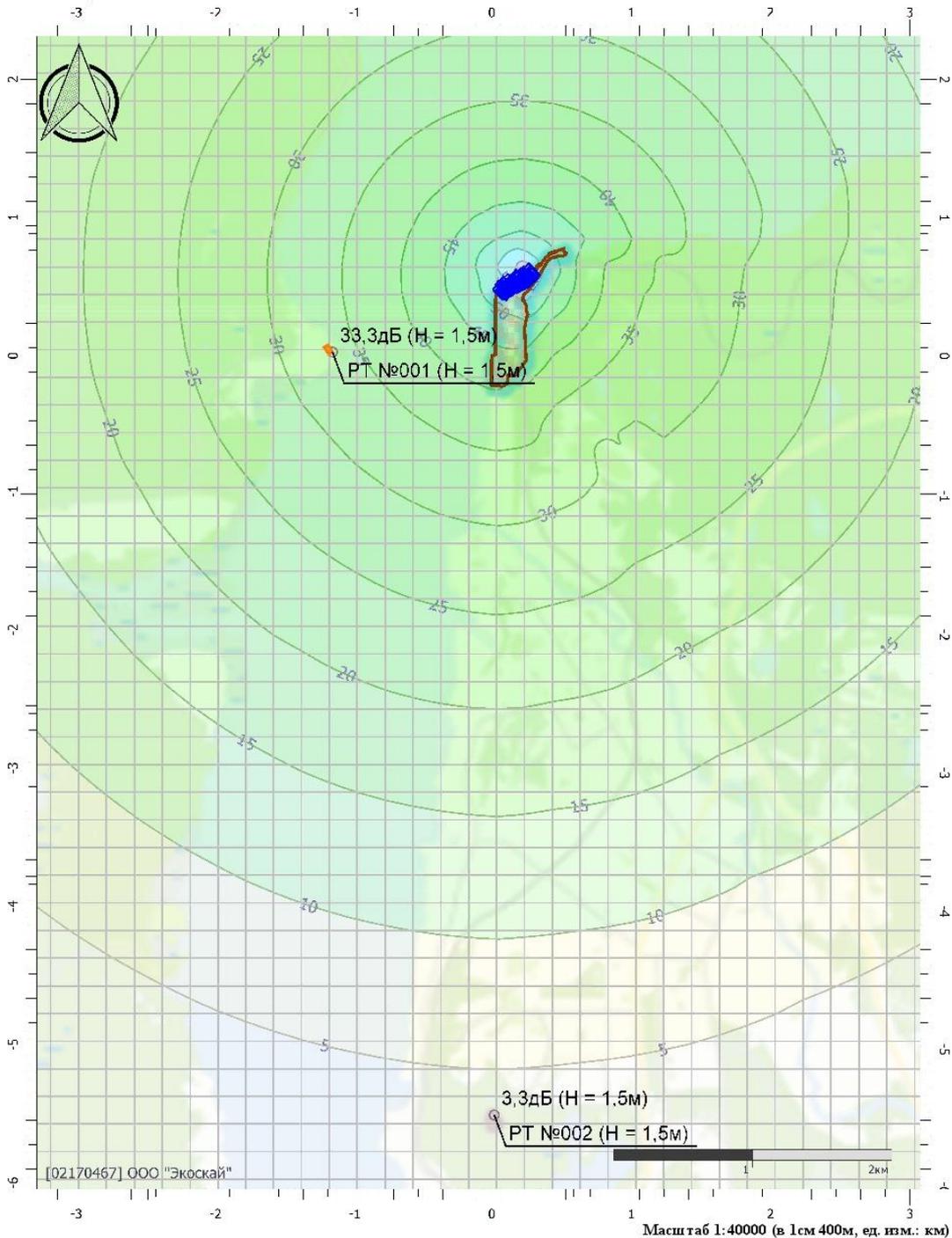
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

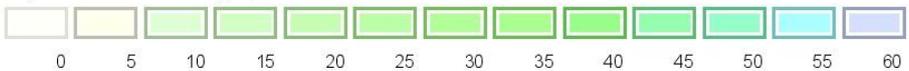
Код расчета: 1000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

2271

Отчет

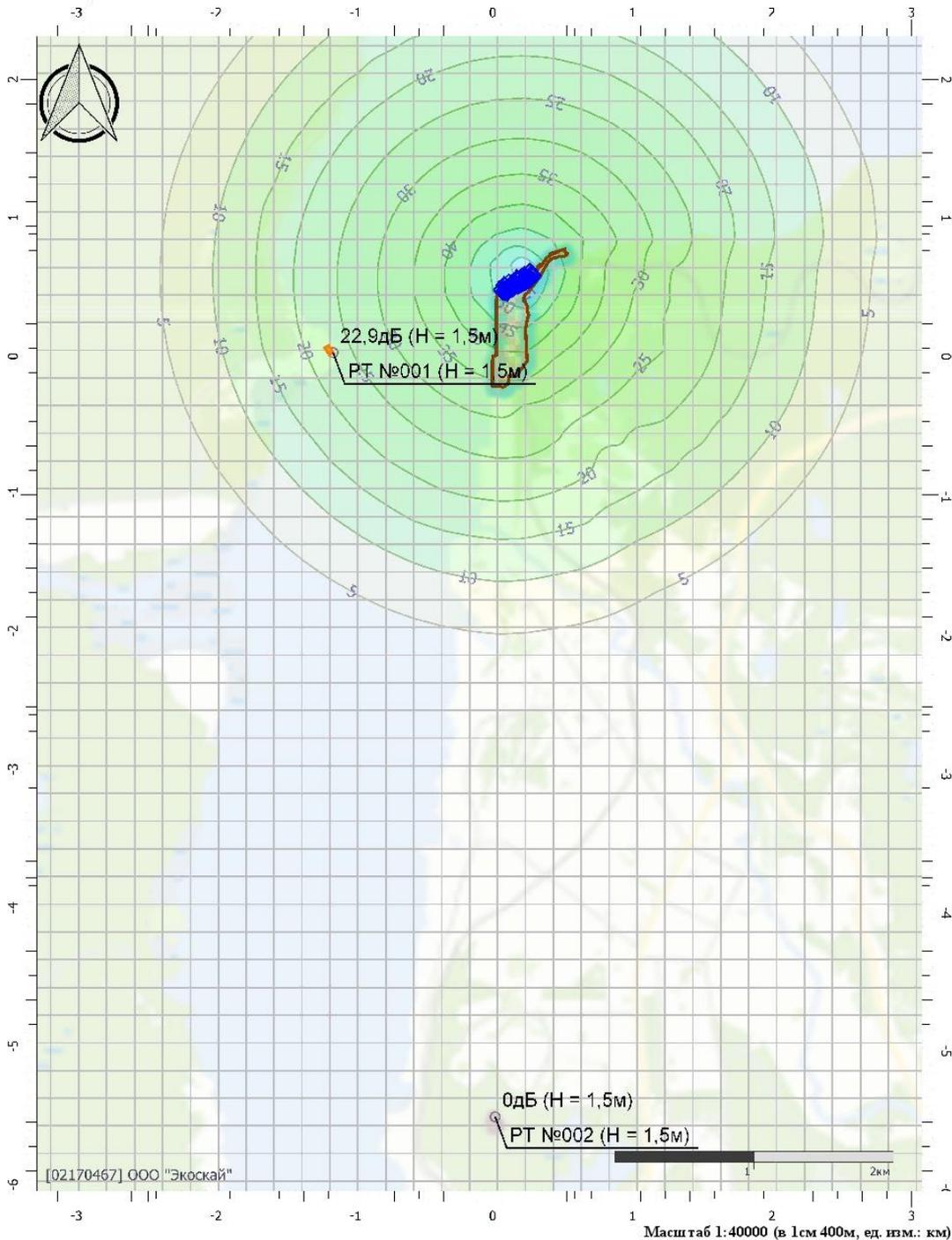
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

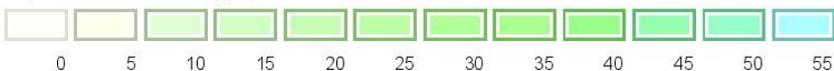
Код расчета: 2000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

2272

Отчет

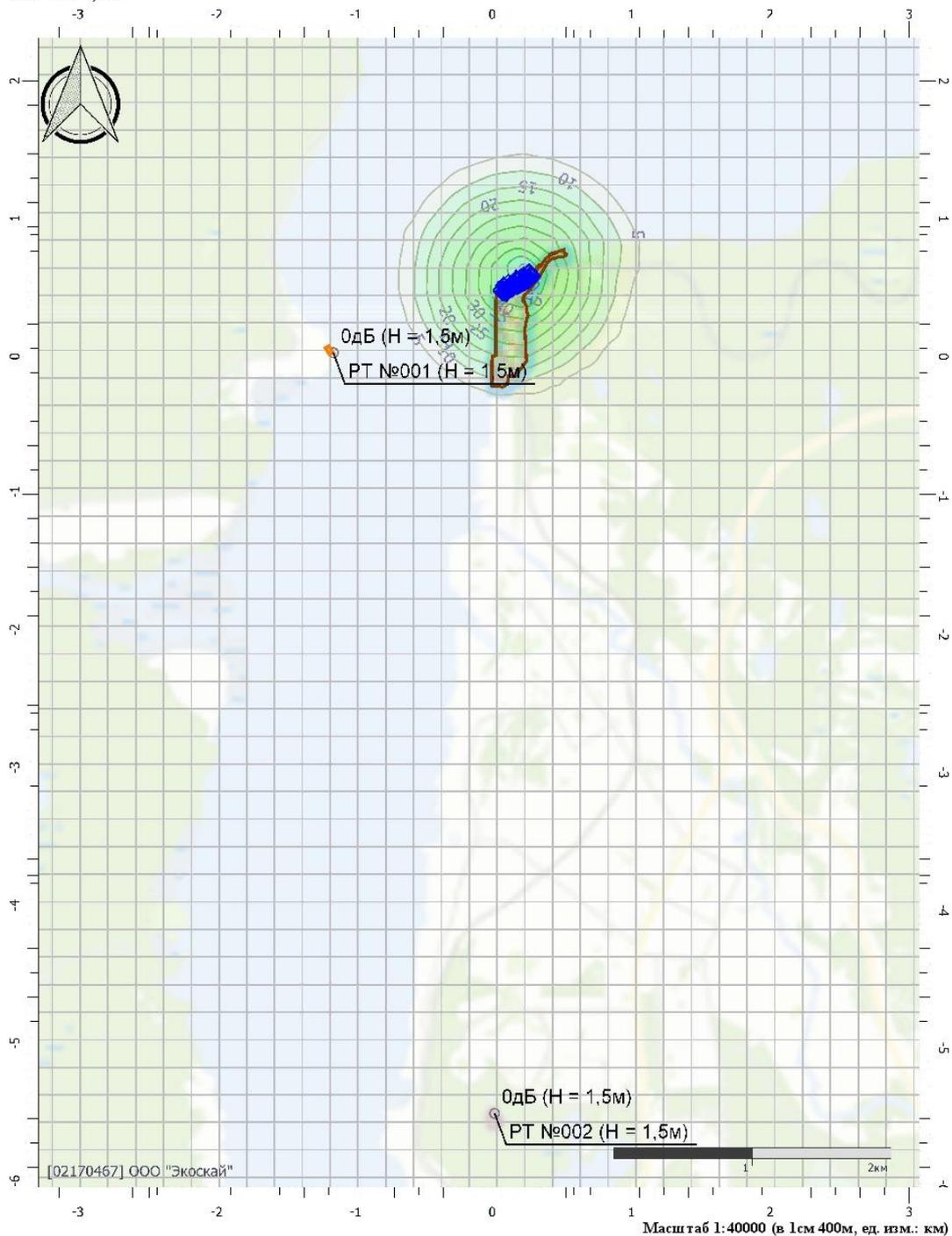
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

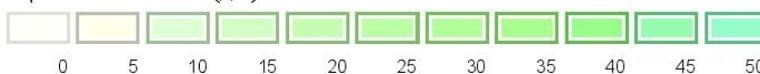
Код расчета: 4000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Лист

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

2273

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

Отчет

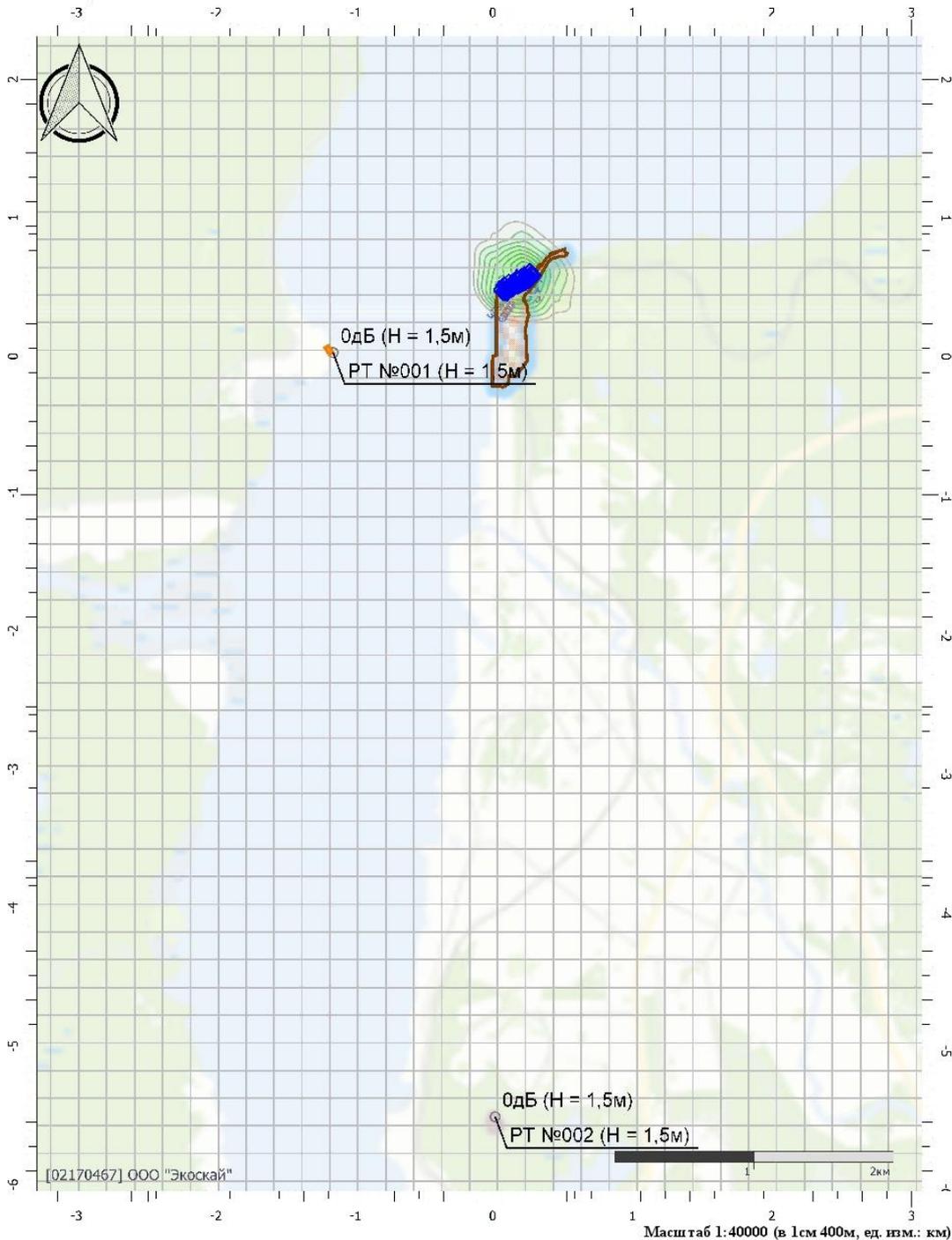
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

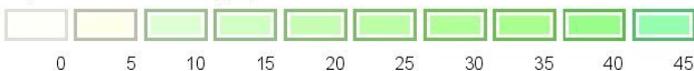
Код расчета: 8000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

2274

Отчет

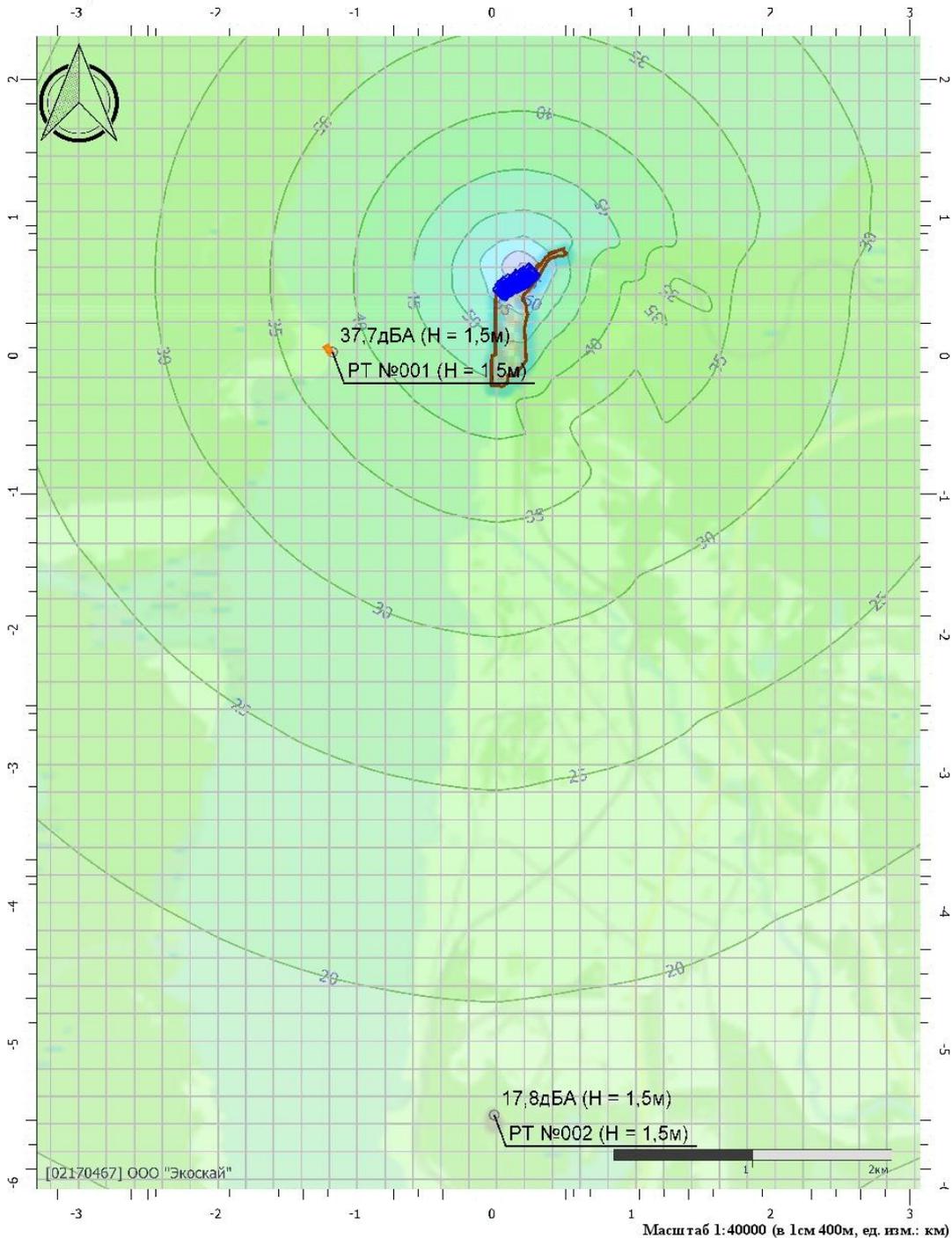
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

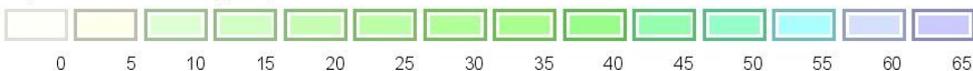
Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБА)



Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

2275

Отчет

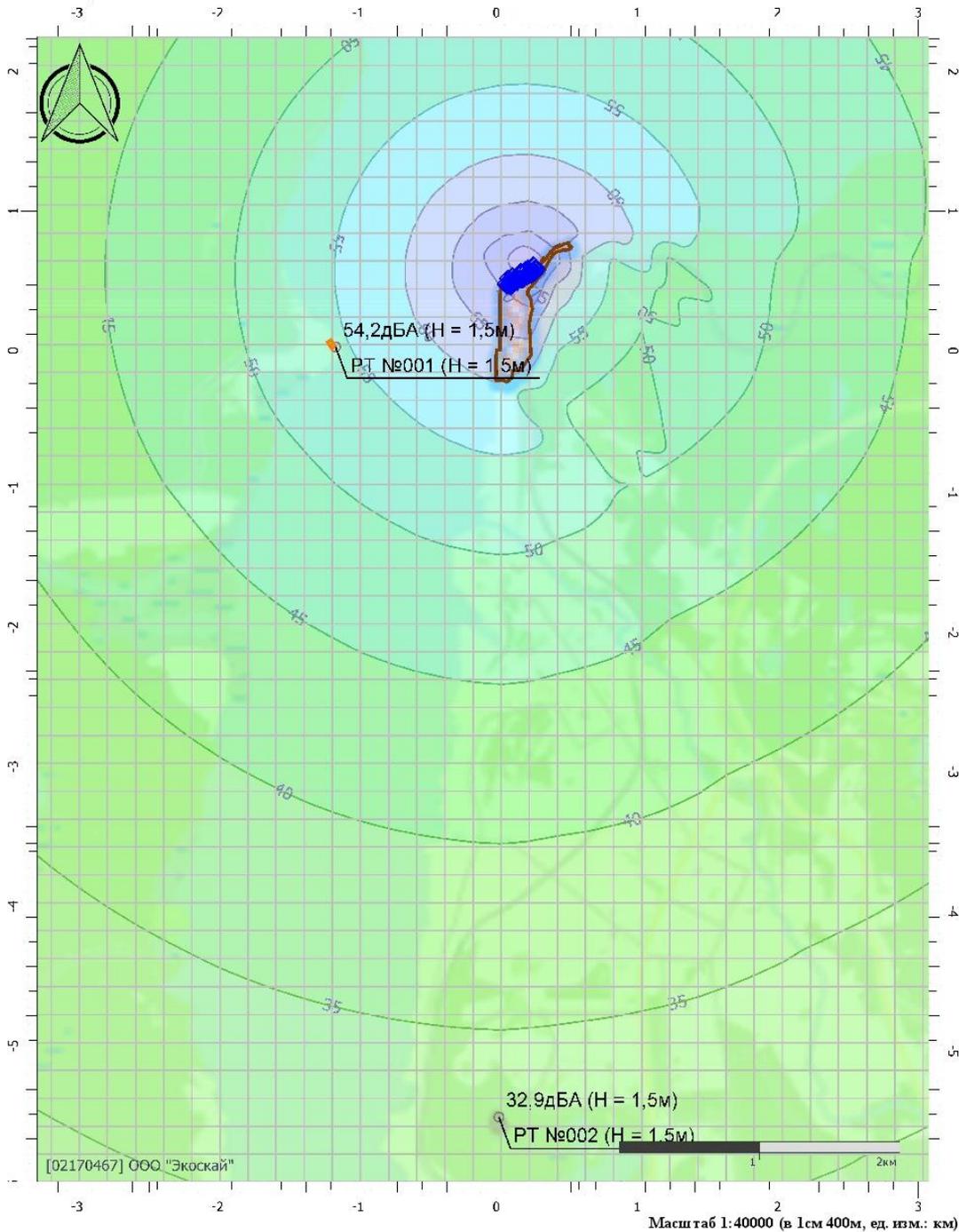
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: L_{a,мах} (Максимальный уровень звука)

Параметр: Максимальный уровень звука

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБА)



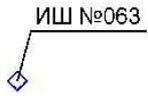
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

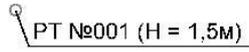
Лист

2276

Условные обозначения



Точечные
источники шума



Расчетные точки



Расчетные
площадки

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

2277

Приложение 22. Расчет шумового воздействия на период демонтажа

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
Copyright © 2006-2025 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.6.4976 (от 05.06.2025) [3Д]
Серийный номер 02170467, ООО "Экоскай"

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R=0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										Л.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		
020	Передвижная осветительная установка	47.10	433.70	0.00	7.0	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	Да
021	Передвижная осветительная установка	35.70	418.80	0.00	7.0	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	Да
022	Передвижная осветительная установка	120.30	481.00	0.00	7.0	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	Да
023	Передвижная осветительная установка	210.10	527.50	0.00	7.0	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	Да
024	Передвижная осветительная установка	264.40	554.70	0.00	7.0	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	Да
025	Передвижная осветительная установка	303.20	595.60	0.00	7.0	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	Да

1.2. 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	Л.экв	Л.макс	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	Самодвижной плавкран	62.70	479.60	0.00	25.0	46.0	49.0	54.0	51.0	48.0	48.0	45.0	39.0	38.0	1.0	24.0	52.0	72.0	Да
002	Автокран	185.70	524.30	0.00	7.5	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0	1.0	24.0	74.0	79.0	Да
003	Экскаватор	250.20	572.30	0.00	7.5	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0	1.0	24.0	74.0	79.0	Да
004	Гидромолот	248.60	574.70	0.00	0.0	104.0	107.0	112.0	109.0	106.0	106.0	103.0	97.0	96.0	1.0	24.0	110.0	112.0	Да
005	Морской водолазный бот	178.60	537.40	0.00	25.0	51.0	54.0	59.0	56.0	53.0	53.0	50.0	44.0	43.0	1.0	24.0	57.0	75.0	Да
006	Автомобиль бортовой	224.90	553.30	0.00	10.0	70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	72.0	69.0	63.0	62.0	1.0	24.0	76.0	81.0	Да
007	Автомобиль бортовой	83.30	443.40	0.00	10.0	70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	72.0	69.0	63.0	62.0	1.0	24.0	76.0	81.0	Да
008	Автомобиль бортовой	178.90	503.40	0.00	10.0	70.0	73.0	78.0	75.0	72.0	72.0	69.0	63.0	62.0	1.0	24.0	76.0	81.0	Да
009	Автосамосвал	95.10	497.00	0.00	10.0	73.0	76.0	81.0	78.0	75.0	75.0	72.0	66.0	65.0	1.0	24.0	79.0	82.0	Да
010	Автосамосвал	65.00	447.20	0.00	10.0	73.0	76.0	81.0	78.0	75.0	75.0	72.0	66.0	65.0	1.0	24.0	79.0	82.0	Да
011	Автосамосвал	275.50	566.60	0.00	10.0	73.0	76.0	81.0	78.0	75.0	75.0	72.0	66.0	65.0	1.0	24.0	79.0	82.0	Да
012	Отбойный молоток	81.00	466.30	0.00	10.0	80.0	83.0	88.0	85.0	82.0	82.0	79.0	73.0	72.0	1.0	24.0	86.0	88.0	Да
013	Отбойный молоток	165.10	512.30	0.00	10.0	80.0	83.0	88.0	85.0	82.0	82.0	79.0	73.0	72.0	1.0	24.0	86.0	88.0	Да
014	Отбойный молоток	249.90	560.00	0.00	10.0	80.0	83.0	88.0	85.0	82.0	82.0	79.0	73.0	72.0	1.0	24.0	86.0	88.0	Да
015	Автогидродельфин	147.70	494.30	0.00	10.0	56.0	59.0	64.0	61.0	58.0	58.0	55.0	49.0	48.0	1.0	24.0	62.0	65.0	Да
016	Экскаватор-погрузчик	124.60	495.70	0.00	10.0	65.0	68.0	73.0	70.0	67.0	67.0	64.0	58.0	57.0	1.0	24.0	71.0	74.0	Да
017	Бульдозер	135.90	514.30	0.00	10.0	72.0	75.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	64.0	1.0	24.0	78.0	83.0	Да
018	Экскаватор	110.50	488.70	0.00	7.5	68.0	71.0	76.0	73.0	70.0	70.0	67.0	61.0	60.0	1.0	24.0	74.0	79.0	Да
019	Вибропогружатель	247.20	576.50	0.00	10.0	75.0	78.0	83.0	80.0	77.0	77.0	74.0	68.0	67.0	1.0	24.0	81.0	85.0	Да
026	Компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания	100.20	471.50	0.00	7.5	59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0	1.0	24.0	65.0	68.0	Да
027	Аппарат для газовой сварки и резки / Плазморез	267.30	558.20	0.00	7.5	62.0	65.0	70.0	67.0	64.0	64.0	61.0	55.0	54.0	1.0	24.0	68.0	71.0	Да
028	Аппарат для газовой сварки и резки / Плазморез	87.40	457.80	0.00	7.5	62.0	65.0	70.0	67.0	64.0	64.0	61.0	55.0	54.0	1.0	24.0	68.0	71.0	Да

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки		В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Расчетная точка на границе жилой зоны	Расчетная точка на границе охранной зоны	
001	Земельный участок с к.н. 51:01:2207001:7 (Мурманская обл., МО с.п. Междуречье Кольского р-на, н.п. Мишуково, ул. Почтовая, д. 2 а)	-1142.90	26.90	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	
002	Территория памятника природы регионального назначения "Бараний лоб у озера Семеновское	18.30	-5491.20	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	-14565.20	243.25	17900.10	243.25	20800.00	1.50	200.00

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

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

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе охранной зоны

Расчетная точка	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.экв	Л.макс	
N	Название	X (м)		Y (м)	X (м)	Y (м)									
002	Расчетная точка	18.30	-5491.20	1.50	25.2	27.6	25.4	16.8	6.8	0	0	0	0	12.80	25.00

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.экв	Л.макс	
N	Название	X (м)		Y (м)	X (м)	Y (м)									
001	Расчетная точка	-1142.90	26.90	1.50	38	40.9	40	34.8	29.2	30	22.3	0	0	33.70	46.60

Отчет

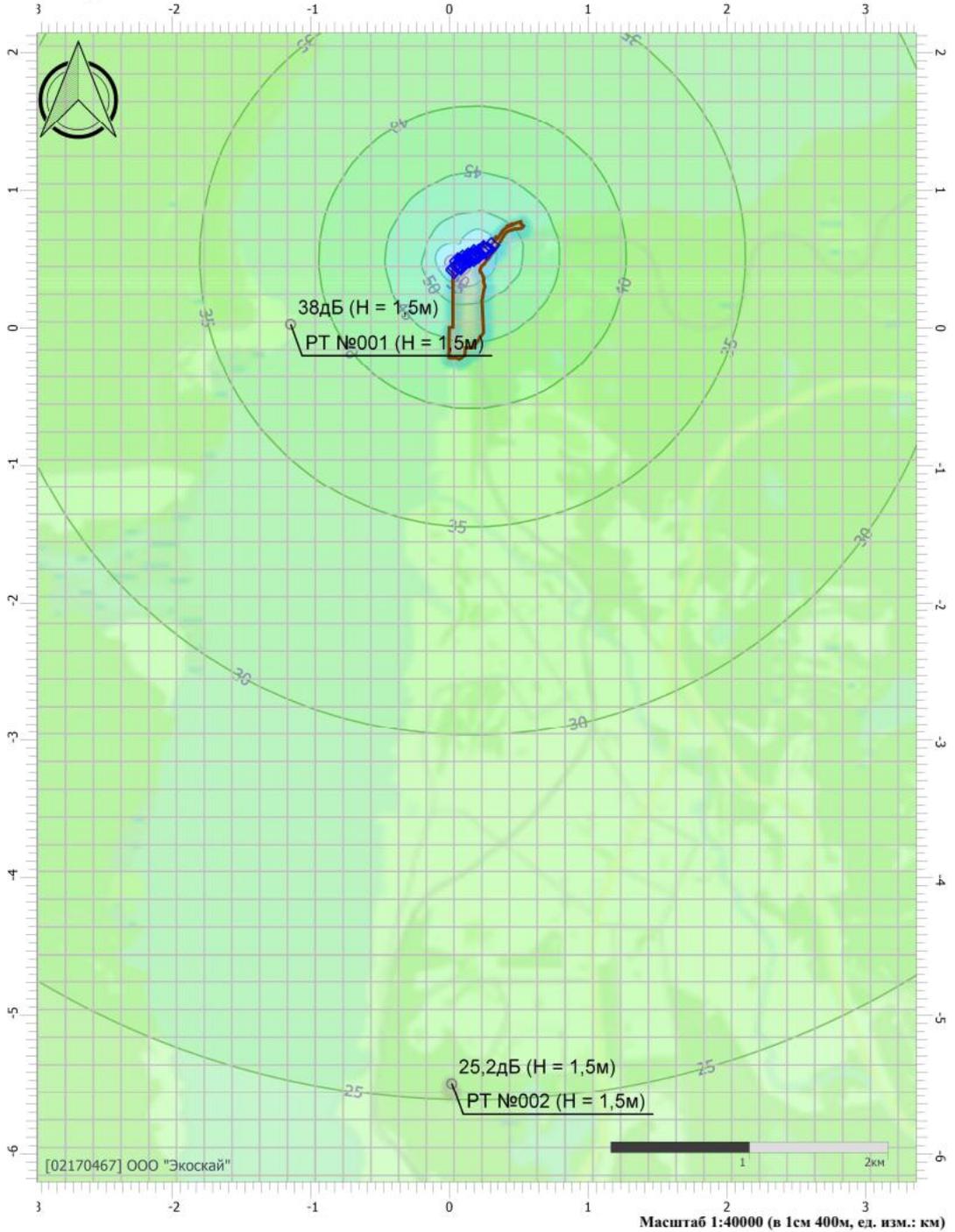
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

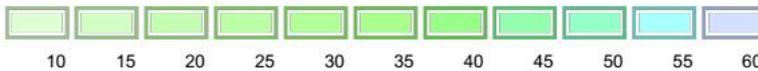
Код расчета: 31.5Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 31.5Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

2279

Отчет

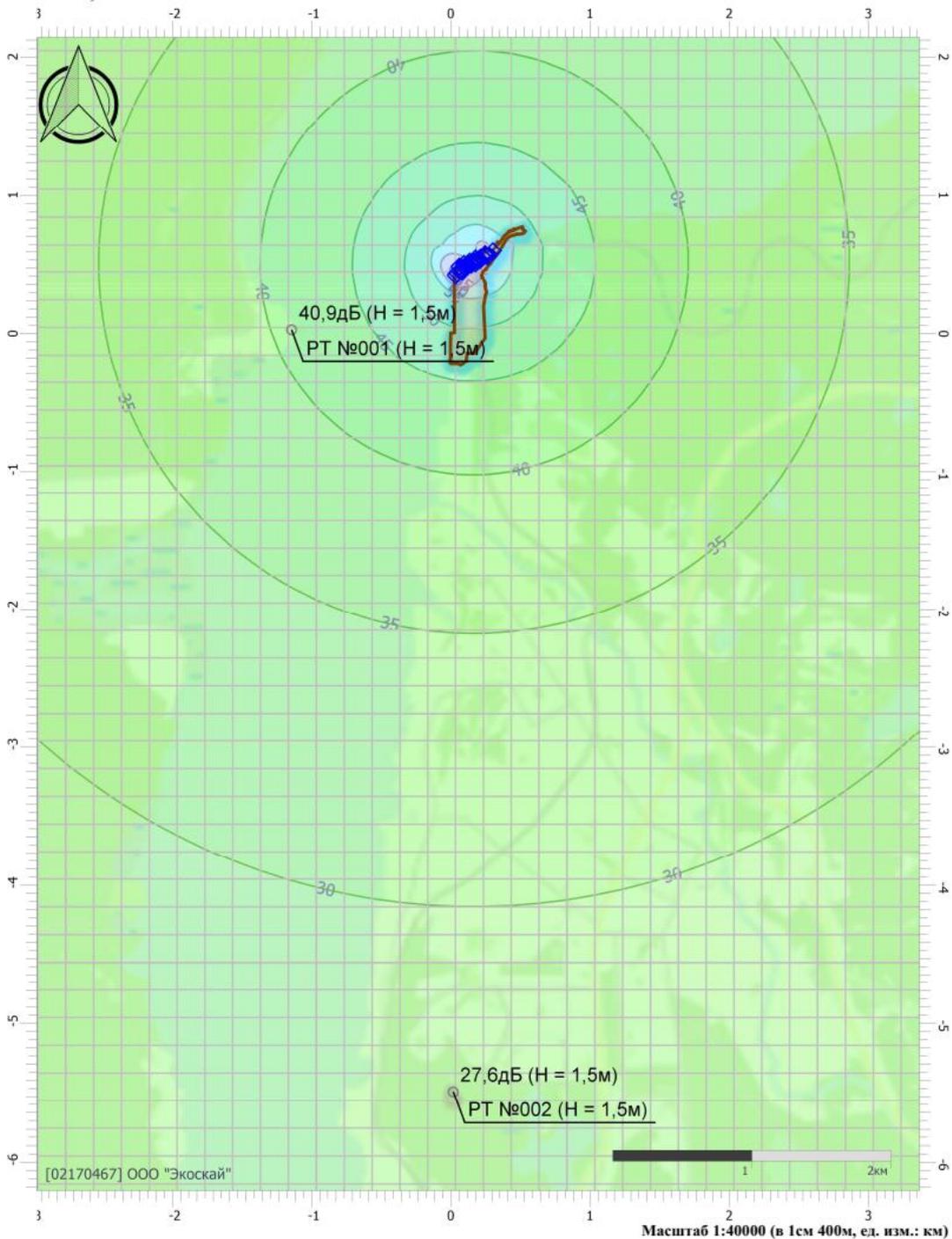
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

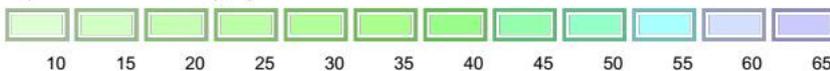
Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

2280

Отчет

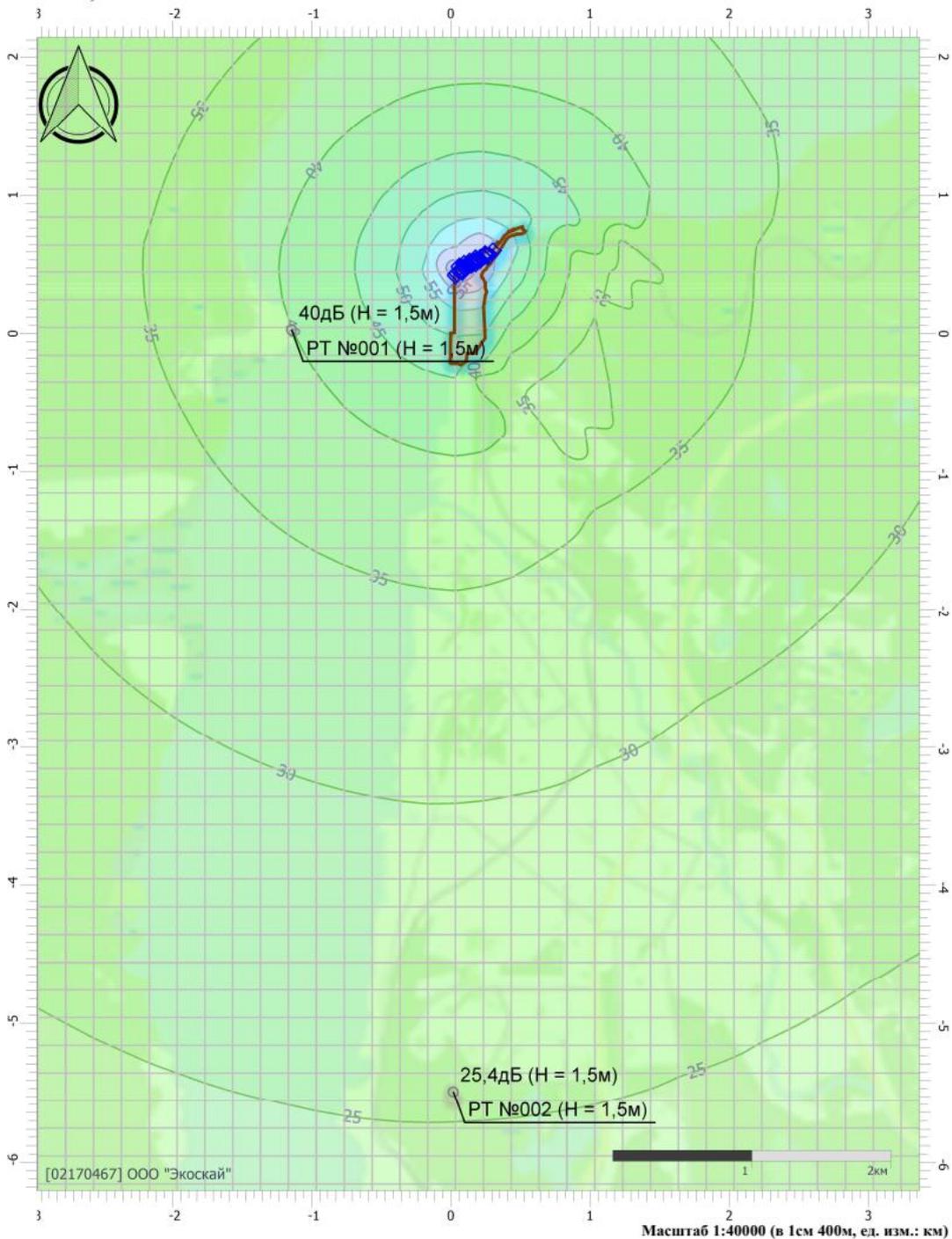
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

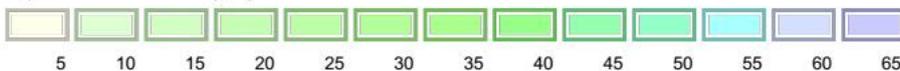
Код расчета: 125Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

2281

Отчет

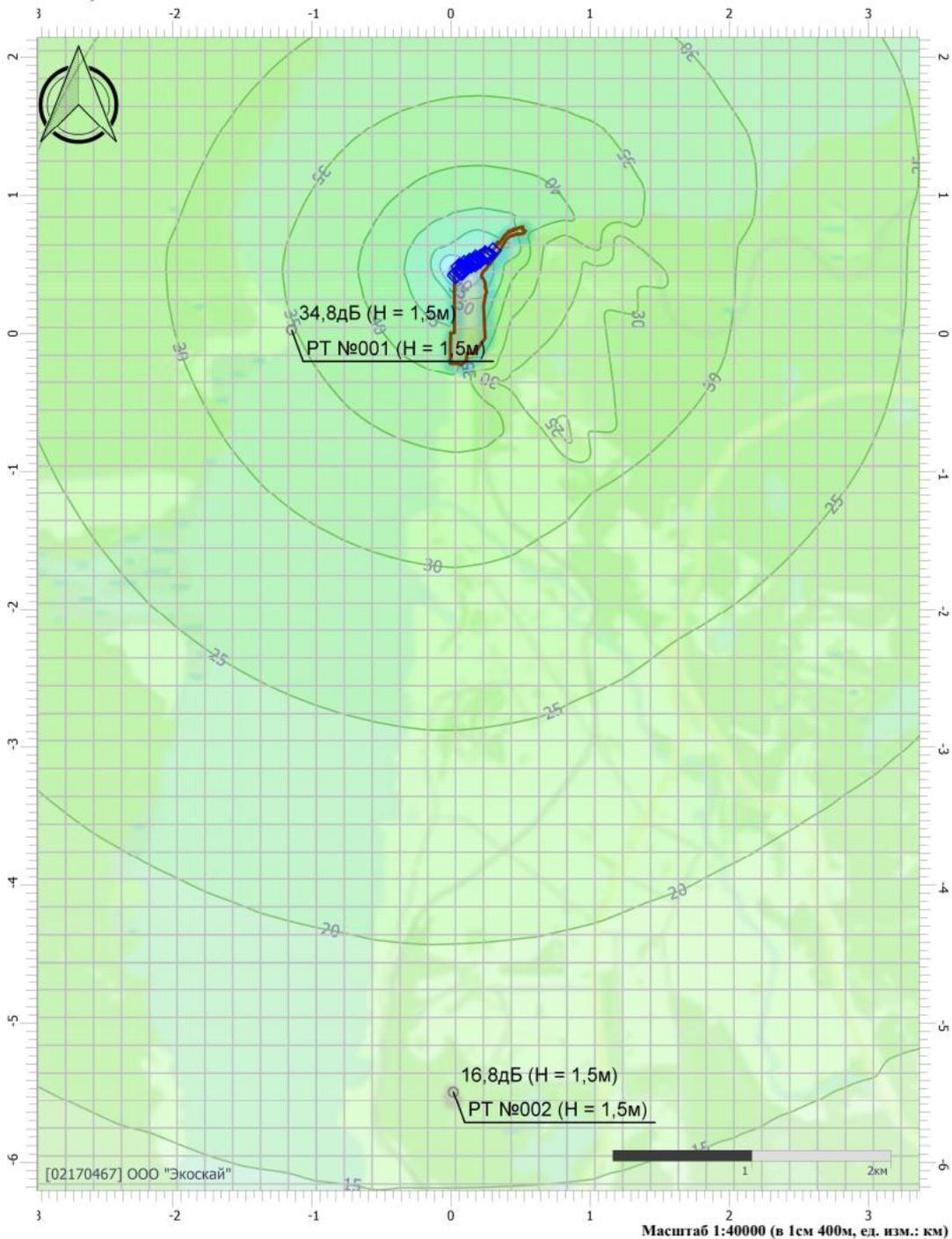
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

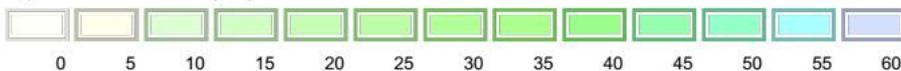
Код расчета: 250Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

2282

Отчет

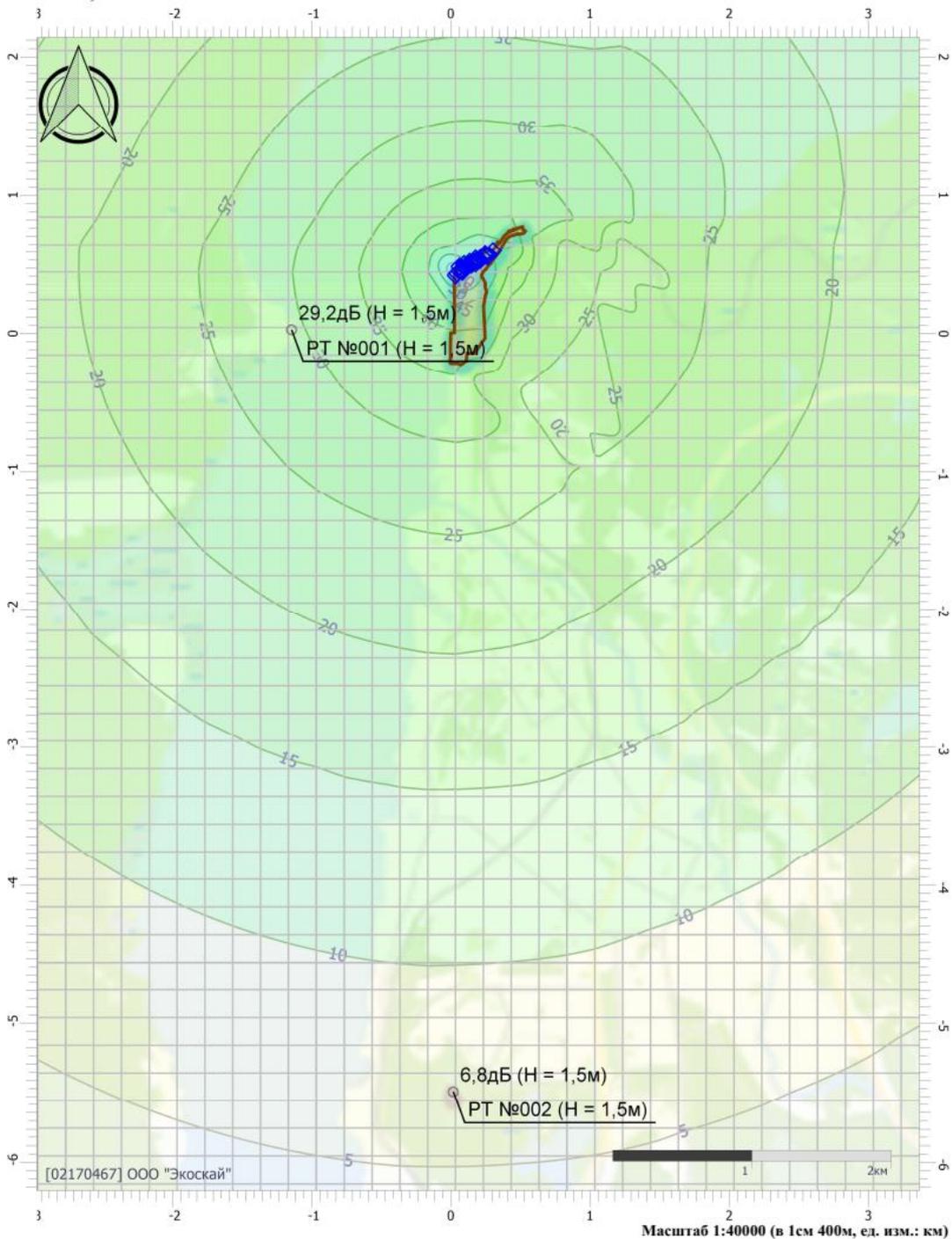
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

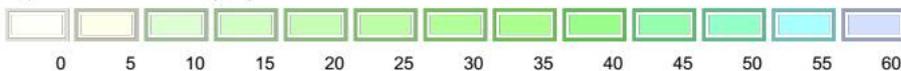
Код расчета: 500Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

2283

Отчет

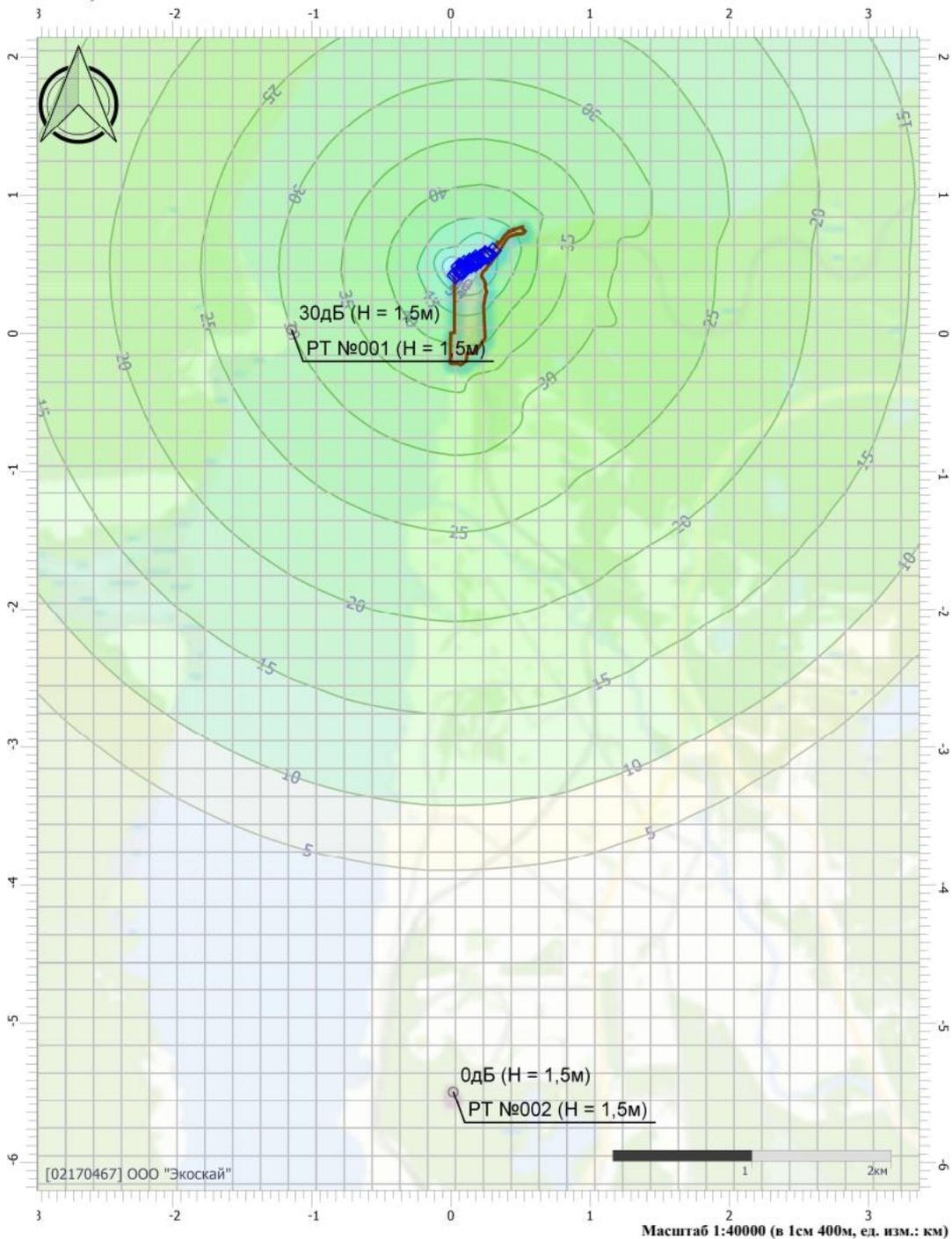
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

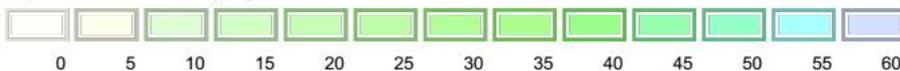
Код расчета: 1000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

2284

Отчет

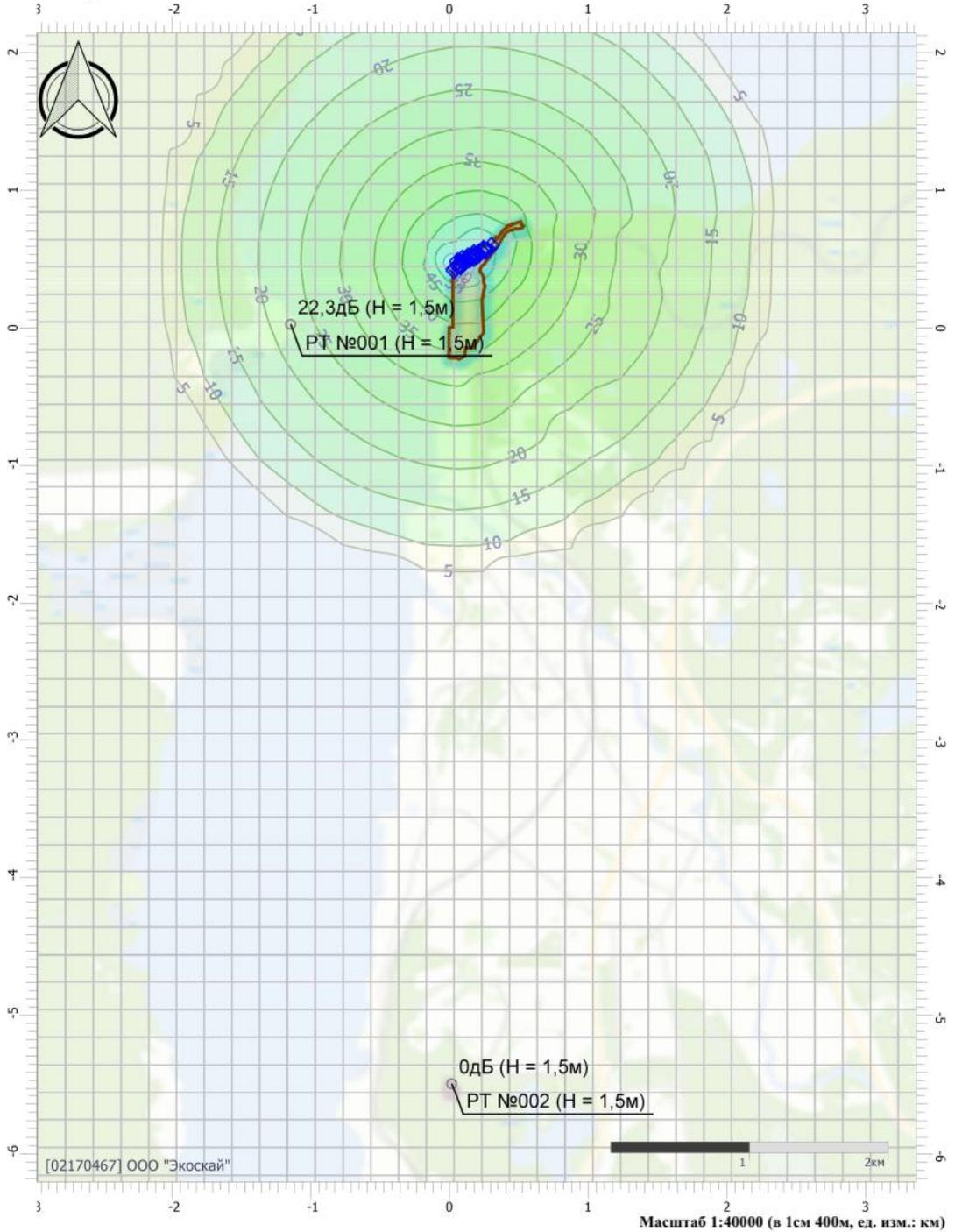
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

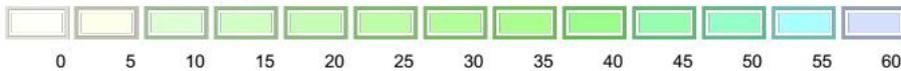
Код расчета: 2000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

2285

Отчет

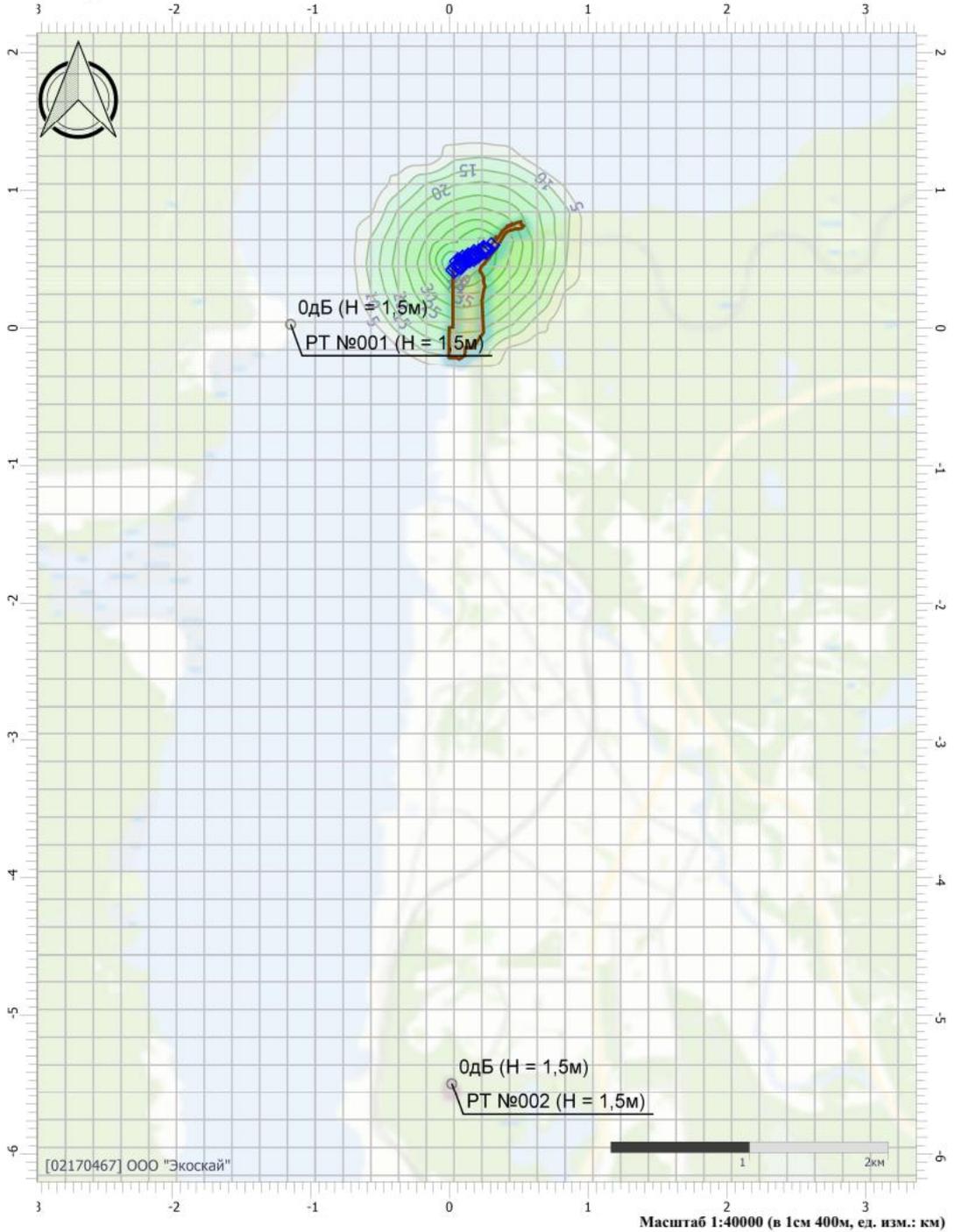
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

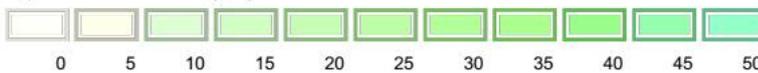
Код расчета: 4000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

2286

Отчет

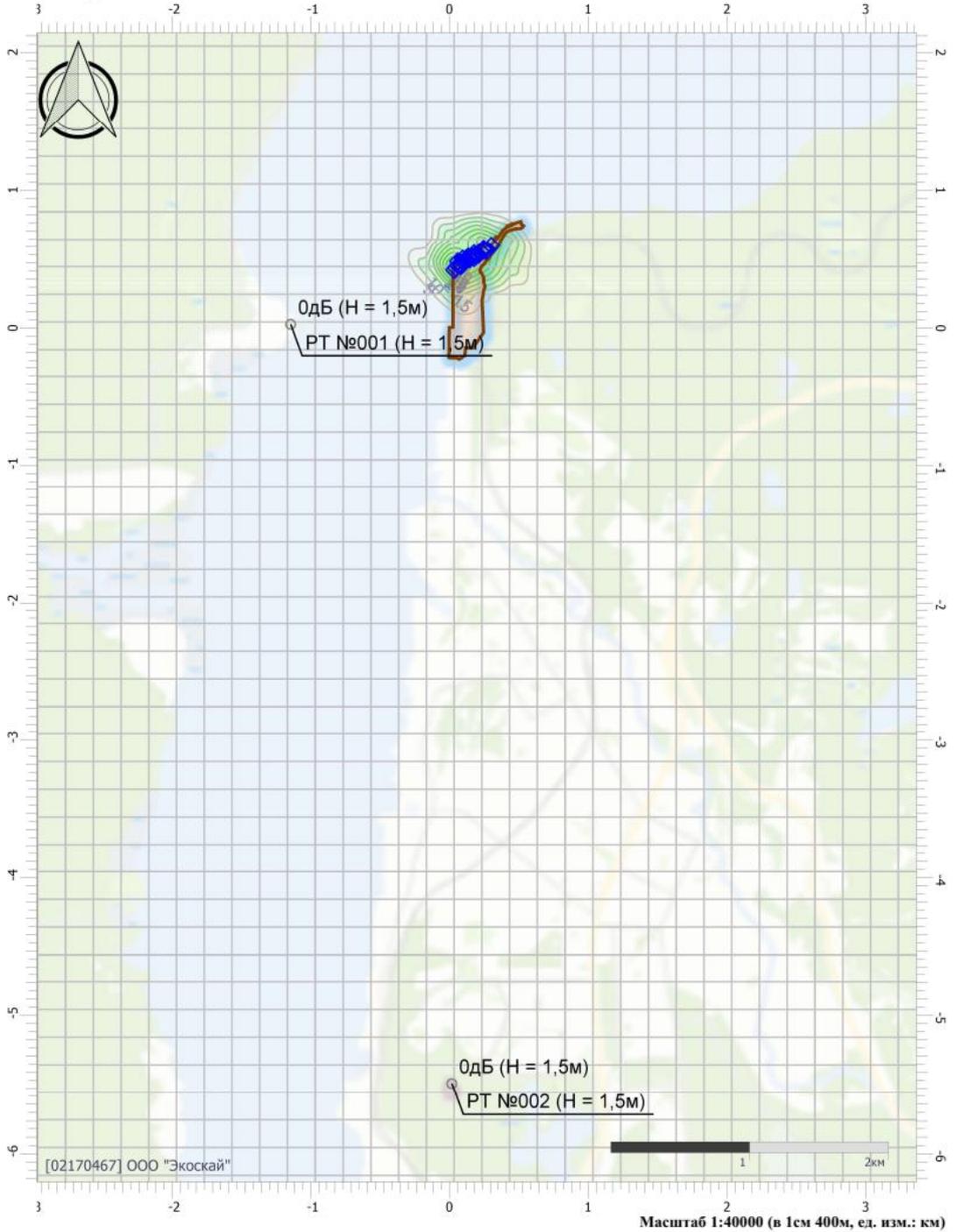
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

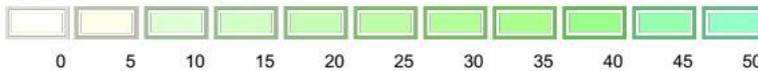
Код расчета: 8000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

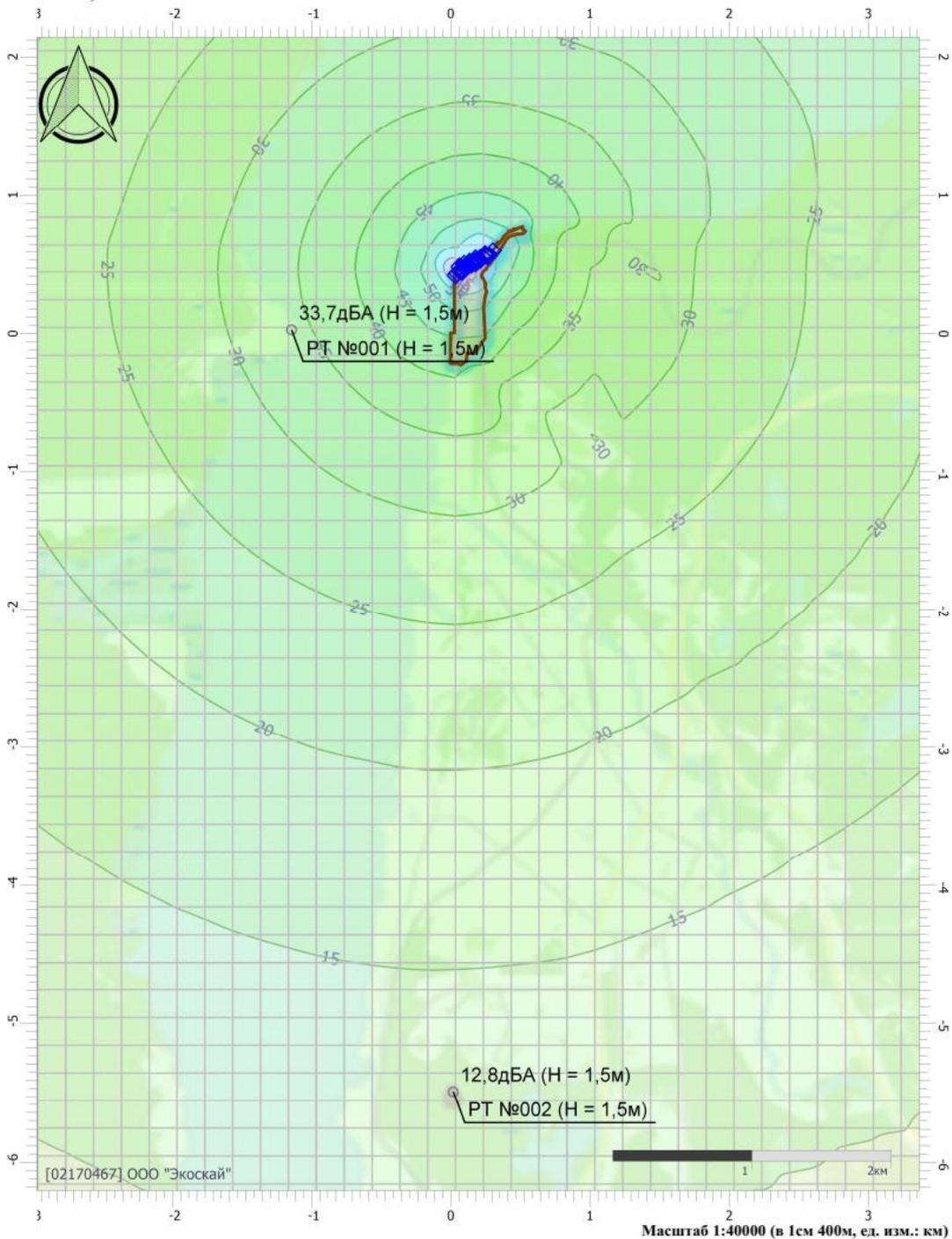
СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

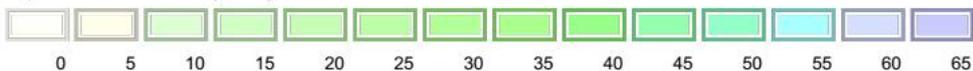
2287

Отчет

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



Цветовая схема (дБА)



Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

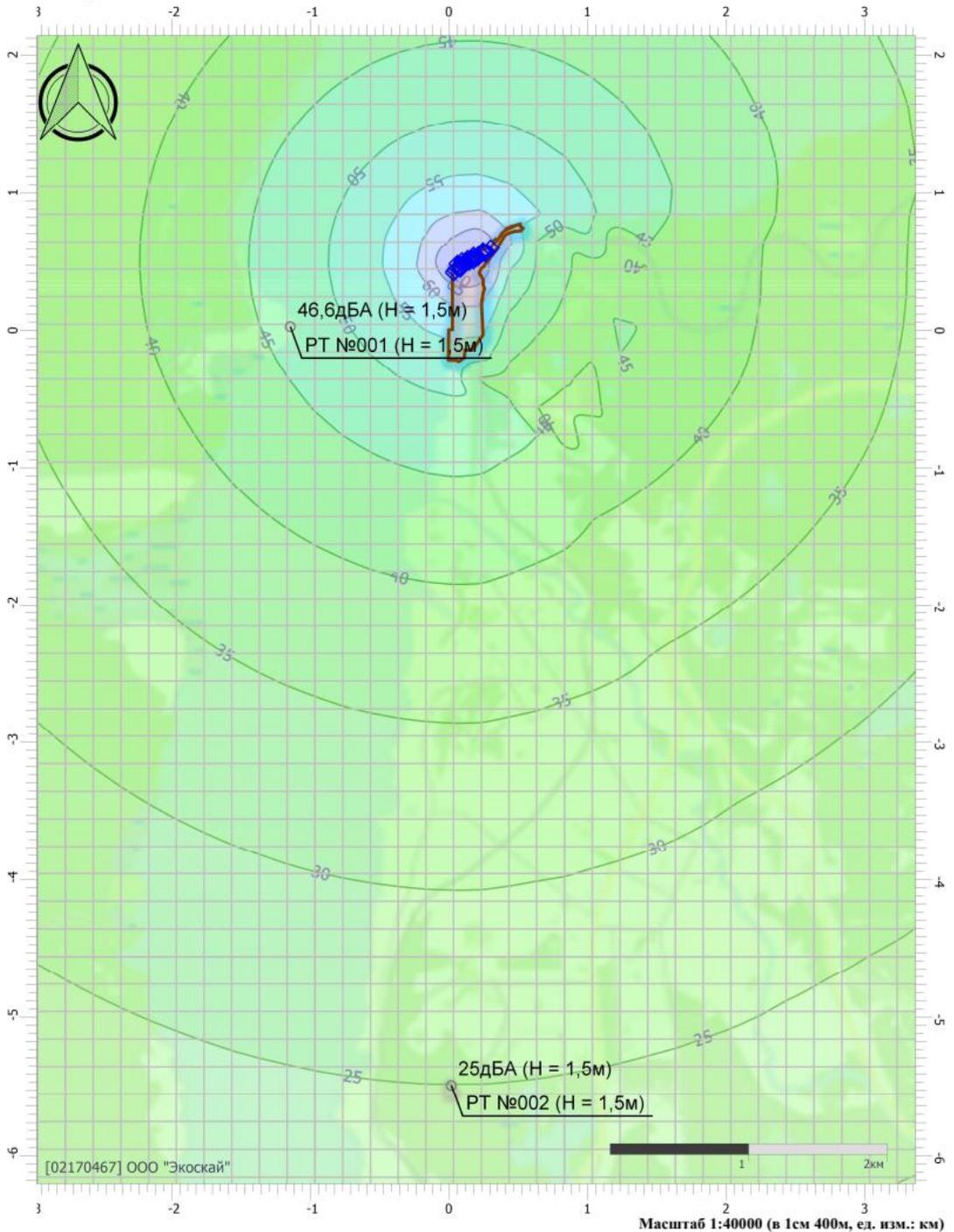
СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

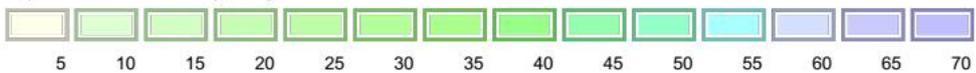
2288

Отчет

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



Цветовая схема (дБА)



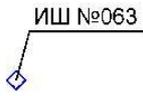
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

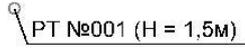
Лист

2289

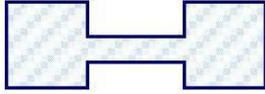
Условные обозначения



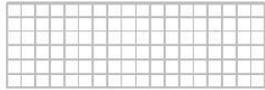
Точечные
источники шума



Расчетные точки



Санитарно-
защитные зоны



Расчетные
площадки

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

2290

Приложение 23. Расчет шумового воздействия на период эксплуатации

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
 Copyright © 2006-2025 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
 Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.5.4994 (от 24.11.2025) [3Д]
 Серийный номер 02170467, ООО "Экоскай"

1. Исходные данные

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								Л.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	ДЭС-1	1441651.80	652284.10	1.50		117.8	120.8	125.8	122.8	119.8	119.8	116.8	110.8	109.8	123.8	Да

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								Л.экв	В расчете		
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)				Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000			4000	8000
002	ТП-8А	1441607.70	652281.99	1441622.66	652281.64	7.40	5.50	1.50		89.2	89.2	87.9	89.5	90.9	89.8	87.0	83.2	79.4	94.3	Да

1.3. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								Л.экв	Л.макс	В расчете	
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)				Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000				4000
003	Силовой трансформатор Т-1	1441764.00	652002.70	1.50				76.0	79.0	84.0	81.0	78.0	78.0	75.0	69.0	68.0	82.0	88.0	Да
004	Силовой трансформатор Т-2	1441757.90	652006.80	1.50				76.0	79.0	84.0	81.0	78.0	78.0	75.0	69.0	68.0	82.0	88.0	Да
005	Трансформатор собственных нужд (ТСН-1)	1441751.20	651981.70	1.50				44.0	47.0	52.0	49.0	46.0	46.0	43.0	37.0	36.0	50.0	62.0	Да
006	Трансформатор собственных нужд (ТСН-2)	1441752.20	651972.00	1.50				44.0	47.0	52.0	49.0	46.0	46.0	43.0	37.0	36.0	50.0	62.0	Да
007	Ледокол проекта 22220	1441664.60	652348.40	10.00	25.0			51.0	54.0	59.0	56.0	53.0	53.0	50.0	44.0	43.0	57.0	75.0	Да
008	Ледокол проекта 10510	1441797.70	652408.50	10.00	25.0			51.0	54.0	59.0	56.0	53.0	53.0	50.0	44.0	43.0	57.0	75.0	Да
010	ЛОС	1441638.90	652260.40	1.50	7.5			59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0	65.0	66.0	Да
011	Точка замера №1	1442061.00	652590.80	1.50				47.0	50.0	55.0	52.0	49.0	49.0	46.0	40.0	39.0	53.0	56.9	Да
012	Точка замера №2	1441722.40	652225.90	1.50				46.2	49.2	54.2	51.2	48.2	48.2	45.2	39.2	38.2	52.2	58.1	Да
013	Точка замера №3	1441716.60	651904.70	1.50				38.8	41.8	46.8	43.8	40.8	40.8	37.8	31.8	30.8	44.8	50.0	Да
014	Точка замера №4	1441592.50	651723.70	1.50				36.1	39.1	44.1	41.1	38.1	38.1	35.1	29.1	28.1	42.1	48.1	Да

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								Л.экв	Л.макс	В расчете		
					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000				4000	8000
009	ЖД пригородные пути (поз.108)	(1441602.7, 652304.0), (1441602.7, 652217.0)	3.00		25.0	71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	77.0	81.0	Да

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Высота подъема (м)	Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)			
01	Расчетная точка	1440413.54	651823.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	
02	Расчетная точка	1440386.59	651753.62	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	
03	Расчетная точка	1442010.32	650026.23	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	
04	Расчетная точка	1441871.59	649996.37	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да	
05	Расчетная точка	1441652.10	646335.40	1.50	Расчетная точка на границе охранный зоны	Да	
06	Расчетная точка	1441389.00	652848.20	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да	
07	Расчетная точка	1442026.40	653115.50	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да	
08	Расчетная точка	1442521.70	652833.80	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да	
09	Расчетная точка	1442159.60	652247.10	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да	
10	Расчетная точка	1442114.70	651909.30	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да	
11	Расчетная точка	1441869.40	651379.40	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да	
12	Расчетная точка	1441370.70	651183.90	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да	
13	Расчетная точка	1440965.56	651523.37	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да	
14	Расчетная точка	1441071.64	652147.80	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной 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	

Вариант расчета: "Новый вариант расчета"

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

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе охранный зоны

N	Расчетная точка	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.экв	Л.макс
		X (м)	Y (м)												
05	Расчетная точка	1441652.10	646335.40	1.50	37.1	39.6	34.2	24.9	18.6	13.1	0	0	0	22.70	24.90

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

N	Расчетная точка	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.э.кв	Л.макс
		X (м)	Y (м)												
06	Расчетная точка	1441389.00	652848.20	1.50	50	53	44.3	34.1	34.7	42.3	36.9	16.7	0	44.20	45.70
07	Расчетная точка	1442026.40	653115.50	1.50	44	46.9	35.5	27.2	27.5	34.8	27.6	0.8	0	36.30	38.30
08	Расчетная точка	1442521.70	652833.80	1.50	50.1	53	39.6	30.4	29.5	35.5	25.5	0	0	37.30	42.80
09	Расчетная точка	1442159.60	652247.10	1.50	51.7	54.7	42.8	27	24.5	29.7	18.9	0	0	33.80	42.00
10	Расчетная точка	1442114.70	651909.30	1.50	49.9	52.8	39.3	24.2	21.3	26.2	14.8	0	0	30.90	40.60
11	Расчетная точка	1441869.40	651379.40	1.50	47.8	50.7	41.7	32.3	28.1	29.1	15.9	0	0	33.10	35.10
12	Расчетная точка	1441370.70	651183.90	1.50	51.4	54.3	41.9	33.9	34	41	32.5	0.6	0	42.40	44.20
13	Расчетная точка	1440965.56	651523.37	1.50	35.8	38.7	26.5	18.3	18.5	25.7	17.8	0	0	27.20	28.90
14	Расчетная точка	1441071.64	652147.80	1.50	48.5	51.4	43.1	32.7	33.2	41	35.7	16.1	0	42.90	44.20

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

N	Расчетная точка	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.э.кв	Л.макс
		X (м)	Y (м)												
01	Расчетная точка	1440413.54	651823.00	1.50	41.1	44	38.8	33	30.8	33	22.7	0	0	35.30	37.70
02	Расчетная точка	1440386.59	651753.62	1.50	40.5	43.4	37.9	32	29.8	31.9	21.4	0	0	34.20	36.70
03	Расчетная точка	1442010.32	650026.23	1.50	43.8	46.6	41.4	33.9	30.1	29.9	12.2	0	0	33.60	35.20
04	Расчетная точка	1441871.59	649996.37	1.50	41.8	44.6	38.6	30.2	25.4	24.2	4.4	0	0	29.10	33.20

3.2. Максимальные результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе охранной зоны

N	Расчетная точка	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.э.кв	Л.макс
		X (м)	Y (м)												
05	Расчетная точка	1441652.10	646335.40	1.50	37.1	39.6	34.2	24.9	18.6	13.1	0	0	0	22.70	24.90

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

N	Расчетная точка	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.э.кв	Л.макс
		X (м)	Y (м)												
06	Расчетная точка	1441389.00	652848.20	1.50	50	53	44.3	34.1	34.7	42.3	36.9	16.7	0	44.20	45.70

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

N	Расчетная точка	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.э.кв	Л.макс
		X (м)	Y (м)												
01	Расчетная точка	1440413.54	651823.00	1.50	41.1	44	38.8	33	30.8	33	22.7	0	0	35.30	37.70

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

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

2292

Расчет шума, проникающего из помещения на территорию (версия 1.6)

Программа реализует методики:
СНиП 23-03-2003. Защита от шума.

Фирма "Интеграл" 2011-2012 г.
Пользователь: ООО "Экоскай" Регистрационный номер: 02170467

Источник шума: ТП-8А

Источники шума внутри помещения:

Уровни звукового давления, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
ТСЗ-4000/10 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 2; Пространственный угол: 6.28)	53.6	53.6	55.3	56.9	58.3	58.9	56.2	52.4	48.6	
ТСЗ-4000/10 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 2 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 2; Пространственный угол: 6.28)	53.6	53.6	55.3	56.9	58.3	58.9	56.2	52.4	48.6	

Мощности источников, дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
ТСЗ-4000/10	53.6	53.6	55.3	56.9	58.3	58.9	56.2	52.4	48.6	
ТСЗ-4000/10	53.6	53.6	55.3	56.9	58.3	58.9	56.2	52.4	48.6	

Состав и звукоизоляция ограждающей конструкции (окна), дБ (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
из стального прокатного профиля (общ. пл. элемента: 446.52 кв. м)	0	0	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Звукопоглощение ограждающих конструкций (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Пол (110 кв. м)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02
Потолок (110 кв. м)	0	0	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Эквивалентные площади звукопоглощения конструкций, расположенных в помещении, м² (по октавным полосам со среднегеометрическими частотами, Гц)

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000

Результаты расчета

1. Расчет ограждающей конструкции (окна или кожуха): (R)

$$R=10*\lg(S/\sum(S_i/10^{0.1*R_i}))$$

S – суммарная площадь ограждающей конструкции, м²

$$S=446.52 \text{ м}^2$$

S_i – площадь i-той части ограждающей конструкции, м²

R_i – изоляция воздушного шума i-той частью ограждающей конструкции, дБ

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Звукоизоляция ограждающей конструкции (R)	0	0	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

2. Расчетные характеристики помещения

Эквивалентные площади звукопоглощения A (м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

Гц:

$$A=\sum(a_i*S_i)+\sum(A_j*n_j)$$

a_i – коэффициент звукопоглощения i-й ограждающей поверхности

S_i – площадь i-й ограждающей поверхности, м²

A_j – эквивалентная площадь звукопоглощения j-го штучного поглотителя, м²

n_j – количество j-ых штучных поглотителей, шт.

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000

Лист

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

2293

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

Эквивалентные площади звукопоглощения (A)	1.1	1.1	2.2	2.2	2.2	3.3	3.3	3.3	3.3
---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Средние коэффициенты звукопоглощения a_{cp} в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, по формуле:

$$a_{cp} = A / S_{огр}$$

A – эквивалентная площадь звукопоглощения, м²

$S_{огр}$ – суммарная площадь ограждающих поверхностей помещения, м². Площадь звукопоглощающих конструкций (штучных звукопоглотителей) не учитывается.

$$S_{огр} = 220 \text{ м}^2$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Средние коэффициенты звукопоглощения	0.005	0.005	0.01	0.01	0.01	0.015	0.015	0.015	0.015

Коэффициенты к нарушения диффузности поля в помещении в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$k = 1.25 + 1.75 * (a_{cp} - 0.2), \text{ при } a_{cp} \text{ меньше либо равно } 0.4$$

$$k = 1.6 + 4 * (a_{cp} - 0.4), \text{ при } a_{cp} \text{ в промежутках м/у } 0.4 \text{ и } 0.5$$

$$k = 2 + 5 * (a_{cp} - 0.5), \text{ при } a_{cp} \text{ более } 0.5$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Коэффициенты нарушения диффузности поля в помещении	0.91	0.91	0.92	0.92	0.92	0.93	0.93	0.93	0.93

Акустические постоянные помещения В (м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:

$$B = A / (1 - a_{cp})$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Акустические постоянные помещения (B)	1.11	1.11	2.22	2.22	2.22	3.35	3.35	3.35	3.35

3. Расчет шума, проникающего из помещения на территорию

Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

$$L_{ист} = 10 * \lg(\sum(10^{0.1 * (Li + 10 * \lg(x/4r/T + 4/Bk))}))$$

L_i - мощность i-ого источника шума, дБ

B - акустическая постоянная помещения, мВ - акустическая постоянная помещения, м#2

r - расстояние до окна, кожуха, м

T - пространственный угол, рад

x - коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля

Спектр максимального шума: Преимущественно октавная полоса 500Гц

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ	62.67	62.67	61.4	63	64.4	63.26	60.56	56.76	52.96

Шум, проникающий из помещения на территорию, дБ

$$L = L_{ист} + 10 * \lg(S_{окна}) - R$$

R - изоляция шума ограждающей конструкцией, дБ

$S_{окна}$ - площадь ограждающей конструкции, м²

$$S_{окна} = 446.52 \text{ м}^2$$

$L_{ист}$ - суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La макс.
Шума проникающий из помещения на территорию, дБ	89.17	89.17	87.89	89.49	90.89	89.75	87.05	83.25	79.45	0

Отчет

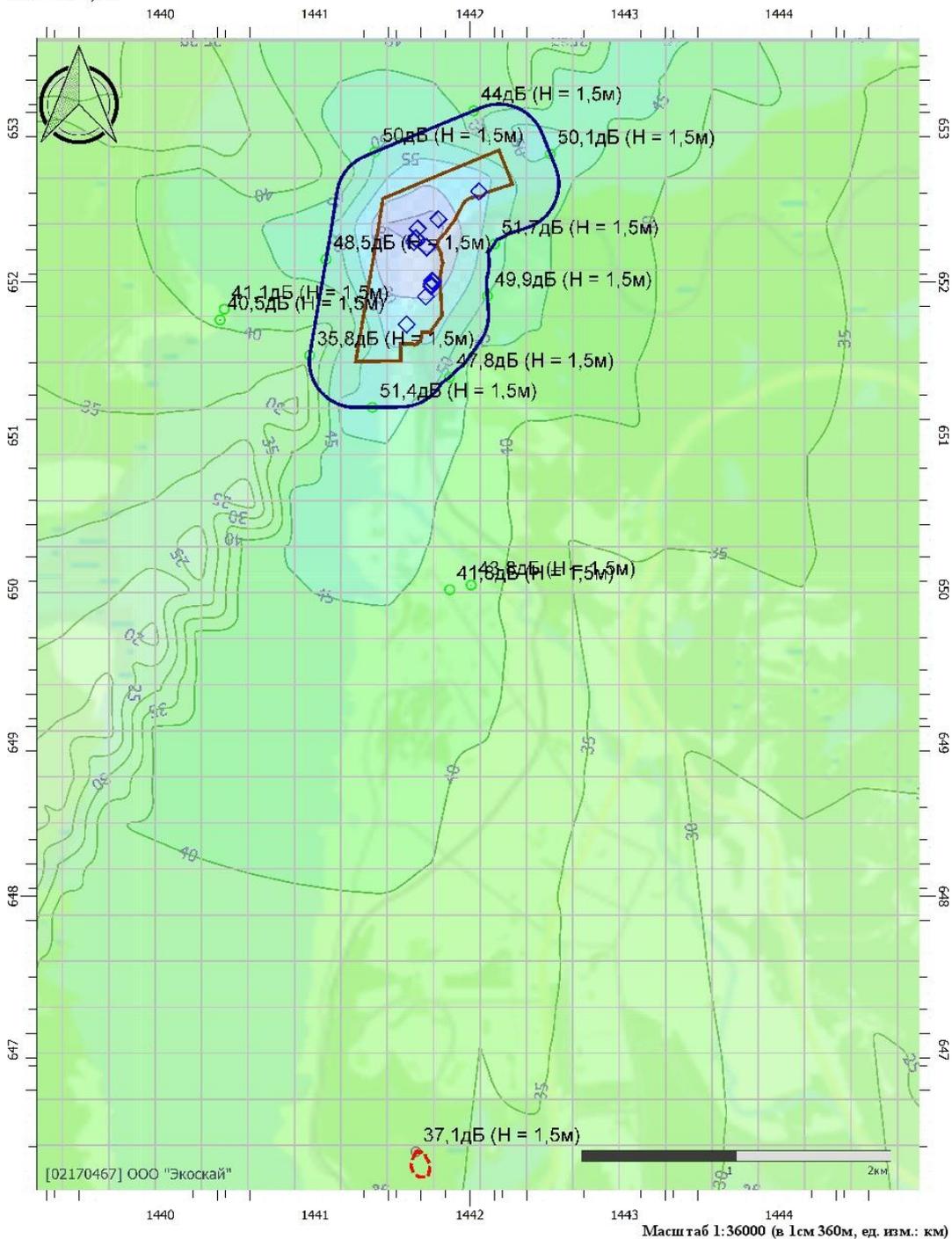
Вариант расчета: Новый вариант расчета

Тип расчета: Уровни шума

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

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

2295

Отчет

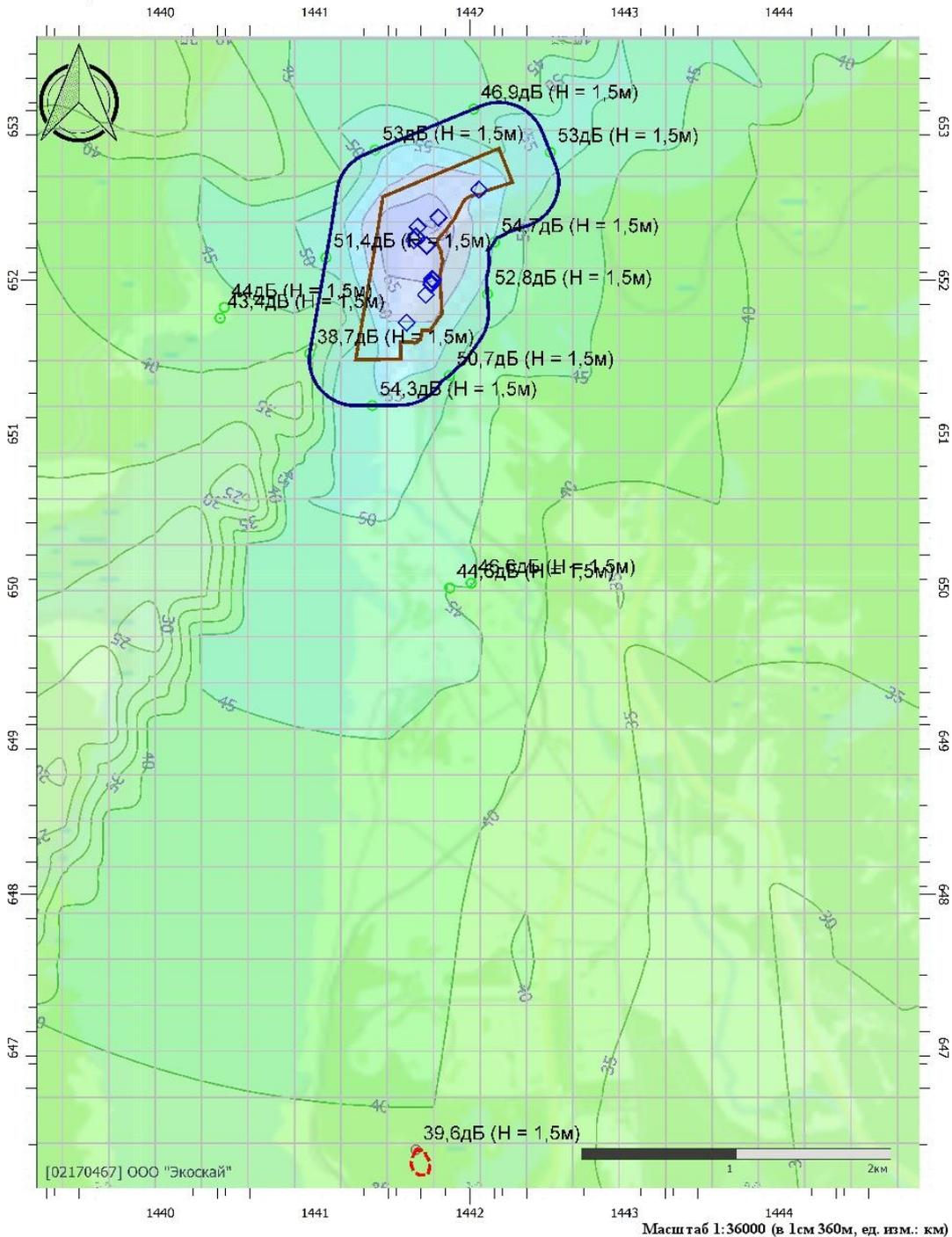
Вариант расчета: Новый вариант расчета

Тип расчета: Уровни шума

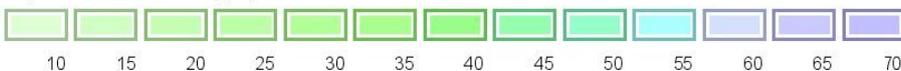
Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

2296

Отчет

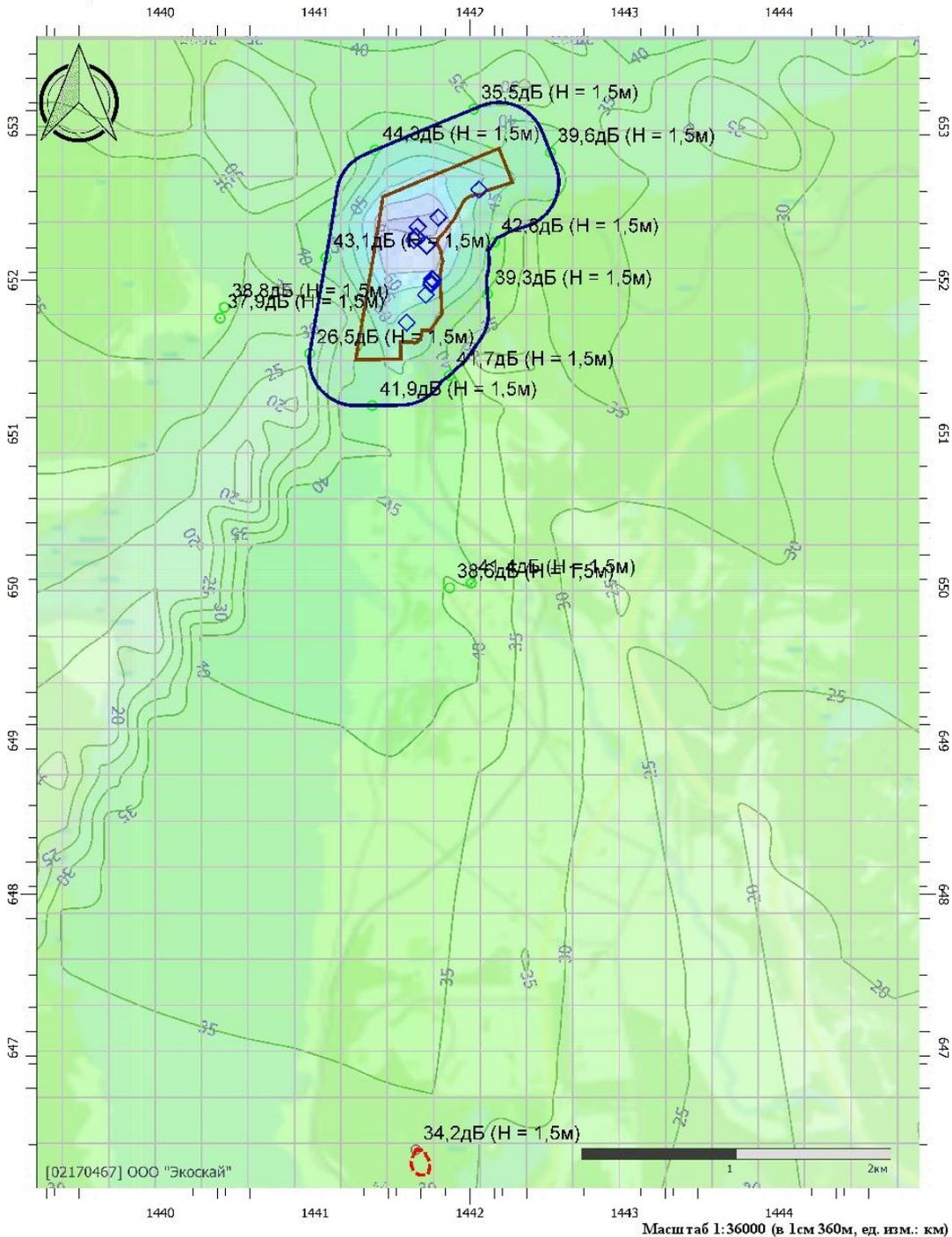
Вариант расчета: Новый вариант расчета

Тип расчета: Уровни шума

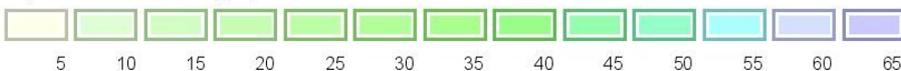
Код расчета: 125Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

2297

Отчет

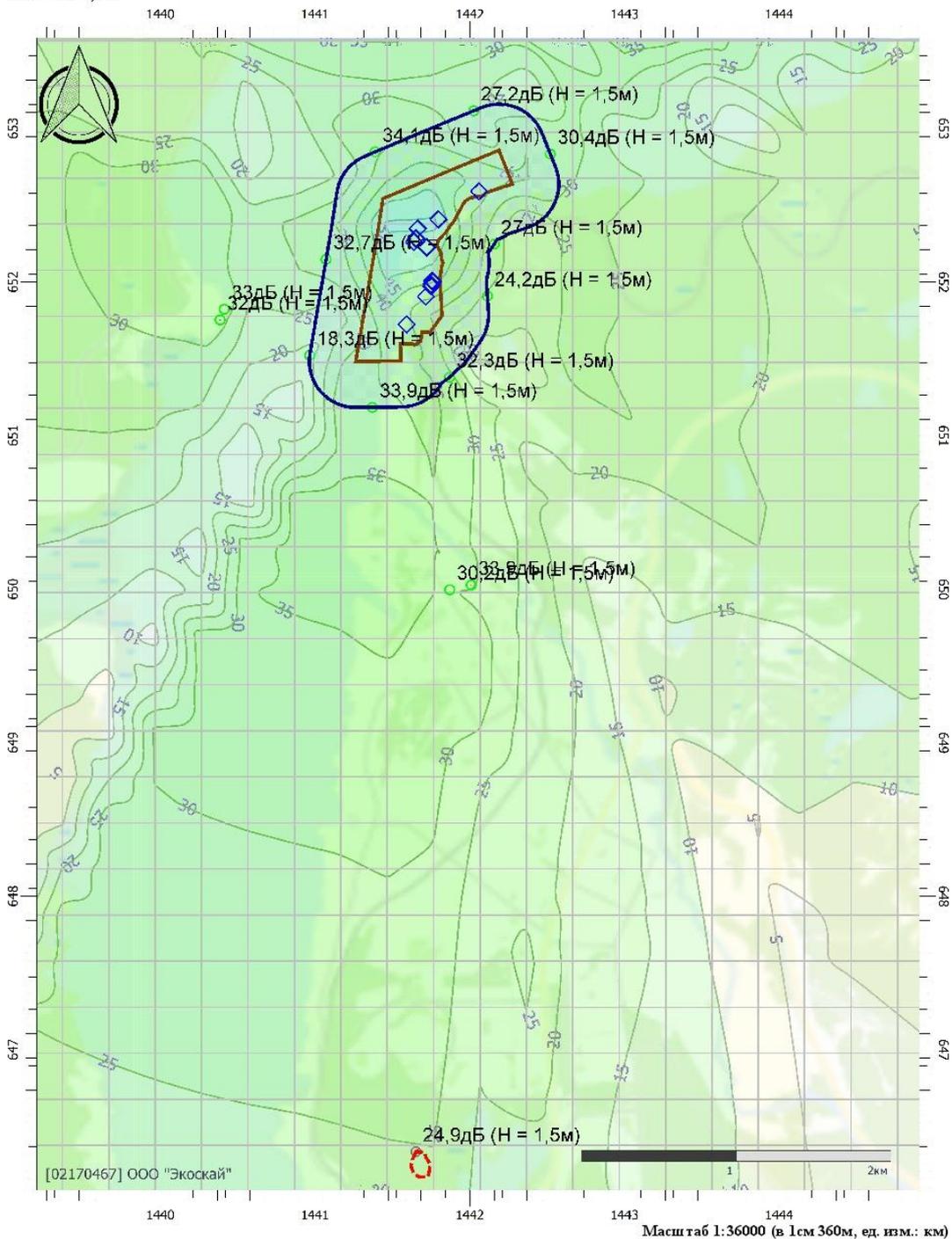
Вариант расчета: Новый вариант расчета

Тип расчета: Уровни шума

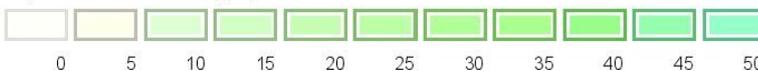
Код расчета: 250Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

2298

Отчет

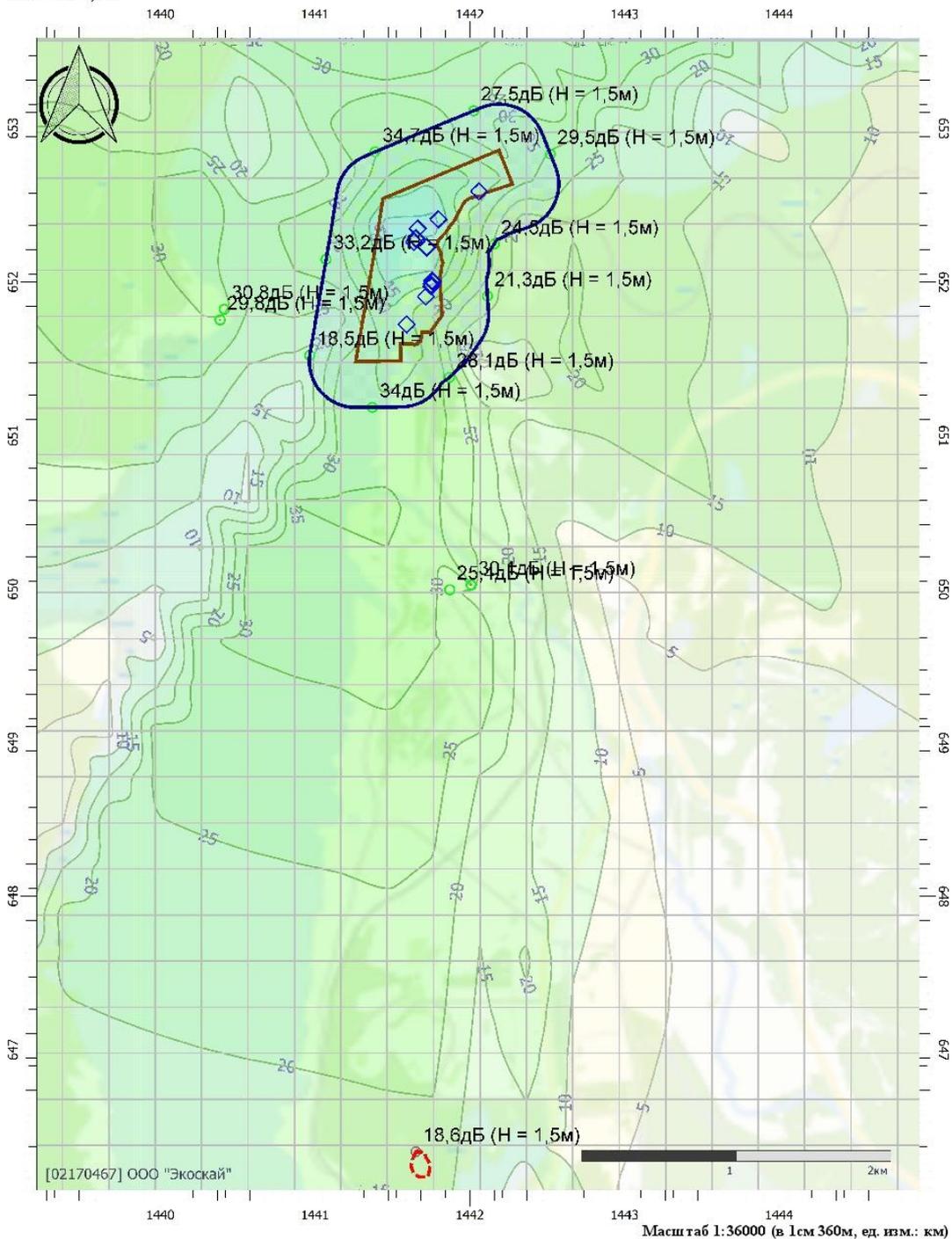
Вариант расчета: Новый вариант расчета

Тип расчета: Уровни шума

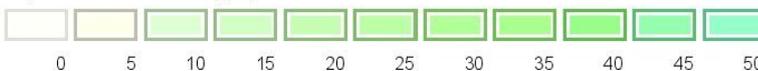
Код расчета: 500Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Масштаб 1:36000 (в 1см 360м, ед. изм.: км)

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

2299

Отчет

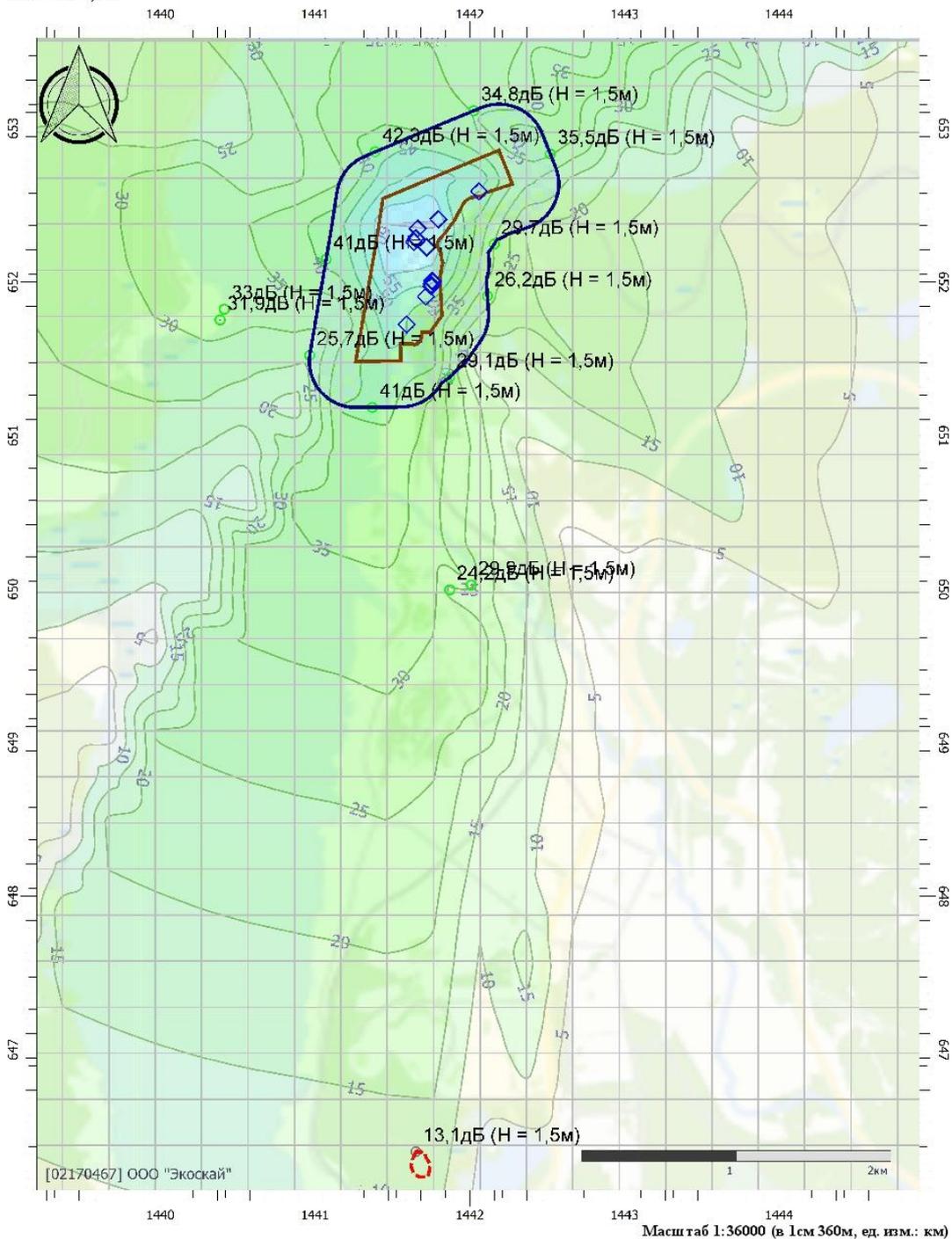
Вариант расчета: Новый вариант расчета

Тип расчета: Уровни шума

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

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

2300

Отчет

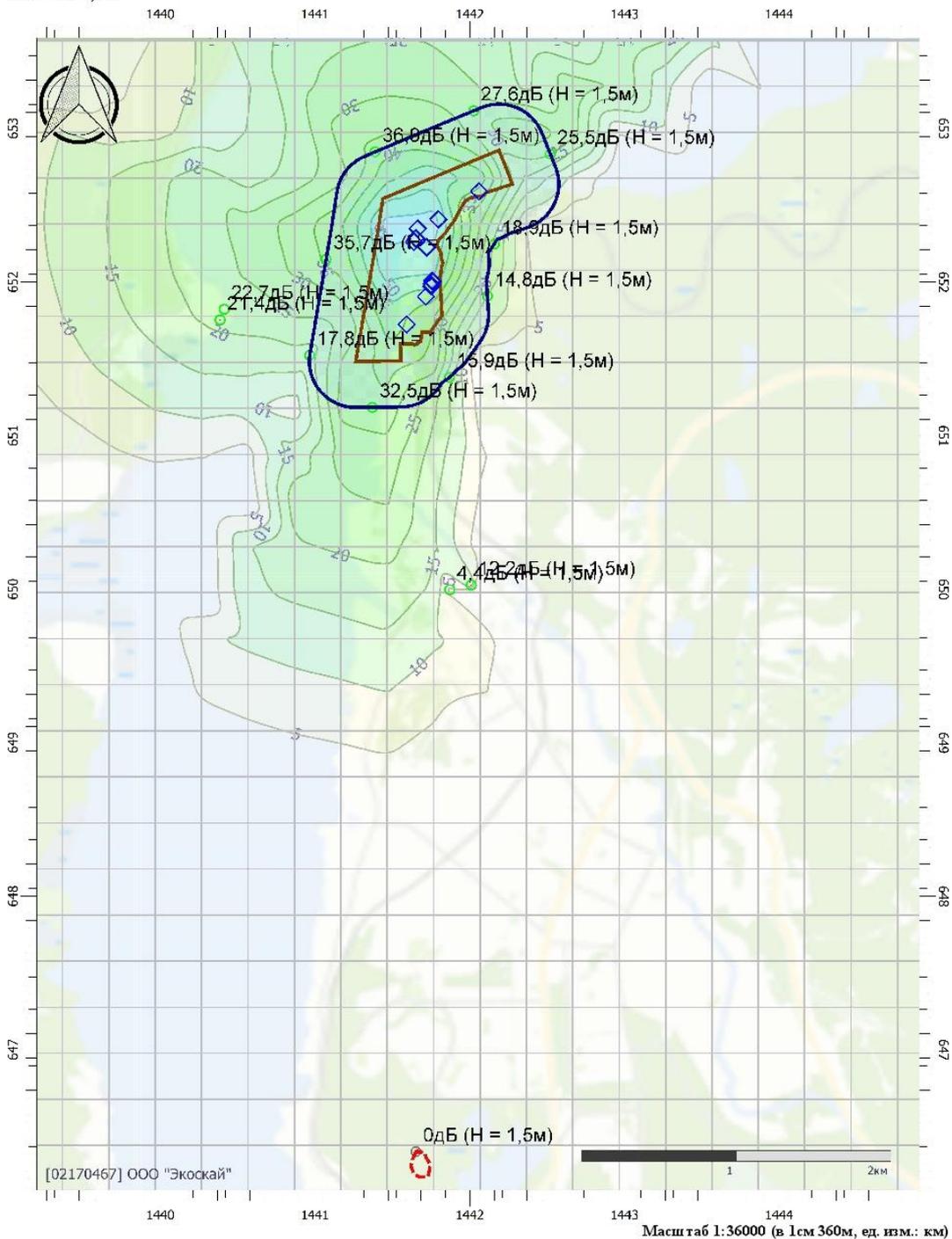
Вариант расчета: Новый вариант расчета

Тип расчета: Уровни шума

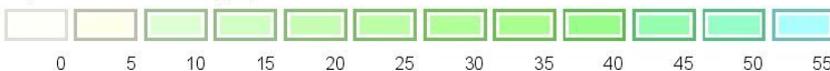
Код расчета: 2000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Отчет

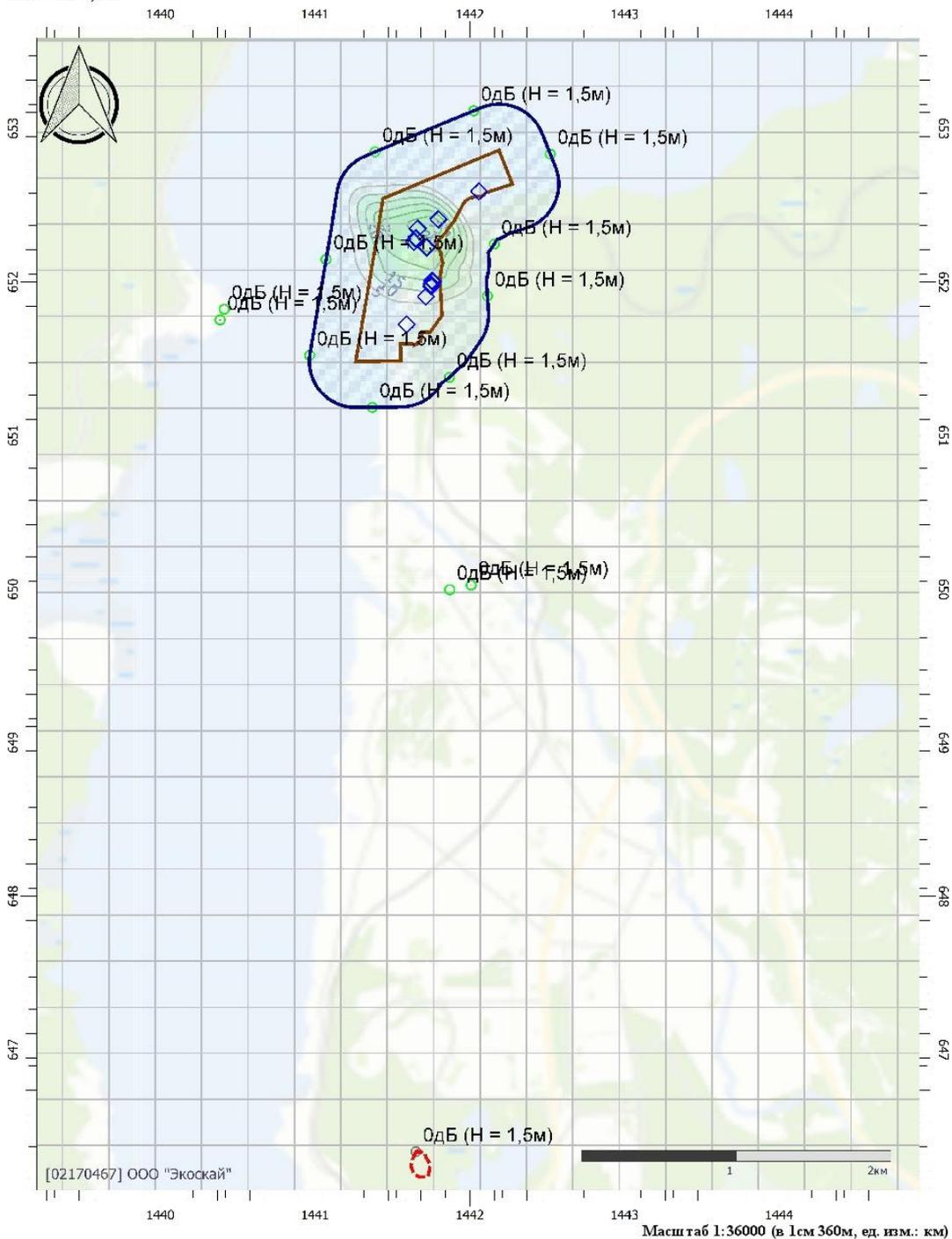
Вариант расчета: Новый вариант расчета

Тип расчета: Уровни шума

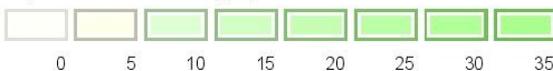
Код расчета: 8000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

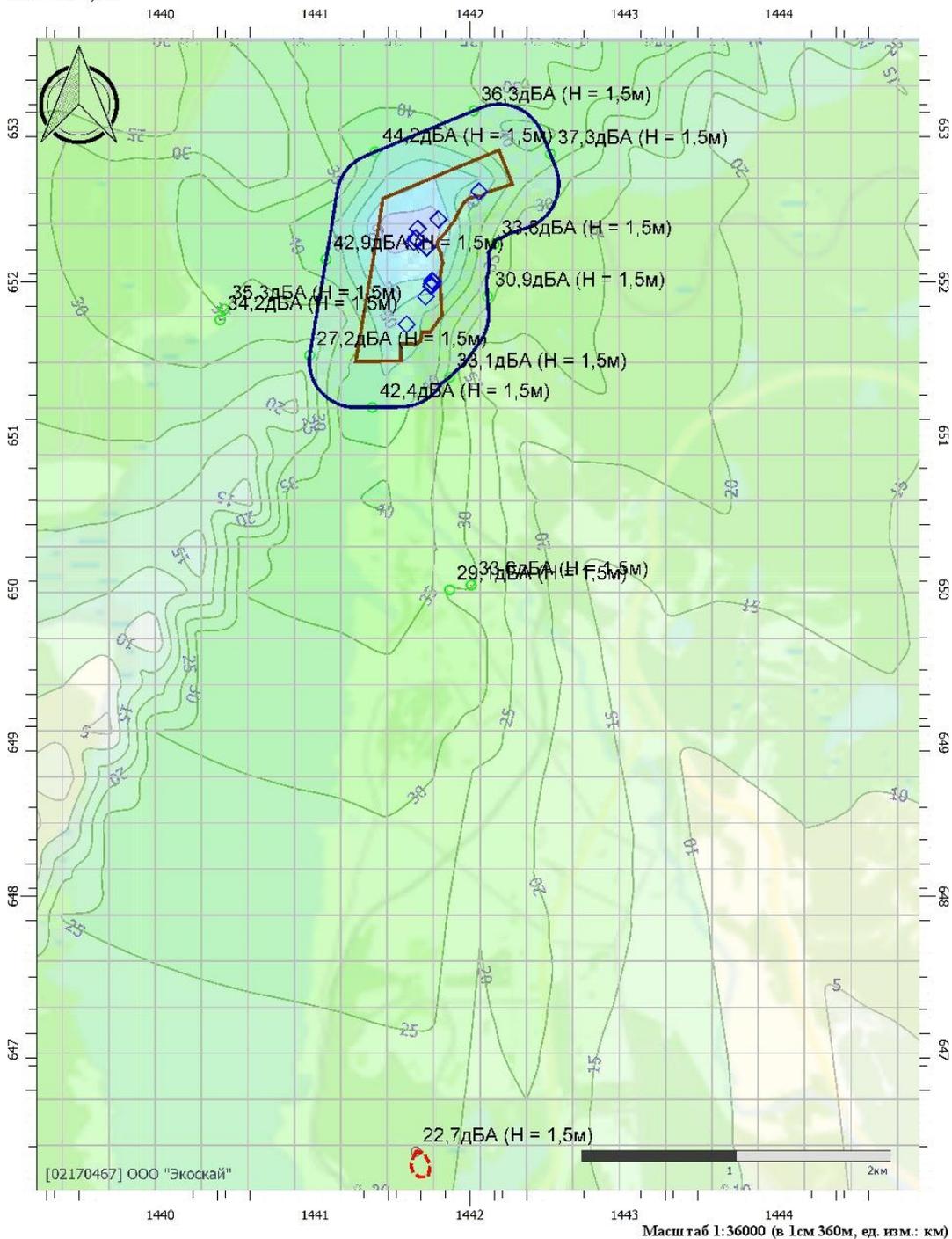
СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

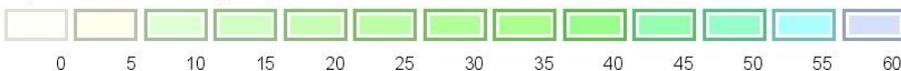
2303

Отчет

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



Цветовая схема (дБА)



Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

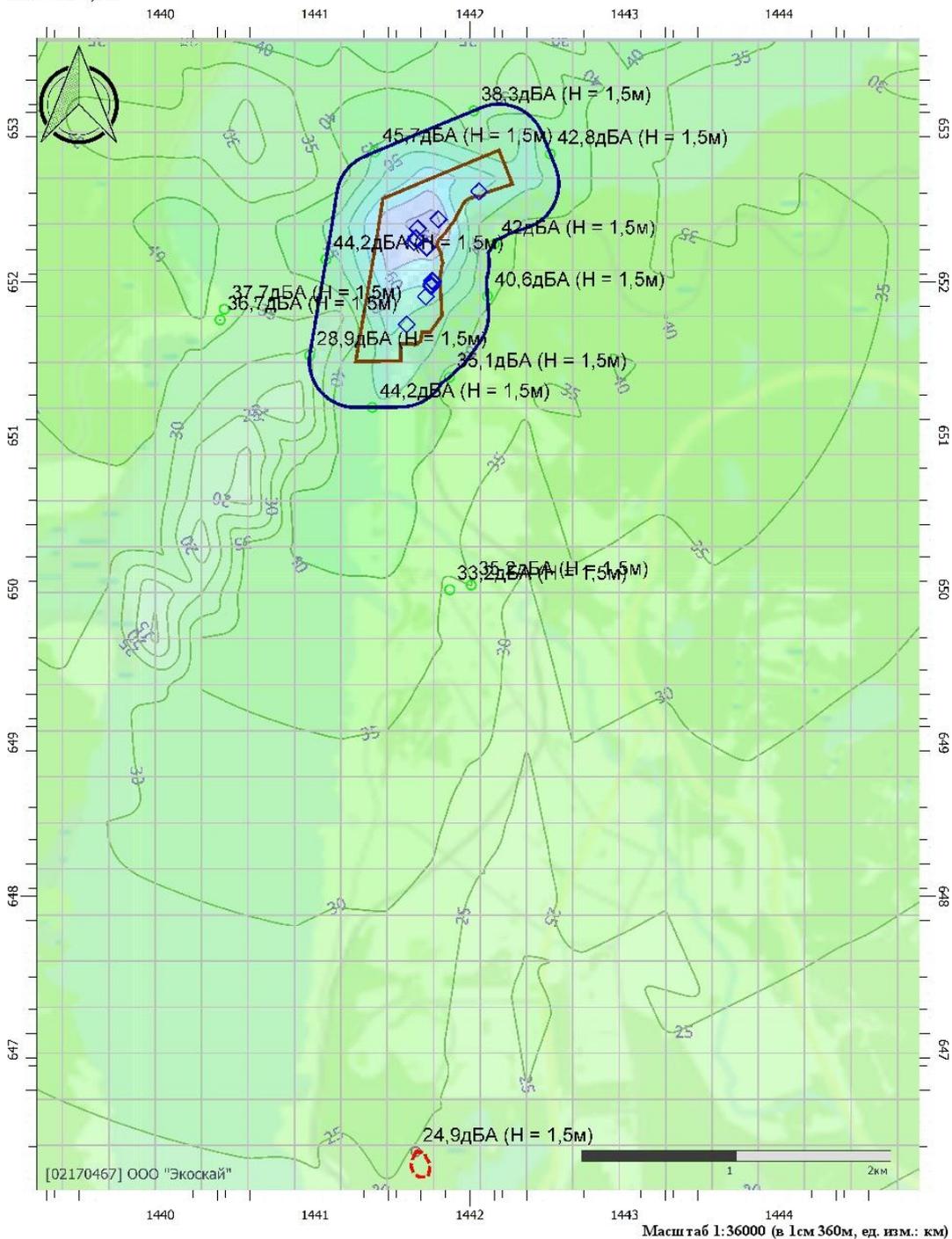
СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

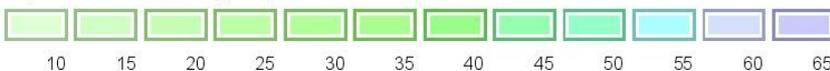
2304

Отчет

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



Цветовая схема (дБА)



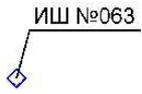
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

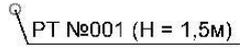
Лист

2305

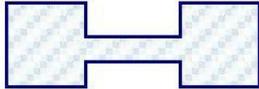
Условные обозначения



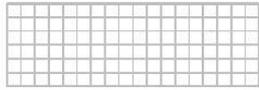
Точечные
источники шума



Расчетные точки



Санитарно-
защитные зоны



Расчетные
площадки

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист

2306

Приложение 24. Расчет объёмов образования отходов

Расчет образования отходов на период строительства и демонтажа

Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные. 4 71 101 01 52 1

Образуются при использовании ртутных, ртутно-кварцевых и люминесцентных ламп, утративших потребительские свойства.

Расчет количества отработанных люминесцентных ламп производится по формуле [МРО-6-99]

$$N = n \times t / k, \text{ шт.}$$

Масса отработанных люминесцентных ламп определяется по формуле:

$$M = n \times m \times t \times 10^{-6} / k, \text{ т}$$

Где n – количество установленных ламп, шт;

t – фактическое количество часов работы ламп, час

k – эксплуатационный срок службы ламп, час

m – вес лампы, г

Данные о потребностях приняты по данным предприятий аналогов

n , шт.	m , г	t , час.	k , час.	N , шт.	M , т (год)	M , т (период)
6	180	8760	12000	4	0.001	0.001
Основной период						
Итого					0.001	

Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом 9 20 110 01 53 2

В соответствии со сборником методик по расчету объемов образования отходов [Сборник методик по расчету объемов образования отходов. – С.-Пб.: ЦОЭК, 2003], расчет отработанных аккумуляторных батарей производится по формуле:

$$M_{a.k.b.} = n_i \times m_i / T_i \times 10^{-3},$$

где $M_{a.k.b.}$ – масса образовавшихся отработанных аккумуляторных батарей с неслитым электролитом, т;

n_i – количество используемых аккумуляторов i -го типа, шт.;

m_i – вес одного аккумулятора i -той модели с электролитом, кг;

T_i – эксплуатационный срок службы аккумуляторов i -той марки, год.

Перечень техники принят в соответствии с СФХ.001.25-ПД-ПОС1 и СФХ.001.25-ПД-ПОС2.

Исходные данные и результаты расчетов представлены в таблице:

Тип эксплуатируемой техники	Количество единиц техники
Подготовительный период	
Самоходный плавкран г/п 100 т «Черноморец – 18»	1
Кран автомобильный КС-65713-1 «Галичанин» на базе КамАЗ-65201 г/п 50 т	1
Экскаватор «HITACHI ZX-330-LC3», оборудованный съемным оборудованием: а) вибропогрузатель с боковым захватом типа MOVAX SG75); б) гидромолот; в) ковш «обратная	1

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2307

Тип эксплуатируемой техники	Количество единиц техники
лопата» 0,65 м3; г) гидророзжиги.	
Морской водолазный бот (МВБ) проекта 1415	1
Автомобиль бортовой (грузоподъемность до 12 т)	3
Автосамосвал (грузоподъемность до 15 т, объем кузова 10 м3)	3
Автогидроподъемник типа АГП-36	1
Экскаватор-погрузчик типа «Terex 860»	1
Бульдозер типа «Komatsu D39EX/PX-22» (мощность 79 кВт (108 л.с.))	1
Экскаватор «HITACHI ZX-330-LC3», оборудованный съемным оборудованием (вибропогрузитель с боковым захватом типа «MOVAX SG75»)	1
Компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм.), производительность до 5 м3/мин	1
Аккумуляторная батарея для вспомогательного питания световой сигнализации ограждающих элементов строительной площадки	5
Количество АКБ на подготовительный период	35
Основной период	
Гусеничный кран	1
Многолучевой эхолот	1
Буровая установка типа Bauer BG 24	2
Автосамосвал	4
Бульдозер легкий	1
Пневмоколесный кран	3
Экскаватор с удлиненной рукоятью	1
Бульдозер	1
Экскаваторы одноковшовые	2
Кран на автомобильном ходу	1
Автобетоносмесители	4
Автобетононасос	2
Автомобиль бортовой	1
Автомобиль бортовой	1
Тягачи седельные	2
Буровая установка для устройства грунтовых анкеров	2
Каток статического действия	2
ДЭС 60кВт	2
ДЭС 100кВт	2
Буксир 294кВт	1
Буксир 746кВт	1
Водолазная станция	1
Земснаряд ГЭС1	1
Трубоплетевоз	1

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2308

Тип эксплуатируемой техники	Количество единиц техники
Автотопливозаправщик	1
Количество АКБ на основной период	82
N, количество отработанных аккумуляторов i-ой марки, шт/год	0.667
Количество АКБ, шт.	2
Масса АКБ, кг	68
Количество замен	1
Средний срок службы, лет	3
Продолжительность, год	2.525
Норматив образования, т/период	6.696

Воды подсланевые и/или льяльные с содержанием нефти и нефтепродуктов 15% и более 9 11 100 01 31 3

Во время эксплуатации судна в его корпусе под сланями (лялями) постепенно скапливается некоторое количество нефтесодержащей воды (подсланевые или льяльные воды). Она может проникать через неплотности в соединениях труб и арматуры, через сальники насосов и дейдвудной трубы, появляться вследствие конденсации водяных паров и небольшой водотечности корпуса и т.д. В течение рейса с ней могут смешиваться частицы краски, ворсы от осыпающейся в процессе качки изоляции и различных набивочных материалов, продуктов коррозии и закоксовавшихся нефтепродуктов.

Согласно требованиям российских и международных нормативных документов (Кодекс торгового мореплавания Российской Федерации, Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов (МАРПОЛ 73/78), Санитарные правила для морских судов СССР, СанПиН 2.5.2-703-98. 2.5.2. «Водный транспорт. Суда внутреннего и смешанного (река-море) плавания. Санитарные правила и нормы») при проведении работ предусмотрен обязательный сбор всех льяльных вод в танки.

Подсланевые воды состоят из морской и конденсированной воды и различных нефтепродуктов, состав и количество которых зависит от используемого топлива, срока эксплуатации судового оборудования и других факторов.

Суда, используемые при проведении работ не оснащены нефтеочистным оборудованием (сепараторами льяльных вод). Весь объем образующихся на судах подсланевых вод будет сдаваться специализированным организациям, имеющим лицензии в области обращения с отходами производства и потребления.

Согласно письму Министерства транспорта РФ от 30.03.2001 №НС-23-667, среднесуточный объем льяльных вод, образующихся на судах, рассчитывается в зависимости от мощности их главных двигателей. Плотность льяльных вод составляет 1,0 т/м³.

Список технических средств, количество двигателей на плавсредствах и количество рабочих дней принято в соответствии с СФХ.001.25-ПД-ПОС1 и СФХ.001.25-ПД-ПОС2.

Расчетные объемы образования льяльных вод на судах представлены в таблице ниже.

Расчетные объемы образования нефтесодержащих (ляльных) вод:

Название плавсредства	Количество задействованных единиц	Мощность главных двигателей. кВт	Пороговый интервал мощности. кВт (л.с.)	Расчетное суточное накопление. м3/сут	Количество рабочих дней	Норматив образования отходов по этапам. т/период
Подготовительный этап						
Водолазная станция (на самоходном боте мощностью 110 кВт (150 л.с.) с компрессором)	1	110	220	0.08	0.8	0.040
Самоходный плавкран г/п 100 т «Черноморец – 18»	1	680	660	0.2	1.2	0.247

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
							2309
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Название плавсредства	Количество задействованных единиц	Мощность главных двигателей. кВт	Пороговый интервал мощности. кВт (л.с.)	Расчетное суточное накопление. м3/сут	Количество рабочих дней	Норматив образования отходов по этапам. т/период
Морской водолазный бот (МВБ) проекта 1415	1	220	220	0.08	0.8	0.080
Итого по подготовительному периоду						0.367
Основной этап						
Земснаряд ГЗС1 (Грейферный кран 16т. грузоподъемность 810т. объем трюма 546 м³)	1	662	660	0.2	19.83	3.978
Шаланда самоходная с объемом трюма 500м³	1	442	660	0.2	19.1	2.558
Буксир 294кВт	1	294	220	0.08	40.0	4.276
Буксир 746кВт	2	746	660	0.2	246	111.222
Самоходный бот 110 кВт	1	442	440	0.14	1	0.141
Итого по основному периоду						122.175
Итого						122.542

Отходы минеральных масел трансмиссионных 40615001313

Образуются в результате использования масел по назначению с утратой потребительских свойств. Данный отход представляет собой остатки масел, которые используются в автомобилях и промышленном оборудовании.

Расчет выполняется в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО по формуле:

$$M_{\text{ммо}} = K_{\text{сл}} \times K_{\text{в}} \times \rho_{\text{м}} \times \sum V_{\text{им}} \times K_{\text{ипр}} \times N_i \times \frac{L_i}{H_i L} \times 10^{-3},$$

где $M_{\text{ммо}}$ – масса собранного масла, т/год;

$K_{\text{сл}}$ – коэффициент слива масла, доли от 1;

$K_{\text{в}}$ – коэффициент, учитывающий содержание воды, доли от 1;

$\rho_{\text{м}}$ – средняя плотность сливаемых масел, кг/л;

$V_{\text{им}}$ – объем заливки масла в двигатель i -той модели, л;

$K_{\text{ипр}}$ – коэффициент, учитывающий наличие механических примесей, доли от 1;

$H_i L$ – нормативный пробег (тыс.км) или наработка (моточас);

L_i – годовой пробег автотранспортной единицы (тыс.км.) или наработка механизма (моточас), с двигателем i -той модели.

Список технических средств и количество их единиц приняты в соответствии с СФХ.001.25-ПД-ПОС1 и СФХ.001.25-ПД-ПОС2.

Расчет объема образования отработанных масел представлен в таблице .

Расчет объема образования отработанных масел

Тип эксплуатируемой техники	Количество задействованных средств	Коэф-т слива масла, доли ед.	Средняя плотность сливаемых масел, кг/л	Объем заливки масла в систему л	Годовой пробег (наработка) за год, моточас	Нормативный пробег (наработка), маш.-час	Норматив образования, т/период
Подготовительный период							

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2310

Тип эксплуатируемой техники	Количество задействованных средств	Коэф-т слива масла, доли ед.	Средняя плотность сливаемых, масел, кг/л	Объем заливки масла в систему л	Годовой пробег (наработка) за год, моточас	Нормативный пробег (наработка), маш.-час	Норматив образования, т/период
Экскаватор «HITACHI ZX-330-LC3», оборудованный съемным оборудованием: а) вибропогрузатель с боковым захватом типа MOVAX SG75); б) гидромолот; в) ковш «обратная лопата» 0,65 м3; г) гидроножницы.	1	0.9	0.9	12.6	1400	3600	0.004
Автомобиль бортовой (грузоподъемность до 12 т)	3	0.9	0.9	13.2	750	3600	0.007
Автосамосвал (грузоподъемность до 15 т, объем кузова 10 м3)	3	0.9	0.9	15.1	1000	3600	0.010
Автогидроподъемник типа АГП-36	1	0.9	0.9	8.4	400	3600	0.001
Экскаватор-погрузчик типа «Terex 860»	1	0.9	0.9	12.6	750	3600	0.002
Бульдозер типа «Komatsu D39EX/PX-22» (мощность 79 кВт (108 л.с.))	1	0.9	0.9	35	1000	3600	0.008
Экскаватор «HITACHI ZX-330-LC3», оборудованный съемным оборудованием (вибропогрузатель с боковым захватом типа «MOVAX SG75»)	1	0.9	0.9	12.6	1400	3600	0.004
Итого по подготовительному периоду							0.036
Основной период							
Гусеничный кран	2	0.9	0.9	18.6	1500	3600	0.013
Вибропогрузатель+маслостанция	2	0.9	0.9	67.2	1000	3600	0.030
Гидромолот+маслостанция	2	0.9	0.9	67.2	800	3600	0.024
Буровая установка	2	0.9	0.9	50.0	1250	3600	0.028
Автосамосвал	4	0.9	0.9	15.1	1000	3600	0.014
Бульдозер легкий	1	0.9	0.9	35.0	1250	3600	0.010
Пневмоколесный кран	3	0.9	0.9	23.5	1250	3600	0.020

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2311

Тип эксплуатируемой техники	Количество задействованных средств	Коэф-т слива масла, доли ед.	Средняя плотность сливаемых, масел, кг/л	Объем заливки масла в систему л	Годовой пробег (наработка) за год, моточас	Нормативный пробег (наработка), маш.-час	Норматив образования, т/период
Экскаватор с удлиненной рукоятью	1	0.9	0.9	12.6	1500	3600	0.004
Бульдозер	1	0.9	0.9	50.4	1500	3600	0.017
Экскаваторы одноковшовые	2	0.9	0.9	12.6	1600	3600	0.009
Кран на автомобильном ходу	1	0.9	0.9	8.4	1250	3600	0.002
Автобетоносмесители	4	0.9	0.9	22.6	750	3600	0.015
Автобетононасос	2	0.9	0.9	19.3	1000	3600	0.009
Автомобиль бортовой 5т	1	0.9	0.9	13.2	750	3600	0.002
Автомобиль бортовой 10т	1	0.9	0.9	13.2	750	3600	0.002
Тягачи седельные	2	0.9	0.9	14.3	900	3600	0.006
Буровая установка для устройства грунтовых анкеров	1	0.9	0.9	30.0	900	3600	0.006
Каток статического действия	2	0.9	0.9	9.9	1250	3600	0.006
Трубоплетевоз	1	0.9	0.9	18.9	900	3600	0.004
Автотопливозаправщик	1	0.9	0.9	18.9	900	3600	0.004
Кран автомобильный КС-65713-1 «Галичанин» на базе КамАЗ-65201 г/п 50 т	1	0.9	0.9	23.5	1000	3600	0.005
Итого по основному периоду							0.230
Итого							0.265

Отходы минеральных масел компрессорных 4 06 166 01 31 3

Отход образуется при техническом обслуживании компрессоров, расход масла на замену в механизме движения компрессорной установки рассчитывается по формуле [17]:

$$m_3 = V \times N_i \times \rho \times 103 / T,$$

где V – вместимость маслосистемы 1 ед., л;

N_i – количество единиц оборудования, шт.

ρ – плотность применяемого масла, ρ = 0,9 кг/л;

T – периодичность замены масла в механизме движения, час.

Расход масла составляет: на долив и ремонтные нужды – 7% (m_p), на замену во всасывающих воздушных фильтрах – 4% (m_ф) расхода масла на замену в механизме движения.

Расчет расхода масла в механизме движения производится по формуле:

$$N_{ДВ} = m_3 + m_P + m_{\Phi} / 106,$$

где N_{ДВ} – расход масла в механизме движения за год, тонн;

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
							2312
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

mP = 0,07 мЗ; mФ = 0,04 мЗ.

Список технических средств и количество их единиц приняты в соответствии с СФХ.001.25-ПД-ПОС1 и СФХ.001.25-ПД-ПОС2

Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице:

Наименование оборудования	Кол-во единиц, шт.	Вместимость системы смазки, л	Периодичность замены за год	Коэф. примеси, доли	Коэф. слива, доли	Плотность масел, кг/л	Норматив образования, т/год
Подготовительный период							
Компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм.), производительность до 5 мЗ/мин	1	20	1	1.03	0.9	0.9	0.017
Основной период							
Компрессор 50 мЗ/мин	5	20	1	1.03	0.9	0.9	0.083
Итого:							0.100

Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные 9 21 302 01 52 3

Образуются при замене комплектующих и принадлежностей для автотранспортных средств в процессе обслуживания и ремонта автомобилей.

Расчет проведен согласно Методическим рекомендациям по оценке объемов образования отходов производства и потребления (ГУ НИЦПУРО, М., 2003).

$M_{отх} = \sum_{i=1} m_i \times n \times K_i \text{ загр} \times 10^{-3}$, т/год, где:

$i=1$

m_i – масса материалов или изделий i –того вида, кг;

$K_i \text{ загр}$ – коэффициент, учитывающий наличие примесей и загрязнений по отношению к первоначальному виду (остатки масел, жиров, механических примесей и пр.);

n – число типов или видов моделей изделий;

10^{-3} – переводной коэффициент из единиц измерения в т.

Список технических средств и количество их единиц приняты в соответствии с СФХ.001.25-ПД-ПОС1 и СФХ.001.25-ПД-ПОС2

Норматив образования фильтров отработанных определен в таблице.

Расчет количества образования фильтров отработанных

Тип эксплуатируемой техники	Количество единиц техники	Кол-во фильтров, шт	Масса фильтра, кг	Кол-во смен фильтров в год	Коэффициент примеси	Годовое образование отхода, т/год	Образование отхода, т/период
Подготовительный период							
Кран автомобильный КС-65713-1 «Галичанин» на базе КамАЗ-65201 г/п 50 т	1	1	0.50	1.00	1.3	0.0007	0.002

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
							2313
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Тип эксплуатируемой техники	Количество единиц техники	Кол-во фильтров, шт	Масса фильтра, кг	Кол-во смен фильтров в год	Коэффициент примеси	Годовое образование отхода, т/год	Образование отхода, т/период
Экскаватор «НИТАСНІ ZX-330-LC3», оборудованный съемным оборудованием:	1	1	0.50	1.00	1.3	0.0007	0.002
Автомобиль бортовой (грузоподъемность до 12 т)	3	1	0.50	1.00	1.3	0.0020	0.005
Автосамосвал (грузоподъемность до 15 т, объем кузова 10 м3)	3	1	0.50	1.00	1.3	0.0020	0.005
Автогидроподъемник типа АПП-36	1	1	0.50	1.00	1.3	0.0007	0.002
Экскаватор-погрузчик типа «Terex 860»	1	1	0.50	1.00	1.3	0.0007	0.002
Бульдозер типа «Komatsu D39EX/PX-22» (мощность 79 кВт (108 л.с.))	1	1	0.50	1.00	1.3	0.0007	0.002
Экскаватор «НИТАСНІ ZX-330-LC3», оборудованный съемным оборудованием (вибропогрузитель с боковым захватом типа «MOVAX SG75»)	1	1	0.50	1.00	1.3	0.0007	0.002
Итого по подготовительному периоду							0.020
Основной период							
Гусеничный кран	2	1	0.50	1.00	1.3	0.0013	0.003
Буровая установка	2	1	0.50	1.00	1.3	0.0013	0.003
Автосамосвал	4	1	0.50	1.00	1.3	0.0026	0.007
Бульдозер легкий	1	1	0.50	1.00	1.3	0.0007	0.002
Пневмоколесный кран	3	1	0.50	1.00	1.3	0.0020	0.005
Экскаватор с удлиненной рукоятью	1	1	0.50	1.00	1.3	0.0007	0.002
Бульдозер	1	1	0.50	1.00	1.3	0.0007	0.002
Экскаваторы одноковшовые	2	1	0.50	1.00	1.3	0.0013	0.003
Кран на автомобильном ходу	1	1	0.50	1.00	1.3	0.0007	0.002
Автобетоносмесители	4	1	0.50	1.00	1.3	0.0026	0.007
Автобетононасос	2	1	0.50	1.00	1.3	0.0013	0.003
Автомобиль бортовой	1	1	0.50	1.00	1.3	0.0007	0.002
Автомобиль бортовой	1	1	0.50	1.00	1.3	0.0007	0.002

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
							2314
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Тип эксплуатируемой техники	Количество единиц техники	Кол-во фильтров, шт	Масса фильтра, кг	Кол-во смен фильтров в год	Коэффициент примеси	Годовое образование отхода, т/год	Образование отхода, т/период
Тягачи седельные	2	1	0.50	1.00	1.3	0.0013	0.003
Буровая установка для устройства грунтовых анкеров	1	1	0.50	1.00	1.3	0.0007	0.002
Каток статического действия	2	1	0.50	1.00	1.3	0.0013	0.003
Трубоплетевоз	1	1	0.50	1.00	1.3	0.0007	0.002
Автотопливозаправщик	1	1	0.50	1.00	1.3	0.0007	0.002
Итого по основному периоду							0.053
Итого							0.072

Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные 9 21 303 01 52 3

Образуются в процессе обслуживания и ремонта автомобильного транспорта при замене комплектующих и принадлежностей для автотранспортных средств

Расчет проведен согласно Методическим рекомендациям по оценке объемов образования отходов производства и потребления (ГУ НИЦПУРО, М., 2003).

$M_{отх} = \sum_{i=1} m_i \times n \times K_i \text{ загр} \times 10^{-3}$, т/год, где:

$i=1$

m_i – масса материалов или изделий i –того вида, кг;

$K_i \text{ загр}$ – коэффициент, учитывающий наличие примесей и загрязнений по отношению к первоначальному виду (остатки масел, жиров, механических примесей и пр.);

n – число типов или видов моделей изделий;

10^{-3} – переводной коэффициент из единиц измерения в т.

Список технических средств и количество их единиц приняты в соответствии с СФХ.001.25-ПД-ПОС1 и СФХ.001.25-ПД-ПОС2

Норматив образования фильтров отработанных определен в таблице.

Расчет количества образования фильтров отработанных

Тип эксплуатируемой техники	Количество единиц техники	Кол-во фильтров в. шт	Масса фильтра. кг	Кол-во смен фильтров в год	Коэффициент примеси	Годовое образование отхода. т/год	Образование отхода. т/период
Подготовительный период							
Кран автомобильный КС-65713-1 «Галичанин» на базе КамАЗ-65201 г/п 50 т	1	2	0.70	1.00	1.05	0.0015	0.0004
Экскаватор «НИТАСНІ ZX-330-LC3». оборудованный съемным оборудованием:	1	2	0.70	1.00	1.05	0.0015	0.0004
Автомобиль бортовой (грузоподъемность до	3	2	0.70	1.00	1.05	0.0044	0.0011

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2315

Тип эксплуатируемой техники	Количество единиц техники	Кол-во фильтров в. шт	Масса фильтра. кг	Кол-во смен фильтров в год	Коэффициент примеси	Годовое образование отхода. т/год	Образование отхода. т/период
12 т)							
Автосамосвал (грузоподъемность до 15 т. объем кузова 10 м3)	3	2	0.70	1.00	1.05	0.0044	0.0011
Автогидроподъемник типа АПП-36	1	2	0.70	1.00	1.05	0.0015	0.0004
Экскаватор-погрузчик типа «Terex 860»	1	2	0.70	1.00	1.05	0.0015	0.0004
Бульдозер типа «Komatsu D39EX/PX-22» (мощность 79 кВт (108 л.с.))	1	2	0.70	1.00	1.05	0.0015	0.0004
Экскаватор «HITACHI ZX-330-LC3». оборудованный съемным оборудованием (вибропогрузатель с боковым захватом типа «MOVAX SG75»)	1	2	0.70	1.00	1.05	0.0015	0.0004
Итого по подготовительному периоду							0.004
Основной период							
Гусеничный кран	2	2	0.50	1.00	1.3	0.0026	0.006
Буровая установка	2	2	0.50	1.00	1.3	0.0026	0.006
Автосамосвал	4	2	0.50	1.00	1.3	0.0052	0.012
Бульдозер легкий	1	2	0.50	1.00	1.3	0.0013	0.003
Пневмоколесный кран	3	2	0.50	1.00	1.3	0.0039	0.009
Экскаватор с удлиненной рукоятью	1	2	0.50	1.00	1.3	0.0013	0.003
Бульдозер	1	2	0.50	1.00	1.3	0.0013	0.003
Экскаваторы одноковшовые	2	2	0.50	1.00	1.3	0.0026	0.006
Кран на автомобильном ходу	1	2	0.50	1.00	1.3	0.0013	0.003
Автобетоносмесители	4	2	0.50	1.00	1.3	0.0052	0.012
Автобетононасос	2	2	0.50	1.00	1.3	0.0026	0.006
Автомобиль бортовой 5т	1	2	0.50	1.00	1.3	0.0013	0.003
Автомобиль бортовой 10 т	1	2	0.50	1.00	1.3	0.0013	0.003
Тягачи седельные	2	2	0.50	1.00	1.3	0.0026	0.006
Буровая установка для устройства грунтовых анкеров	1	2	0.50	1.00	1.3	0.0013	0.003

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2316

Тип эксплуатируемой техники	Количество единиц техники	Кол-во фильтров в. шт	Масса фильтра. кг	Кол-во смен фильтров в год	Коэффициент примеси	Годовое образование отхода. т/год	Образование отхода. т/период
Каток статического действия	2	2	0.50	1.00	1.3	0.0026	0.006
Трубоплетевоз	1	2	0.50	1.00	1.3	0.0013	0.003
Автотопливозаправщик	1	2	0.50	1.00	1.3	0.0013	0.003
Итого по основному периоду							0.095
Итого							0.099

Фильтры очистки масла дизельных двигателей отработанные 9 18 905 21 52 3

При регламентном обслуживании аварийных дизельной техники образуются фильтры очистки масла..

Расчет образования отходов отработанных фильтров проведен на основании «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления», М., НИИЦПУРО 2003 г. по формуле:

$$M_{отх} = \sum N_i * n_i * m_i * k * 10^{-3}, (т),$$

где: N_i - количество ДЭС i -й марки, шт.;

n_i - количество фильтров, установленных на оборудовании i -ой марки, шт.;

m_i - вес одного фильтра i -ой марки, кг (с учетом коэффициента загрязнения);

k – количество замен фильтров.

Список технических средств и количество их единиц приняты в соответствии с СФХ.001.25-ПД-ПОС1 СФХ.001.25-ПД-ПОС2

Расчет количества образования фильтров отработанных:

Тип эксплуатируемой техники	Количество единиц техники	Кол-во фильтров . шт	Масса фильтра . кг	Кол-во смен фильтров в год	Коэффициент примеси	Годовое образование отхода. т/год	Образование отхода. т/период
Подготовительный период							
Компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм.). производительность до 5 м3/мин	1	1	0.90	1	1.3	0.0012	0.0003
Итого по подготовительному периоду							0.0003
Основной период							
ДЭС 60кВт	2	1	0.90	1	1.3	0.0023	0.005
ДЭС 100кВт	2	1	0.90	1	1.3	0.0023	0.005
Компрессор 50 м3/мин	5	1	0.90	1	1.3	0.0059	0.013
Итого по основному периоду							0.024
Итого							0.024

Фильтры очистки топлива дизельных двигателей отработанные 9 18 905 31 52 3

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
							2317
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

При регламентном обслуживании аварийных дизельной техники образуются фильтры очистки топлива.

Расчет образования отходов отработанных фильтров проведен на основании «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления», М., НИИЦПУРО 2003 г. по формуле:

$$M_{отх} = \sum N_i * n_i * m_i * k * 10^{-3}, (т),$$

где: N_i - количество ДЭС i -й марки, шт.;

n_i - количество фильтров, установленных на оборудовании i -ой марки, шт.;

m_i - вес одного фильтра i -ой марки, кг (с учетом коэффициента загрязнения);

k – количество замен фильтров.

Список технических средств и количество их единиц приняты в соответствии с СФХ.001.25-ПД-ПОС1 и СФХ.001.25-ПД-ПОС2

Расчет количества образования фильтров отработанных:

Тип эксплуатируемой техники	Количество единиц техники	Кол-во фильтров . шт	Масса фильтра . кг	Кол-во смен фильтров в год	Коэффициент примеси	Годовое образование отхода. т/год	Образование отхода. т/период
Подготовительный период							
Компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм.). производительность до 5 м3/мин	1	2	0.50	1.00	1.3	0.0013	0.0003
Итого по основному периоду							0.000
Основной период							
ДЭС 60кВт	2	2	0.50	1.00	1.3	0.0026	0.006
ДЭС 100кВт	2	2	0.50	1.00	1.3	0.0026	0.006
Компрессор 50 м3/мин	5	2	0.50	1.00	1.3	0.0065	0.015
Итого по подготовительному периоду							0.027
Итого							0.027

Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных 4 13 100 01 31

3

Образуются в результате транспортирования, хранения и использования масел, когда они теряют свои потребительские свойства. Включают остатки масел, которые не подлежат дальнейшему использованию в автомобиле или технике. Отходы образуются, например, при эксплуатации и техническом обслуживании, а также замене моторного масла в двигателях автомобилей, дорожных машин, компрессорах автотракторных дизелях по истечении срока службы и вследствие изменения параметров качества.

Расчет выполняется в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИИЦПУРО по формуле:

$$M_{ммо} = K_{сл} \times K_{в} \times \rho_{м} \times \sum V_{ит} \times K_{имр} \times N_i \times \frac{L_i}{H_i L} \times 10^{-3},$$

где $M_{ммо}$ – масса собранного масла, т/год;

$K_{сл}$ – коэффициент слива масла, доли от 1;

$K_{в}$ – коэффициент, учитывающий содержание воды, доли от 1;

$\rho_{м}$ – средняя плотность сливаемых масел, кг/л;

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
							2318
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

V_{im} – объем заливки масла в двигатель i - той модели, л;

K_{ipr} – коэффициент, учитывающий наличие механических примесей, доли от 1;

N_{iL} - нормативный пробег (тыс.км) или наработка (моточас);

L_i - годовой пробег автотранспортной единицы (тыс.км.) или наработка механизма (моточас), с двигателем i – той модели.

Список технических средств и количество их единиц приняты в соответствии с СФХ.001.25-ПД-ПОС1 и СФХ.001.25-ПД-ПОС2

Расчет объема образования отработанных масел представлен в таблице

Расчет объема образования отработанных синтетических и полусинтетических масел моторных

Тип эксплуатируемой техники	Количество задействованной техники	Коэф-т слива масла, доли ед.	Средняя плотность сливаемых масел, кг/л	Объем заливки масла в систему л	Годовой пробег (наработка) за год, моточас	Нормативный пробег (наработка), маш.-час	Норматив образования, т/период
Подготовительный период							
Кран автомобильный КС-65713-1 «Галичанин» на базе КамАЗ-65201 г/п 50 т	1	0.9	0.9	23.5	1000	3600	0.005
Экскаватор «НИТАСНІ ZX-330-LC3», оборудованный съемным оборудованием: а) вибропогружатель с боковым захватом типа MOVAX SG75); б) гидромолот; в) ковш «обратная лопата» 0,65 м3; г) гидроромашини.	1	0.9	0.9	12.6	1400	3600	0.004
Автомобиль бортовой (грузоподъемность до 12 т)	3	0.9	0.9	13.2	750	3600	0.007
Автосамосвал (грузоподъемность до 15 т, объем кузова 10 м3)	3	0.9	0.9	15.1	1000	3600	0.010
Автогидроподъемник типа АГП-36	1	0.9	0.9	8.4	400	3600	0.001
Экскаватор-погрузчик типа «Terex 860»	1	0.9	0.9	12.6	750	3600	0.002
Бульдозер типа «Komatsu D39EX/PX-22» (мощность 79 кВт (108 л.с.))	1	0.9	0.9	35.0	1000	3600	0.008
Экскаватор «НИТАСНІ ZX-330-LC3», оборудованный съемным оборудованием	1	0.9	0.9	12.6	1400	3600	0.004

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2319

Тип эксплуатируемой техники	Количество задействованной техники	Коэф-т слива масла, доли ед.	Средняя плотность сливаемых масел, кг/л	Объем заливки масла в систему л	Годовой пробег (наработка) за год, мото час	Нормативный пробег (наработка), маш.-час	Норматив образования, т/период
(вибропогрузатель с боковым захватом типа «MOVAX SG75»)							
Итого по подготовительному периоду							0.041
Гусеничный кран	2	0.9	0.9	15.4	1500	3600	0.010
Вибропогрузатель+маслостанция	2	0.9	0.9	55.8	1000	3600	0.025
Гидромолот+маслостанция	2	0.9	0.9	55.8	800	3600	0.020
Буровая установка	2	0.9	0.9	36.5	1250	3600	0.021
Автосамосвал	4	0.9	0.9	12.5	1000	3600	0.011
Бульдозер легкий	1	0.9	0.9	29.1	1250	3600	0.008
Пневмоколесный кран	3	0.9	0.9	19.5	1250	3600	0.016
Экскаватор с удлиненной рукоятью	1	0.9	0.9	10.5	1500	3600	0.004
Бульдозер	1	0.9	0.9	41.8	1500	3600	0.014
Экскаваторы одноковшовые	2	0.9	0.9	10.5	1600	3600	0.008
Кран на автомобильном ходу	1	0.9	0.9	7.0	1250	3600	0.002
Автобетоносмесители	4	0.9	0.9	18.8	750	3600	0.013
Автобетононасос	2	0.9	0.9	16.0	1000	3600	0.007
Автомобиль бортовой	1	0.9	0.9	11.0	750	3600	0.002
Автомобиль бортовой	1	0.9	0.9	11.0	750	3600	0.002
Тягачи седельные	2	0.9	0.9	11.9	900	3600	0.005
Буровая установка для устройства грунтовых анкеров	1	0.9	0.9	33.2	900	3600	0.007
Каток статического действия	2	0.9	0.9	8.2	1250	3600	0.005
Трубоплетевоз	1	0.9	0.9	15.7	900	3600	0.003
Автотопливозаправщик	1	0.9	0.9	15.7	900	3600	0.003
Итого по основному периоду							0.185
Итого							0.226

Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) 9 19 201 01 39 3

Образуется при ликвидации проливов нефти и нефтепродуктов в процессе обслуживания машин и оборудования.

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2320

Расчет выполняется в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО по формуле:

$$M_{\text{пм}} = \sum Q^i \times \rho^i \times N^i \times K_{\text{загр}}$$

Q^i —объем материала, использованного для засыпки проливов нефтепродуктов, м³;

N^i —количество проливов i - того нефтепродукта;

$K_{\text{загр}}$ - коэффициент, учитывающий количество нефтепродуктов и механических примесей, впитанных при засыпке проливов, доли от 1;

ρ_i —плотность i - того материала, используемого при засыпке, т/м³;

Список технических средств и мощность главных двигателей приняты в соответствии с СФХ.001.25-ПД-ПОС1 и СФХ.001.25-ПД-ПОС2

Расчет количества образования отхода:

Название плавсредства	Потребность на каждом этапе работ	Q. м ³	ρ . т/м ³	N. шт.	Kзагр	Норматив образования отходов по этапам. т/период
Подготовительный период						
Водолазная станция (на самоходном боте мощностью 110 кВт (150 л.с.) с компрессором)	1	0.2	1.5	1	0.8	0.360
Самоходный плавкран г/п 100 т «Черноморец – 18»	1	0.2	1.5	1	1.2	0.360
Морской водолазный бот (МВБ) проекта 1415	1	0.2	1.5	1	0.8	0.360
Итого по подготовительному периоду						1.080
Основной период						
Земснаряд ГЗС1 (Грейферный кран 1бт. грузоподъемность 810т. объем трюма 546 м ³)	1	0.2	1.5	1	1.2	0.360
Шаланда самоходная с объемом трюма 500м ³	1	0.2	1.5	1	1.2	0.360
Буксир 746кВт	2	0.2	1.5	1	1.2	0.720
Буксир 294кВт	1	0.2	1.5	1	1.2	0.360
Самоходный бот 110 кВт	1	0.2	1.5	1	1.2	0.360
Итого по основному периоду						2.160
Итого						3.240

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов более 15%) 9 19 204 02 60 3

Образуется при обслуживании машин и оборудования.

Расчет производится по формуле, согласно методической разработке, «Оценка количеств образующихся отходов производства и потребления» - СПб, 1997.

$$M = K_{\text{уд}} * m * T * k * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где

$K_{\text{уд}}$ - удельный норматив ветоши на 1 работающего, кг/сут-чел;

m - количество рабочих основных и вспомогательных производств, чел.

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
							2321
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

T - число рабочих дней за период

k – коэффициент загрязнения ветоши

Списочная численность персонала была принята в соответствии с СФХ.001.25-ПД-ПОС1 и СФХ.001.25-ПД-ПОС2

Расчет образования отхода обтирочных материалов

N	Куд. кг/сут	k	D. сут	Норматив образования отходов, т/период
Подготовительный период				
112	0.1	1.2	90	1.210
Основной период				
112	0.1	1.2	828	11.128
Итого				12.338

Инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве менее 5 %) 8 91 110 01 52 3

Образуются в процессе окрасочных работ в сфере строительства и ремонта. Отход остаётся после использования инструментов, на которых остаются остатки лакокрасочных материалов.

Нормативное количество образования определяется по методике «Оценка количеств образующихся отходов производства и потребления». – СПб.; 1997 по формуле:

$$P = K_{уд} \times N \times D \times k \times 10^{-3},$$

где Куд – количество единиц инструментов, выдаваемых рабочим 0,1 кг/сут*чел.;

N – среднее количество рабочих, занимающихся лакокрасочными работами, чел;

D – период использования инструментов, сут;

k – коэффициент, учитывающий загрязнение, 1,04.

Расчет норматива образования обтирочного материала, загрязненного ЛКМ, представлен в таблице.

Продолжительность строительных работ и количество персонала, занятого окрасочными работами, составляет 15% от общего числа персонала в соответствии с СФХ.001.25-ПД-ПОС1

Расчет образования отхода

Среднее количество рабочих занимающихся лакокрасочными работами, чел N	Куд. шт/сут	Коэфф. Загр.	Количество дней	Норматив отхода, т/период
Основной период				
24	0.1	1.04	918	2.291
Итого			2.291	

Отходы битума нефтяного 3 08 241 01 21 4

Образуются в процессе гидроизоляции труб стальных инженерных.

В таблице представлены исходные данные и результаты расчета объемов образования строительных отходов, выполненного в соответствии с Руководящим документом «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве» (РДС 82-202-96) и Сборником «Типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве» (дополнение к РДС 82-202-96). В расчетах учитывались потери материалов, образующихся в процессе транспортировки и строительства объектов.

Расчет образования отхода Отходы битума нефтяного

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2322

Вид работ принят в соответствии с СФХ.001.25-ПД-ПОС1

Вид работ	V, м3	ρ, т/м3	b, %	M, т
Основной период				
Гидроизоляция боковых поверхностей сооружений, соприкасающихся с грунтом	2208	1.5	3	99.360
Итого				99.360

Лампы натриевые высокого давления, утратившие потребительские свойства 4 82 411 21 52 3

Образуются в процессе транспортирования, хранения и использования ламп по назначению, когда они теряют свои функции из-за завершения срока службы.

Расчет количества отработанных натриевых ламп высокого давления производится по формуле [МРО-6-99]

$$N = n \times t / k, \text{ шт.}$$

Масса отработанных натриевых ламп высокого давления определяется по формуле:

$$M = n \times m \times t \times 10^{-6} / k, \text{ т}$$

Где n – количество установленных ламп, шт;

t – фактическое количество часов работы ламп, час

k – эксплуатационный срок службы ламп, час

m – вес лампы, г

Данные о потребностях приняты по данным предприятий аналогов

n, шт.	m, г	t, час.	k, час.	N, шт.	M, т (год)	M, т (период)
5	250	8760	16000	3	0.0004	0.001
Основной период						
Итого						0.001

Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений 4 06 350 01 31 3

Образуется от мойки колес автотранспорта

1. СНиП 32.13330.2012. Свод правил. Канализация. Наружные сети и сооружения.

2. Временных методических рекомендаций по расчету нормативов образования отходов производства и потребления, СПб 1998 г. , пункт 1.8.2.

Количество всплывших нефтепродуктов из нефтеловушек и аналогичных сооружений определяется по формуле:

$$O_{\text{в.в.}} = Q_1 * C_1 * 10^{-6} - Q_2 * C_2 * 10^{-6}, \text{ т/год}$$

Где C1 – концентрация нефтепродуктов в сточных водах до очистки, мг/дм3 (20 мг/л);

C2 – концентрация нефтепродуктов в сточных водах после очистки, мг/дм3 (0,03 мг/л);

Q1, Q2 – расход сточных вод, м3/год;

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
							2323
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Данные приняты в соответствии с СФХ.001.25-ПД-ПЗУ1

Наименование	hd	Ψ	F	k	удельный расход воды на 1 мойку дорожных покрытий	Годовой объем поверхностных сточных вод
Среднегодовой объем дождевых вод	344	0.5	4.71378			8107.702
Среднегодовой объем талых вод	149	0.6	4.71378			4214.119
Общий годовой объем поливомоечных вод		0.5	0.21948	150	1.2	197.532
Общий годовой объем поверхностных сточных вод						12519.353
Очистка ливневых вод на ЛОС	Расход воды в м3	Свх. мг/л	Свх. мг/л	Влажность осадка. %	Объем образования отхода в период	
	12 519.35	10	0.05	60	0.125	
Итого					0.125	

Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные 9 21 301 01 52 4

Образуются в процессе обслуживания и ремонта автомобилей, в частности, при замене воздушных фильтров.

Расчет проведен согласно Методическим рекомендациям по оценке объемов образования отходов производства и потребления (ГУ НИЦПУРО, М., 2003).

$M_{отх} = \sum_{i=1} m_i \times n \times K_i \text{ загр} \times 10^{-3}$, т/год, где:

$i=1$

m_i – масса материалов или изделий i –того вида, кг;

$K_i \text{ загр}$ – коэффициент, учитывающий наличие примесей и загрязнений по отношению к первоначальному виду (остатки масел, жиров, механических примесей и пр.);

n – число типов или видов моделей изделий;

10^{-3} – переводной коэффициент из единиц измерения в т.

Норматив образования фильтров отработанных определен в таблице.

Список технических средств и количество их единиц приняты в соответствии с СФХ.001.25-ПД-ПОС1 и СФХ.001.25-ПД-ПОС2

Расчет количества образования фильтров отработанных

Тип эксплуатируемой техники	Количество единиц техники	Кол-во фильтров . шт	Масса фильтра . кг	Кол-во смен фильтров в год	Коэффициент примеси	Годовое образование отхода. т/год	Образование отхода. т/период
Подготовительный период							
Гусеничный кран	2	2	0.70	1.00	1.05	0.0029	0.0007
Буровая установка	2	2	0.70	1.00	1.05	0.0029	0.0007
Автосамосвал	4	2	0.70	1.00	1.05	0.0059	0.0015
Бульдозер легкий	1	2	0.70	1.00	1.05	0.0015	0.0004
Пневмоколесный кран	3	2	0.70	1.00	1.05	0.0044	0.0011
Экскаватор с	1	2	0.70	1.00	1.05	0.0015	0.0004

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2324

Тип эксплуатируемой техники	Количество единиц техники	Кол-во фильтров . шт	Масса фильтра . кг	Кол-во смен фильтров в год	Коэффициент примеси	Годовое образование отхода. т/год	Образование отхода. т/период
удлиненной рукоятью							
Бульдозер	1	2	0.70	1.00	1.05	0.0015	0.0004
Экскаваторы одноковшовые	2	2	0.70	1.00	1.05	0.0029	0.0007
Кран на автомобильном ходу	1	2	0.70	1.00	1.05	0.0015	0.0004
Автобетоносмесители	4	2	0.70	1.00	1.05	0.0059	0.0015
Автобетононасос	2	2	0.70	1.00	1.05	0.0029	0.0007
Автомобиль бортовой 5т	1	2	0.70	1.00	1.05	0.0015	0.0004
Автомобиль бортовой 10т	1	2	0.70	1.00	1.05	0.0015	0.0004
Тягачи седельные	2	2	0.70	1.00	1.05	0.0029	0.0007
Буровая установка для устройства грунтовых анкеров	1	2	0.70	1.00	1.05	0.0015	0.0004
Каток статического действия	2	2	0.70	1.00	1.05	0.0029	0.0007
Трубоплетевоз	1	2	0.70	1.00	1.05	0.0015	0.0004
Автотопливозаправщик	1	2	0.70	1.00	1.05	0.0015	0.0004
Итого по подготовительному периоду							0.012
Основной период							
Кран автомобильный КС-65713-1 «Галичанин» на базе КамАЗ-65201 г/п 50 т	1	2	0.70	1.00	1.05	0.0015	0.003
Экскаватор «НИТАСНІ ZX-330-LC3». оборудованный съемным оборудованием:	1	2	0.70	1.00	1.05	0.0015	0.003
Автомобиль бортовой (грузоподъемность до 12 т)	3	2	0.70	1.00	1.05	0.0044	0.010
Автосамосвал (грузоподъемность до 15 т. объем кузова 10 м3)	3	2	0.70	1.00	1.05	0.0044	0.010
Автогидроподъемник типа АГП-36	1	2	0.70	1.00	1.05	0.0015	0.003
Экскаватор-погрузчик типа «Terex 860»	1	2	0.70	1.00	1.05	0.0015	0.003
Бульдозер типа «Komatsu D39EX/PX-22» (мощность 79 кВт)	1	2	0.70	1.00	1.05	0.0015	0.003

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
							2325
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Тип эксплуатируемой техники	Количество единиц техники	Кол-во фильтров . шт	Масса фильтра . кг	Кол-во смен фильтров в год	Коэффициент примеси	Годовое образование отхода. т/год	Образование отхода. т/период
(108 л.с.))							
Экскаватор «HITACHI ZX-330-LC3». оборудованный съемным оборудованием (вибропогружатель с боковым захватом типа «MOVAX SG75»)	1	2	0.70	1.00	1.05	0.0015	0.003
Итого по основному периоду							0.040
Итого							0.052

Фильтры воздушные дизельных двигателей отработанные 9 18 905 11 52 4

Образуются в процессе обслуживания и ремонта дизельной техники, в частности, при замене воздушных фильтров.

Расчет проведен согласно Методическим рекомендациям по оценке объемов образования отходов производства и потребления (ГУ НИЦПУРО, М., 2003).

$M_{отх} = \sum_{i=1} m_i \times n \times K_i \text{ загр} \times 10^{-3}$, т/год, где:

$i=1$

m_i – масса материалов или изделий i –того вида, кг;

$K_i \text{ загр}$ – коэффициент, учитывающий наличие примесей и загрязнений по отношению к первоначальному виду (остатки масел, жиров, механических примесей и пр.);

n – число типов или видов моделей изделий;

10^{-3} – переводной коэффициент из единиц измерения в т.

Норматив образования фильтров отработанных определен в таблице.

Список технических средств и количество их единиц приняты в соответствии с СФХ.001.25-ПД-ПОС1 и СФХ.001.25-ПД-ПОС2

Расчет количества образования фильтров отработанных

Тип эксплуатируемой техники	Количество единиц техники	Кол-во фильтров . шт	Масса фильтра . кг	Кол-во смен фильтров в год	Коэффициент примеси	Годовое образование отхода. т/год	Образование отхода. т/период
Подготовительный период							
Компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм.). производительность до 5 м3/мин	1	2	0.70	1.00	1.05	0.0015	0.0004
Итого по подготовительному периоду							0.0004
Основной период							
ДЭС 60кВт	2	2	0.70	1.00	1.05	0.0029	0.007
ДЭС 100кВт	2	2	0.70	1.00	1.05	0.0029	0.007

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2326

Тип эксплуатируемой техники	Количество единиц техники	Кол-во фильтров, шт.	Масса фильтра, кг	Кол-во смен фильтров в год	Коэффициент примеси	Годовое образование отхода, т/год	Образование отхода, т/период
Компрессор	5	2	0.70	1.00	1.05	0.0074	0.017
Итого по основному периоду							0.030
Итого							0.030

Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные 9 21 130 02 50 4

Образуются в процессе обслуживания и ремонта автомобильного транспорта. Норматив образования отхода рассчитан на основании: Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления / В.В. Девяткин, С.И. Шканов, Г.В. Сахнова, И.Л. Гайдамак. М.: ГУ НИЦПУРО, 2003 г., 99 с.

Норматив образования отхода рассчитан по формуле:

$$M = N^i * n^i * m_{ш}^i * \frac{L^i}{H_L^i} * 10^{-3}$$

где:

N^i - количество автомобилей i – той модели, шт.;

n^i - количество покрышек, установленных на автомашине i -ой марки, шт.;

$m_{ш}^i$ - вес одной изношенной покрышки данного вида, кг;

L^i – фактический пробег автотранспортной единицы (тыс.км) или наработка механизма (моточас), с двигателем i – той модели;

H_L^i - нормативный пробег автотранспортной единицы (тыс.км) или наработка механизма (моточас).

Список технических средств и количество их единиц приняты в соответствии с СФХ.001.25-ПД-ПОС1 и СФХ.001.25-ПД-ПОС2.

Расчет образования отхода Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные

Тип эксплуатируемой техники	Количество единиц техники	Кол-во шин, шт.	Вес одной шины, кг	Вес изношенной шины, кг	Фактический пробег, тыс.км	Нормативный пробег, тыс.км	Кол-во отходов
Подготовительный период							
Кран автомобильный КС-65713-1 «Галичанин» на базе КамАЗ-65201 г/п 50 т	1	8	10.50	9.00	7.50	20	0.027
Автомобиль бортовой (грузоподъемность до 12 т)	3	6	10.50	9.00	50.00	20	0.405
Автосамосвал (грузоподъемность до 15 т, объем кузова 10 м3)	3	6	10.50	9.00	40.00	20	0.324
Автогидроподъемник типа АГП-36	1	6	10.50	9.00	7.50	20	0.020
Экскаватор-погрузчик типа «Terex 860»	1	4	10.50	9.00	4.50	20	0.008
Итого по подготовительному периоду							0.784

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2327

	ы								
	1						1	2	
1	160	2,35	0,5	0,8	1,1	0,855	2,9	2,479 5	2,4795

Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства 4 03 101 00

52 4

Образуется в результате эксплуатации обуви.

Расчет проведен в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления», НИЦПУРО, г. Москва, 2003 г. по формуле:

$$\text{Осод} = \sum M_i \text{ сод} * N_i * K_i \text{ изн} * K_i \text{ загр} * 10^{-3}, \text{ т/год}$$

$$N_i = R_{if} / T_{in}$$

где: Осод – масса вышедшей из употребления спецодежды, т/год;

$M_i \text{ сод}$ – масса единицы изделия спецодежды i -того вида в исходном состоянии, кг;

N_i – количество вышедших из употребления изделий i -того вида, шт/год;

$K_i \text{ изн}$ – коэффициент, учитывающий потери массы изделий i -того вида в процессе эксплуатации, доли;

$K_i \text{ загр}$ – коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды i -того вида, доли от 1;

R_{if} – количество изделий i -того вида, находящихся в носке, шт.;

T_{in} – нормативный срок носки изделий i -того вида, лет;

Номенклатура изделий и норма выдачи спецодежды были приняты в соответствии с Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 октября 2021 г. N 767н «Об утверждении Единых типовых норм выдачи средств индивидуальной защиты и смывающих средств».

Расчет образования отхода Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства

Количество персонала было принято в соответствии с СФХ.001.25-ПД-ПОС1 и СФХ.001.25-ПД-ПОС2

Номенклатура изделий	Норма выдачи спецодежды/численность персонала. шт/год N	Количество персонала по этапам. чел	Вес 1 ед (пары). кг	Коэффициент износа. Кизн	Коэффициент загрязнения. Кзагр	Норматив образования отходов. т/период	
						Подготовительный период	Основной период
Обувь кожаная рабочая	2	160	2.5	0.85	1.1	0.187	1.7017
Итого						1.889	

Резиновая обувь отработанная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная 4 31 141 02 20 4

Образуется в результате эксплуатации обуви.

Расчет проведен в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления», НИЦПУРО, г. Москва, 2003 г. по формуле:

$$\text{Осод} = \sum M_i \text{ сод} * N_i * K_i \text{ изн} * K_i \text{ загр} * 10^{-3}, \text{ т/год}$$

$$N_i = R_{if} / T_{in}$$

где: Осод – масса вышедшей из употребления спецодежды, т/год;

$M_i \text{ сод}$ – масса единицы изделия спецодежды i -того вида в исходном состоянии, кг;

N_i – количество вышедших из употребления изделий i -того вида, шт/год;

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
							2329
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

K_i изн – коэффициент, учитывающий потери массы изделий i -того вида в процессе эксплуатации, доли;

K_i загр – коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды i -того вида, доли от 1;

R_{if} – количество изделий i -того вида, находящихся в носке, шт.;

T_{in} – нормативный срок носки изделий i -того вида, лет;

Номенклатура изделий и норма выдачи спецодежды были приняты в соответствии с Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 октября 2021 г. N 767н «Об утверждении Единых типовых норм выдачи средств индивидуальной защиты и смывающих средств».

Количество персонала было принято в соответствии с СФХ.001.25-ПД-ПОС1 и СФХ.001.25-ПД-ПОС2

.Расчет образования отхода Резиновая обувь отработанная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная

Номенклатура изделий	Норма выдачи спецодежды/численность персонала а. шт/год N	Количество персонал а по этапам. чел	Вес 1 ед (пары). кг	Коэффициент износа. Кизн	Коэффициент загрязнения. Кзагр	Норматив образования отходов. т/год	Норматив образования отходов. т/период	
							Подготовительный период	Основной период
Обувь резиновая рабочая	2	160	3	0.85	1.1	0.898	0.2244	2.042
Итого							3.164	

Мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров 7 33 151 01 72 4

Образуется в результате жизнедеятельности экипажей морских судов портового флота.

Расчет выполнен в соответствии с РД 31.06.01-79. Инструкция по сбору, удалению и обезвреживанию мусора морских портов (п.6). Нормативы образования мусора от бытовых помещений и прочих плавучих средств приняты в соответствии с СанПиНом 2.5.2-703-98 «Суда внутреннего и смешанного плавания».

Расчет образования твердых отходов с судов производится по формуле:

$$M = n \times m \times q \times T, \text{ т/год,}$$

где n – количество используемых судов, ед.;

m – численность экипажа судов портового и служебно-вспомогательного флота, чел.;

q – суточная норма накопления твердых отходов на судах портового и служебно-вспомогательного флота, равная 0,002 м³/чел. в сутки (0,0006 т/чел.-сут);

T – эксплуатационный период, сут.

Количество накапливаемых пищевых отходов и общая емкость необходимых для их сбора сборников определяется, исходя из расчета 0,066 кг (0,00008 м³) отходов на одно первое блюдо и 0,18 кг (0,00024 м³) на одно второе блюдо.

Количество человек в составе экипажей и количество рабочих дней приняты согласно СФХ.001.25-ПД-ПОС1

Суточная норма накопления твердых отходов на одного человека в сутки принята по РД 31.06.01-79. Инструкция по сбору, удалению и обезвреживанию мусора морских портов.

Расчет образования отходов мусор от бытовых помещений судов и прочих плавучих средств, не предназначенных для перевозки пассажиров

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
							2330
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Суда	Количество судов	Количество членов экипажа. чел.	Количество рабочих дней	Норматив образования отходов кг/чел. сут	Норматив образования отходов. т
Подготовительный период					
Водолазная станция (на самоходном боте мощностью 110 кВт (150 л.с.) с компрессором)	1	20	0.8	0.6	0.010
Буксир 294кВт	1	6	40	0.6	0.144
Самоходный плавкран г/п 100 т «Черноморец – 18»	1	21	1.2	0.6	0.015
Морской водолазный бот (МВБ) проекта 1415	1	8	0.8	0.6	0.004
Итого по подготовительному периоду					0.173
Основной период					
Земснаряд ГЗС1 (Грейферный кран 16т. грузоподъемность 810т. объем трюма 546 м³)	1	15	19.83	0.6	0.178
Шаланда самоходная с объемом трюма 500м³	1	3	19.07	0.6	0.034
Буксир 746кВт	2	6	246	0.6	1.771
Самоходный бот 110 кВт	1	20	1	0.6	0.012
Итого по основному периоду					1.996
Итого					2.169

Отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин 7 32 221 01 30 4

Образуются в процессе откачки жидких отходов из накопительных баков мобильных туалетных кабин в рамках их жизнедеятельности экипажа

Расчет проведен на основании нормативно-методических документов:

Письмо Министерства транспорта РФ № НС-23-667 от 30.03.01

Акватория	Количество судов	Количество членов экипажа. чел.	Количество рабочих дней	Норматив образования отходов мЗ/чел. сут	Норматив образования отходов. т
Подготовительный период					
Водолазная станция (на самоходном боте мощностью 110 кВт (150 л.с.) с компрессором)	1	20	0.8	0.09	0.001

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2331

Акватория	Количество судов	Количество членов экипажа. чел.	Количество рабочих дней	Норматив образования отходов	Норматив образования отходов.
				м3/чел. сут	т
Самоходный плавкран г/п 100 т «Черноморец – 18»	1	21	1.2	0.09	0.002
Морской водолазный бот (МВБ) проекта 1415	1	8	0.8	0.09	0.001
Итого по подготовительному периоду на акватории					0.004
Основной период					
Земснаряд ГЗС1 (Грейферный кран 16т. грузоподъемность 810т. объем трюма 546 м³)	1	15	19.83	0.09	0.027
Шаланда самоходная с объемом трюма 500м3	1	3	19.07	0.09	0.005
Буксир 294кВт	1	6	40	0.09	0.022
Буксир 746кВт	2	6	246	0.09	0.266
Самоходный бот 110 кВт	1	20	1	0.09	0.002
Итого по основному периоду на акватории					0.319
Итого					0.323
Суша		Количество рабочих	Количество рабочих месяцев	Норматив образования отходов т/1 сотрудника	Норматив образования отходов
					т
Подготовительный период		61	3	3.5	53.375
Основной период		81	27.3	3.5	644.9625
Итого по подготовительному периоду на суше					53.375
Итого по основному периоду на суше					644.9625
Итого по подготовительному периоду					53.379

Мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный 7 33 220 01 72 4

Образуется в результате жизнедеятельности производственного персонала.

Определение нормативного количества образования отхода производится методом расчета по РД 31.06.01-79 Инструкция по сбору, удалению и обезвреживанию мусора морских портов.

Нормативное количество образования мусора от уборки территории и помещений организаций непроизводственной сферы определяется по формуле:

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2332

$$V_{\text{смет}} = S_{\text{общ.}} \cdot H$$

где $V_{\text{смет}}$ – нормативное количество образования отходов (мусора) от уборки помещений организаций непроизводственной сферы, т/год;

$S_{\text{общ}}$ – площадь уборки помещений (по данным предприятия), м²;

H – удельный норматив образования мусора от уборки территории предприятия, т/м².

Норматив образования отходов от уборки территории предприятия в соответствии с РД 31.06.01-79 составляет 35 кг/год (или 0,09 кг/сутки) с 1 м² складских помещений.

Объекты на этапе строительства были приняты в соответствии с СФХ.001.25-ПД-ПОС1

Расчет образования отхода Мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный

Наименование помещений	Площадь уборки помещений. м ²	Удельный норматив образования отходов. т/год	Норматив образования отхода. т/год	Норматив образования отхода. т/период
Основной период				
Закрытый склад	28.8	0.035	1.008	2.2932
Открытая площадка	112	0.035	3.92	8.918
Открытая площадка с навесом	36	0.035	1.26	2.8665
Открытая складская площадка с обваловкой	112	0.035	3.92	8.918
Закрытый холодный склад	28.8	0.035	1.008	2.2932
Итого			11.116	25.2889

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) 7 33 100 01 72 4

Образуется в результате жизнедеятельности производственного персонала.

1. Рекомендации по определению норм накопления твердых бытовых отходов для городов РСФСР. Москва. АКХ. 1982.
2. Санитарная очистка и уборка населенных мест. Справочник. АКХ. Москва. 1997.
3. Инструкции по организации и технологии механизированной уборки населенных мест. Москва,

Нормативное образование мусора от офисных и бытовых помещений организаций рассчитано в соответствии с удельными нормами образования бытовых отходов в год на одного человека, по формуле:

$$M_{\text{с.раб}} = n \times y / 12 \times C, \text{ (т/год)}$$

где: n – количество сотрудников;

y – удельные нормы образования отходов т/1 сотрудника;

C – количество рабочих месяцев

Объекты на этапе строительства были приняты в соответствии с СФХ.001.25-ПД-ПОС1 и СФХ.001.25-ПД-ПОС2

Расчет образования отхода мусор от офисных и бытовых помещений

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
							2333
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Этап	Количество рабочих	Количество рабочих месяцев	Норматив образования отходов т/1 сотрудника	Норматив образования отходов, т
Подготовительный период	81	3	0.07	1.4175
Основной период	81	30	0.07	14.175
Итого				15.5925

Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий 8 30 200 01 71 4

Отход образуется в процесс демонтажа асфальтобетонных покрытий

Объем отхода определяется по фактической массе демонтируемого материала в соответствии с СФХ.001.25-ПД-КР1 (Таблица 1). Ведомость объемов работ

Наименование объемов работ	Ед. изм.	Количество
Подготовительный период		
Причал № 6		
Демонтаж асфальтобетонного покрытия причала (t=0.1 м) с погрузкой погрузчиком на автомобили-самосвалы и передачей отхода для транспортирования, размещения на расстояние 36 км	т	570.6
Причал № 7		
Демонтаж асфальтобетонного покрытия причала (t=0.1 м) с погрузкой погрузчиком на автомобили-самосвалы и передачей отхода для транспортирования, размещения на расстояние 36 км	т	376.6
Причал № 8		
Демонтаж асфальтобетонного покрытия причала (t=0.1 м) с погрузкой погрузчиком на автомобили-самосвалы и передачей отхода для транспортирования, размещения на расстояние 36 км	т	843.6
Итого		1790.8

Лом бетонных, железобетонных изделий в смеси при демонтаже строительных конструкций 8 22 911 11 20 4

Образуется при демонтаже и ремонте бетонных и железобетонных изделий

Объем отхода определяется по фактической массе демонтируемого материала в соответствии с СФХ.001.25-ПД-КР1 (Таблица 1. Ведомость объемов работ)

№	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
п/п			
1	3	4	5
Подготовительный период			
Причал № 5			
Оголовок на причале № 5 по линии примыкания к открылку			

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2334

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
1	Частичный демонтаж ж/б оголовка по линии примыкания к проектируемому открылку причала № 6 с берега гидромолотом с погрузкой экскаватором на автомобили- самосвалы и передачей отхода для транспортирования. размещения на расстояние 36 км	м	22
		м3	12.32
		т	29.6
Демонтаж покрытия для устройства ж/д пути			
2	Демонтаж монолитного покрытия причала (t=0.14 м) с погрузкой погрузчиком на автомобили- самосвалы и передачей отхода для транспортирования. размещения на расстояние 36 км	м2	181.5
		м3	25.41
		т	60.98
Защита коммуникаций при устройстве ж/д пути			
3	Демонтаж монолитного покрытия причала (t=0.14 м) с погрузкой погрузчиком на автомобили- самосвалы и передачей отхода для транспортирования. размещения на расстояние 36 км	м2	7.04
		м3	0.99
		т	2.38
Причал № 6			
4	Демонтаж асфальтобетонного покрытия причала (t=0.1 м) с погрузкой погрузчиком на автомобили- самосвалы и передачей отхода	м2	2377.4
		м3	237.74
		т	570.6

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2335

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
	для транспортирования. размещения на расстояние 36 км		
5	Демонтаж монолитного ж/б оголовка 1.6x1.4(h) вдоль лицевой стенки с берега гидрололомом с погрузкой экскаватором на автомобили- самосвалы и передачей отхода для транспортирования. размещения на расстояние 36 км	м	82
		м3	183.7
		т	440.9
6	Демонтаж существующей ж/б подкрановой балки тылового кранового пути; с берега гидрололомом с погрузкой экскаватором на автомобили- самосвалы и передачей отхода для транспортирования. размещения на расстояние 36 км	м	75.9
		м3	136.62
		т	327.9
7	Демонтаж существующей ж/б подкрановой балки прикордонного кранового пути; с берега гидрололомом с погрузкой экскаватором на автомобили- самосвалы и передачей отхода для транспортирования. размещения на расстояние 36 км	м	73.3
		м3	321.05
		т	770.52
8	Извлечение (демонтаж) ж.б. свай среднего ряда тылового кранового пути вибропогрузателем.	шт.	40
		м3	49.05
		т	214.03

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2336

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
	установленном на экскаваторе с погрузкой экскаватором на автомобили-самосвалы и передачей отхода для транспортирования. размещения на расстоянии 36 км		
9	Срезка голов ж.б. свай крайнего (лицевого) ряда тылового кранового пути (по оси монтируемых свай) с берега гидромолотом. с погрузкой экскаватором на автомобили-самосвалы и передачей отхода для транспортирования. размещения на расстоянии 36 км	шт.	12
		м3	2.47
		т	5.93
Подстанция ОРУ ФГУП «Атомфлот»			
10	Демонтаж железобетонных конструкций подстанции с берега гидромолотом с погрузкой экскаватором на автомобили-самосвалы и передачей отхода для транспортирования. размещения на расстоянии 36 км		
11	- демонтаж железобетонных фундаментов порталных опор	м3	13.44
		т	32.26
12	- срубка голов железобетонных свай до уровня низа проектируемых фундаментов для разъединителей 35 кВт	м3	0.81
		т	1.94
13	- срубка голов	м3	0.63

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2337

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
	железобетонных свай до уровня низа проектируемых фундаментов для выключателей маломасляных МВ-35	т	1.51
14	- срубка голов железобетонных свай до уровня низа проектируемых фундаментов для ограничителей перенапряжения ОПН35	м3	3.7
		т	8.88
15	- срубка голов железобетонных свай до уровня низа проектируемых фундаментов для трансформатора собственных нужд	м3	0.63
		т	1.51
16	- срубка голов железобетонных свай до уровня низа проектируемых фундаментов для промежуточных опор	м3	0.54
		т	1.3
17	- срубка голов железобетонных свай до уровня низа проектируемых фундаментов для распределительных щитов	м3	0.5
		т	1.2
Причал № 7			
18	Демонтаж монолитного ж/б оголовка верхнего строения 0.8x1.4(h) вдоль лицевой стенки с берега гидромолотом с погрузкой экскаватором на автомобилю-самосвалы и передачей отхода для транспортирования. размещение на расстоянии 36 км	м3	75.76
		т	181.82
Причал № 8			

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2338

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
19	Демонтаж монолитного ж/б оголовка верхнего строения 0.8x1.4(h) вдоль лицевой стенки с берега гидромолотом с погрузкой экскаватором на автомобили-самосвалы и передачей отхода для транспортирования. размещения на расстоянии 36 км	м3	137.5
		т	330
20	Демонтаж существующей ж/б подкрановой балки тылового кранового пути; с берега гидромолотом с погрузкой экскаватором на автомобили- и передачей отхода для транспортирования. размещения на расстоянии 36 км	м	64.3
		м3	117.03
		т	280.87
21	Демонтаж существующей ж/б подкрановой балки прикранонного кранового пути; с берега гидромолотом с погрузкой экскаватором на автомобили-самосвалы и передачей отхода для транспортирования. размещения на расстоянии 36 км	м	64.3
		м3	281.63
		т	675.91
22	Извлечение (демонтаж) свай крайнего (лицевого) ряда тылового кранового пути; с берега вибропогрузателем. установленном на экскаваторе с погрузкой	шт.	34
		м3	74.97
		т	179.93

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2339

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
	экскаватором на автомобилю-самосвалы и передачей отхода для транспортирования. размещения на расстояние 36 км		
23	Срезка голов ж.б. свай крайнего (тылового) ряда тылового кранового пути (по оси монтируемых свай) с берега гидромолотом. с погрузкой экскаватором на автомобилю-самосвалы и передачей отхода для транспортирования. размещения на расстояние 36 км	шт.	16
		м3	3.29
		т	7.9
24	- демонтаж ж/б коммуникационных лотков от УТ-23 в сторону причала № 6	м	7.3
		м3	8.18
		т	19.63
25	- демонтаж ж/б коммуникационных лотков от УТ-23 до РК-11, причал № 8	м	41.5
		м3	46.48
		т	111.55
26	- демонтаж ж/б коммуникационных лотков в тылу причала № 8	м	109
		м3	122.08
		т	292.99
Итого			4550.1

Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%) 4 68 112 02 51 4

Образуется в результате использования упаковок, ящиков и контейнеров, которые утратили свои потребительские свойства.

Расчет выполняется в соответствии с МРО-3-99. Методика расчета объемов образования отходов. Отходы, образующиеся при использовании лакокрасочных материалов. СПб, 1999, по формуле:

$$P = Q_i / M_i \times m_i \times 10^{-3}$$

где: P - масса отходов тары, загрязненной лакокрасочными материалами, т/год;

Q_i – расход лакокрасочных материалов i-го вида, кг;

M_i – вес лакокрасочных материалов i-го вида в одной упаковке, кг;

m_i – вес пустой упаковки из-под лакокрасочных материалов i-го вида, кг.

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
							2340
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Расход ЛКМ принят согласно СФХ.001.25-ПД-ПОС1

Расчет отходов тары, загрязненной ЛКМ для огрунтовки свай покрытием группы IV толщиной 200-1000 мкм за один раз (обработка поверхности под окраску до степени Sa2,5 в соответствии с ISO8501-1)

Расчет отходов тары, загрязненной ЛКМ для нанесения на металлические поверхности антикоррозионного покрытия группы III толщ. 160 мкм (обработка поверхности под окраску до степени Sa2,5 в соответствии с ISO8501-1)

Название материала	Площадь нанесения. м2	Расход. кг	Вид тары	Вес сырья в упаковке. кг	Вес пустой упаковки. кг	Норма образования отхода. т
Основной этап						
Антикоррозионное покрытие	1098.5	137.3	банка	1.3	0.5	0.053
	1993.8	149.2	банка	1.3	0.5	0.057
	1578.4	197.3	банка	1.3	0.5	0.076
	2444.8	305.6	банка	1.3	0.5	0.118
	3357.7	419.7	банка	1.3	0.5	0.161
	1868.7	233.6	банка	1.3	0.5	0.090
	3058.5	382.3	банка	1.3	0.5	0.147
	534.4	66.8	банка	1.3	0.5	0.026
Окраска колесоотбойного устройства	11.2	1.4	банка	1.3	0.5	0.001
	23.54	2.9	банка	1.3	0.5	0.001
	18.67	2.3	банка	1.3	0.5	0.001
	25.56	3.2	банка	1.3	0.5	0.001
	26.59	3.3	банка	1.3	0.5	0.001
	20.95	2.6	банка	1.3	0.5	0.001
	27.44	3.4	банка	1.3	0.5	0.001
	8.28	1	банка	1.3	0.5	0.000
Итого	16097.03	1911.9	банка	1.3	0.5	0.735
Итого:						1.471

Отходы грунта при проведении открытых земляных работ практически неопасные 8 11 111 12 49 5

Объем отхода определяется по фактической массе вывозимого материала в соответствии с СФХ.001.25-ПД-КР1 (Таблица 1. Ведомость объемов работ)

Наименование работ	Объем выбуриваемого грунта м3
Основной период	
Утилизация грунта из полостей трубошпунта	2082.200
Утилизация грунта из полостей свай	1361.3
Итого	3443.500

Отходы грунта при проведении открытых земляных работ малоопасные 8 11 111 11 49 4

Объем отхода определяется по фактической массе вывозимого материала в соответствии с СФХ.001.25-ПД-КР1 (Таблица 1. Ведомость объемов работ)

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2341

Наименование работ	Ед. изм	Объем разрабатываемого грунта м3
Разработка грунта II категория	м3	1997.3
Разработка грунта II категория	м3	2803.2
Разработка грунта II категория	м3	2219.2
Разработка грунта II категория	м3	3912.8
Разработка грунта II категория	м3	1032.5
Итого		11965

Отходы труб полимерных при замене, ремонте инженерных сооружений 8 27 311 11 50 4

Образуется в период строительных работ при разборке трубопровода бытовой канализации

Расчетные данные:

Наименование объемов работ	Ед. изм.	Количество
Подготовительный этап		
- демонтаж трубопровода из труб ПВХ диаметром Ду80	Т	0.1
- разборка существующего трубопроводов из полиэтиленовых труб. проложенных в лотках. диаметром: 50 мм	Т	0.044
Итого		0.144

Противогазы в комплекте, утратившие потребительские свойства 4 91 102 21 52 4

Противогазы в комплекте, утратившие потребительские свойства, образуются в результате эксплуатации средств индивидуальной защиты органов дыхания

Расчет количества отхода:

Номенклатура изделий	Норма выдачи спецодежды/численность персонала. шт/год	Количество персонала. чел	Вес 1 ед (пары). кг	Коэффициент износа. Кизн	Коэффициент загрязнения. Кзагр	Коэффициент сбора изделий. Ки	Норматив образования отходов. т/год	Норматив образования отходов. т/период
Основной этап								
Респиратор	2	17	0.9	0.8	1.05	0.8	0.021	0.047
Итого								0.047

Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод. содержащий нефтепродукты в количестве менее 15% 7 23 102 02 39 4

Образуется при мойке колес автотранспорта

Расчет проведен на основании нормативно-методических документов:

"СП 32.13330.2012. Свод правил. Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85";

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2342

"ОНТП-01-91. РД 3107938-0176-91. Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта".

Количество осадка от зачистки мойки колес определяется по формуле:

$$M = MN/\Pi + MB/V, \text{ (т/период)}$$

где: MN/Π - количество нефтепродуктов;

MB/V - количество взвешенных веществ.

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

$$M_i = Q \times (C_{до} - C_{после}) \times 10^{-6} / (1 - V/100), \text{ (т/период)}$$

где: Q - объем сточных вод, поступающих на очистку, м³;

C_{до}, C_{после} - концентрация загрязняющих веществ в сточных водах до и после очистки (согласно ОНТП 01-91 предприятий автомобильного транспорта), мг/л;

V - влажность осадка, % (согласно СП 32.13330) – 60%.

Данные приняты в соответствии с СФХ.001.25-ПД-ПЗУ1

Расчетные данные:

Наименование	hd	Ψ	F	k	Удельный расход воды на 1 мойку дорожных покрытий	Годовой объем поверхностных сточных вод
Среднегодовой объем дождевых вод	344	0.5	4.71378			8107.702
Среднегодовой объем талых вод	149	0.6	4.71378			4214.119
Общий годовой объем поливомоечных вод		0.5	0.21948	150	1.2	197.532
Общий годовой объем поверхностных сточных вод						12519.353
Очистка ливневых вод на ЛОС	Расход воды в м ³	Свх. мг//л	Свх. мг/л	Влажность осадка. %	Объем образования отхода в период	
	12 519.35	2000	3	60	62.503	
Итого						62.503

Трубы стальные инженерных коммуникаций (кроме нефте-, газопроводов) с битумно-полимерной изоляцией отработанные 4 69 532 11 52 4

Образуются при демонтаже трубопроводов из труб стальных

Объем отхода принят в соответствии с СФХ.001.25-ПД-КР1 (Таблица 1. Ведомость объемов работ)

Объем отхода определяется по фактической массе демонтируемого материала

Наименование вида работ	Ед. изм.	Кол-во
Подготовительный период		
демонтаж трубопровода из труб стальных Д108х6 по ГОСТ 10704-91	т	0.71
демонтаж трубопровода из труб стальных Д108х6 по ГОСТ 10704-91	т	1.09

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2343

Наименование вида работ	Ед. изм.	Кол-во
Итого		1.8

Отходы демонтажа электрического оборудования, содержащие преимущественно фторсодержащие полимеры, черные и цветные металлы 7 41 321 21 72 4

Образуются при демонтаже электрического оборудования. Определяются по фактической массе демонтируемого материала.

Масса материала принята в соответствии с: СФХ.001.25-ПД-КР1 (Таблица 1. Ведомость объемов работ)

№	Наименование процесса/материала	Ед. изм.	Образование отходов, (N) т/период
Подготовительный этап			
1	Отключение и демонтаж силового трансформатора Т-1 с демонтажем существующего электрического оборудования на ОРУ 35/6 кВ на стороне трансформатора Т1 с погрузкой на автомобили-самосвалы и вывозом на площадку временного складирования на расстояние до 2,0 км, в том числе:	шт.	1
2	- порталная опора 35 кВт	шт.	2
		т	0,806
3	- разъединитель Р-35 кВт совместно со шкафом привода разъединителя	шт.	2
		т	4
4	- масляный выключатель МВ-35 совместно со шкафом привода выключателя	шт.	2
		т	2
5	- ограничитель перенапряжения ОПН 35кВ	шт.	2
		т	0,9
6	- трансформатор силовой масляный 16МВА	шт.	2
		т	80
7	-демонтаж промежуточных опор	шт.	2
		т	0,54
8	- демонтаж распределительных щитов	шт.	2
		т	0,21
9	- трансформатор собственных нужд ТСН-250 кВа 6/0,4 кВт	шт.	2
		т	3
10	- демонтаж лотков кабельных каналов	м	29,00
		м3	6,38
		т	15,30
11	- демонтаж плит кабельных каналов	м	29
		м3	4,93
		т	11,83
Итого			89

Шлак сварочный 9 19 100 02 20 4

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
							2344
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Образуется в процессе сварочных работ

Норматив образования данного вида отхода рассчитан в соответствии с РДС 82-202-96

Наименование видов работ и материалов был принят в соответствии с СФХ.001.25-ПД-КР1 (Таблица 1).

Расчетные данные:

Наименование видов работ и материалов	Кол-во оголовков	Длина реза, м	Масса используемого материала, (Mi), т	Удельный норматив образования отхода, (Yi) %	Образование отходов, (N) т/период
Подготовительный период					
Срезка голов стальных коробчатых свай из шпунта Ларсен V крайнего (тылового) ряда тылового кранового пути (по оси монтируемых свай), с погрузкой краном на автомобили-самосвалы и вывозом на площадку временного складирования на расстояние до 2,0 км	20	80	0.160	12%	0.02
Срезка голов стальных коробчатых свай из шпунта Ларсен V крайнего (тылового) ряда тылового кранового пути (по оси монтируемых свай), с погрузкой краном на автомобили-самосвалы и вывозом на площадку временного складирования на расстояние до 2,0 км	20	80	0.160	12%	0.02
Итого на подготовительный период					0.04
Основной период					
Срезка оголовков трубошпунта и СО анкерного ряда в проектную отметку (срезка технологического запаса)	23	93.76	0.188	12%	0.02
Срезка оголовков СО анкерного ряда и трубчатого шпунта в проектную отметку (срезка технологического запаса)	43	172.88	0.346	12%	0.04
Срезка оголовков подкрановых СО лицевого и тылового ряда в проектную отметку (срезка технологического запаса)	14	44.8	0.090	12%	0.01
Срезка оголовков СО анкерного ряда и трубчатого шпунта в проектную отметку (срезка технологического запаса)	32	128.86	0.258	12%	0.03
Срезка оголовков подкрановых СО лицевого и тылового ряда в проектную отметку (срезка технологического запаса)	14	44.8	0.090	12%	0.01
Срезка оголовков СО анкерного ряда и трубчатого шпунта в	44	178.6	0.357	12%	0.04

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
							2345
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Наименование видов работ и материалов	Кол-во оголовков	Длина реза, м	Масса используемого материала, (Mi), т	Удельный норматив образования отхода, (Yi) %	Образование отходов, (N) т/период
проектную отметку (срезка технологического запаса)					
Срезка оголовков подкрановых СО лицевого и тылового ряда в проектную отметку (срезка технологического запаса)	22	70.4	0.141	12%	0.02
Срезка оголовков СО анкерного ряда и трубчатого шпунта в проектную отметку (срезка технологического запаса)	62	251.32	0.503	12%	0.06
Срезка оголовков СО анкерного ряда и трубчатого шпунта в проектную отметку (срезка технологического запаса)	36	145.44	0.291	12%	0.03
Срезка оголовков подкрановых СО лицевого и тылового ряда в проектную отметку (срезка технологического запаса)	16	51.2	0.102	12%	0.01
Срезка оголовков СО анкерного ряда и трубчатого шпунта в проектную отметку (срезка технологического запаса)	63	254.52	0.509	12%	0.06
Срезка оголовков подкрановых СО лицевого и тылового ряда в проектную отметку (срезка технологического запаса)	28	89.6	0.179	12%	0.02
Срезка оголовков трубчатого шпунта в проектную отметку (срезка технологического запаса)	13	57.98	0.116	12%	0.01
Итого на поосновной период период					0.38
Итого					0.42

Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых 9 20 310 01 52 5

Отходы «Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых» образуются в результате обслуживания автотранспорта

Норматив образования отхода рассчитан на основании:

Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления / В.В. Девяткин, С.И. Шканов, Г.В. Сахнова, И.Л. Гайдамак. М.: ГУ НИЦПУРО, 2003 г., 99 с.;

Приказ Минприроды России от 05.08.2014 N 349 "Об утверждении Методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение" (Зарегистрировано в Минюсте России 24.10.2014 N 34446).

Норматив образования отхода рассчитан по формуле:

$$M = N^i * n^i * m_k^i * \frac{L^i}{H_L^i} * 10^{-3}$$

где:

N^i - количество автомобилей i – той модели шт. в соответствии с СФХ.001.25-ПД-ПОС1 и СФХ.001.25-ПД-ПОС2

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
							2346
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

n^i - количество колодок, установленных на автомашине i -ой марки, шт;

m_k^i - вес одной тормозной колодки автомобилей i – той модели, кг;

L^i – фактический пробег автотранспортной единицы (тыс.км) или наработка механизма (моточас), с двигателем i – той модели;

N_k^i - нормативный пробег автотранспортной единицы (тыс.км) или наработка механизма (моточас).

Тип эксплуатируемой техники	Количество единиц техники	Фактический пробег, тыс.км (моточас)	Нормативный пробег, тыс.км (моточас)	Кол-во колодок, шт.	Вес одной колодки, кг	Норматив образования, т/период
Подготовительный период						
Кран автомобильный КС-65713-1 «Галичанин» на базе КамАЗ-65201 г/п 50 т	1	1000	1000	8	0.3	0.0024
Автомобиль бортовой (грузоподъемность до 12 т)	3	750	1000	6	0.3	0.00405
Автосамосвал (грузоподъемность до 15 т, объем кузова 10 м3)	3	1000	1000	6	0.3	0.0054
Автогидроподъемник типа АПП-36	1	400	1000	6	0.3	0.00072
Экскаватор-погрузчик типа «Terex 860»	1	750	1000	4	0.3	0.0009
Итого по подготовительному этапу						0.01347
Основной период						
Автосамосвал	4	1000	1000	12	0.3	0.0144
Пневмоколесный кран	3	1250	1000	8	0.3	0.009
Кран на автомобильном ходу	1	1250	1000	16	0.3	0.006
Автобетономесители	4	750	1000	16	0.3	0.0144
Автобетононасос	2	1000	1000	12	0.3	0.0072
Автомобиль бортовой 5т	1	750	1000	12	0.3	0.0027
Автомобиль бортовой 10 т	1	750	1000	4	0.3	0.0009
Тягачи седельные	2	900	1000	12	0.3	0.00648
Трубоплетевоз	1	900	1000	12	0.3	0.00324
Автотопливозаправщик	1	900	1000	8	0.3	0.00216
Итого по основному периоду						0.066
Итого						0.08

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2347

Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные 4 61 010 01 20 5

Образуется в результате изготовления и погружения свай, использовании стальных изделий, при устройстве монолитных железобетонных конструкций, в виде арматуры.

Расчет выполнен в соответствии с методикой по разработке и применению нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве, утвержденная Приказом Министерства строительства и ЖКХ РФ от 16.01.2020 г. №15/пр., по формуле:

$$M = m \times \beta : 100, \text{ т/период,}$$

где m – вес стальных изделий, т;

β – доля образования отходов, %.

Расчет представлен в таблице.

Доля образования отходов принята согласно методике по разработке и применению нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве, утвержденная Приказом Министерства строительства и ЖКХ РФ от 16.01.2020 г. №15/пр. Приложение 6.

Объемы работ приняты в соответствии с ведомостью объема работ СФХ.001.25-ПД-КР1.

Расчет количества лома отходов стальных в кусковой форме

№ пп согласно ведомости	Наименование работ	Д. из м.	Кол-во	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов	, %	b, т/период
1	2		4	5		6
Открылок причала №6 (L=25,25м)						
Открылок причала №6. Свайное основание						
2	Изготовление и погружение с технологических площадок трубчатого шпунта из трубы Ø1420x16 мм для лицевой стенки (длиной от 17,9 м до 22,2 м):	т	6	Шпунт трубчатый сварной: масса м.п. 583,6 кг (вес трубы 554 кг/м, вес замка 29,6), сталь 09Г2С; общая длина шпунтин 317 м (с учетом технологического запаса 300 мм на каждый шпунт); общий вес - 185,0 тонн Масса приведена без учета наплавленного металла в объеме 1%. Погружение вибропогружателем – 166,50 т; допogружение дизельмолотом – 18,5 т.		2,70000
			85	1 Доставка баржами г/п 2000 т на расстояние до 10,0 км.		
4	Изготовление и погружение с технологических площадок	т	7	Масса трубы 1020x14 мм 347,33 кг/м, сталь 09Г2С. Общая длина СО: 3 сваи 12,3 м + 4 сваи 20,3=118,1 м (с учетом технологического запаса 300 мм		2,82080

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2348

№ пп согласно ведомости	Наименование работ	Д. из м.	Кол-во	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов	б, %	т/период	
1	2		4	5	6	7	
	свай оболочек анкерного ряда из трубы Ø1020x14 мм (длиной от 18,6 до 23,2 м):		4	для каждой СО); общий вес - 41,04 тонн Погружение вибропогружателем – 36,9 т; допогружение дизельмолотом – 4,1т. Доставка баржами г/п 2000 т на расстояние до 10,0 км.			
			1,04				
	Срезка оголовков трубошпунта и СО анкерного ряда в проектную отметку (срезка технологического запаса)	т	3	2			
			3,76	9	Технологический запас в голове сваи 300 мм. Срезка оголовков трубошпунта 1420 мм (Лшва=4,46) и оголовка сваи 1020 мм (Лшва=3,20)		
5	Масса срезанных оголовков трубошпунта и СО из трубы Ø1420x16 мм		8,06	3	69,56% из объема 93,76 составляют срезанные оголовки из трубы Ø1420x16 мм. Масса находится путем умножения длины на массу метра конкретной трубы. $583,6(\text{кг/м}) \cdot 65,22(\text{м}) = 38062\text{кг} = 38,06\text{т}$	срезанные оголовки идут в отход в полном объеме	8,06207
	Масса срезанных оголовков трубошпунта и СО из трубы Ø1020x14 мм		,91	9	30,44% из объема 93,76 составляют срезанные оголовки из трубы Ø1020x14 мм. Масса находится путем умножения длины на массу метра конкретной трубы. $347,33(\text{кг/м}) \cdot 28,54(\text{м}) = 9910\text{кг} = 9,91\text{т}$	срезанные оголовки идут в отход в полном объеме	,91299

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2349

№ пп согласно ведомости	Наименование работ	Д. из м.	Кол-во	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов	б, %	т/период
1	2		4	5	6	7
					объем	
8	Установка армокаркасов нижней пробки лицевого ряда	т	7	Каркас: труба стальная круглая труба 1020x16 мм (сталь 09Г2С класса прочности 345) длиной 6 м (вес 396,16 кг*6=2377 кг). Дополнительный армирующий элемент – 20 арматурных стержней диаметром 25 мм, класса А500 по ГОСТ 34028-2016 (вес 3,850*6=23,1). Итого вес каркаса: 2400 кг длиной до 6 м, приваренные равномерно к трубе 1020x16 мм с внешней стороны. СФХ.001.25-ПД-КР.РР, лист 78.	1	,16800
			9,88		2	,39760
1	Установка армокаркасов верхней пробки лицевой стенки	т	6	Длина верхней пробки 5,13 м. Вес армокаркаса 1,26 т (с чертежа)	1	,20160
			0,16			
2	Установка оголовков лицевого трубошпунта закладных деталей (Т-образных коннекторов) для монтажа анкерных тяг	т	7	Вес Т-образного коннектора - 320,5 кг	2	,04480
			,24			
5	Установка армокаркасов верхней	т	7	Длина верхней пробки 2,0 м. Количество стержней: продольная 28 штук Ø25 мм, поперечная 19 штук Ø12 мм.	1	,04550
			,55			

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2350

№	пп соглас но ведом ости	Наиме нование работ	Д. из м.	К ол-во	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов	б , %	т/пер иод
1	2			4	5	6	7
		пробки анкерного ряда			Арматура 25 мм (А500С по ГОСТ 34028-2016) – вес 1 метра равен 3.850 кг. Арматура 12 мм (А240 по ГОСТ 34028-2016) – вес 1 метра равен 0.888 кг. Вес каркаса: $28*1,9*3,85+19*3,14*0,848*0,888=767,27$ кг		
6	1	Устано вка оголовка анкерного ряда закладных деталей (Т- образных коннекторов) для монтажа анкерных тяг	Т	7 2 24	Вес Т-образного коннектора - 320,5 кг	2	,0448 0
8	1	Монта ж анкерных тяг	Т	7 1 1,7	Диаметр анкерных тяг 100 мм. Длина $29,55+28,15+26,80+25,40+27,20+25,80+27,0=189,9$. Объемный вес стали 7850 кг/м3; Вес 1 п.м тяги 61,623	2	,2340 0
Открылок причала №6. Верхнее строение							
1		Устрой ство монолитного железобетон ного оголовка Секция №1, в т.ч.:	.п.	0 2	Арматура класса А500С. 320 кг/п.м (с чертежа)	1	,0640 0
		Армату ра		,4 6			
2		Устрой ство монолитного железобетон ного оголовка Секция №2, в т.ч.:	.п.	3,92 1	Арматура класса А500С. 320 кг/п.м (с чертежа). В данной строке учтены объемы секции 2, входящей в границы участка 1 причала 6. В объемах Участка 1 причала 6 секция 2 не учитывается.	1	,0450 0
		Армату ра		,5 4			

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
							2351

№	пп соглас но ведом ости	Наиме нование работ	Д. из м.	К ол-во	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов	б , %	т/пер иод	
1	2			4	5	6	7	
6		Изгото вление и установка кордонных стальных лестниц шт./т 1/0,4 213/3405-Д- КР.1 л.02 С чертежа (по аналогу)	т	1 0,4	С чертежа (по аналогу)	2	,0080 0	
7		Изгото вление и установка колесоотбойн ого устройства, в т.ч.: - Труба 150x150 мм по ГОСТ 8639-82; - закладные детали массой до 20кг.		1 0,25	С чертежа (масса 1м.п. 13,48кг.)	2	,0050 0	
9		Устано вка портового навигационно го знака по типу «Колона»	т.	1 0,75		2	,0150 0	
Причал №6. Участок №1 (L=45,65 м)								
Свайное основание								
2		Изгото вление и погружение с технологичес ких площадок трубчатого шпунта из трубы	т	8	Шпунт трубчатый сварной: масса м.п. 583,6 кг (вес трубы 554 кг/м, вес замка 29,6), сталь 09Г2С; общая длина шпунтин 752,34 (с учетом технологического запаса 300 мм на каждый шпунт); общий вес - 439,1 тонн	2	,7820 0	

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
							2352

№ пп согласно ведомости	Наименование работ	Д. из м.	Кол-во	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов	б, %	т/период
1	2		4	5	6	7
	Ø1420x16 мм для лицевой стенки (длиной от 22,3 м до 28,8 м)			Масса приведена без учета наплавленного металла в объеме 1%. Погружение вибропогружателем – 395,2 т; допogружение дизельмолотом – 43,9 т.		
			39,1	Доставка баржами г/п 2000 т на расстояние до 10,0 км. Погружение вибропогружателем с помощью крана с тех.площадок с добивкой дизельным молотом.		
4	Изготовление и погружение с технологических площадок свай оболочек анкерного ряда из трубы Ø1020x14 мм (длиной 11,5 м)	т	5	1 Масса трубы 1020x14 мм 347,33 кг/м, сталь 09Г2С. Погружение вибропогружателем – 55,26 т; допogружение дизельмолотом – 6,14 т.	2	,22820
				6		
5	Срезка оголовков СО анкерного ряда и трубчатого шпунта в проектную отметку (срезка технологического запаса)	т	3	4		
				1	72,88 Технологический запас в голове сваи 300 мм. Срезка оголовков трубошпунта 1420 мм (Lшва=4,46) и оголовка сваи 1020 мм (Lшва=3,20)	
	Масса срезанных оголовков трубошпунта и СО из трубы Ø1420x16 мм		5,70	6 65,12% из объема 172,88 составляют срезанные оголовки из трубы Ø1420x16 мм. Масса находится путем умножения длины на массу метра конкретной трубы. $583,6(\text{кг/м}) \cdot 112(\text{м}) = 65700\text{кг} = 65,70\text{т}$	с резанные оголовки идут в отход в	5,70137

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2353

№ пп согласно ведомости	Наименование работ	Д. из м.	Кол-во	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов	б, %	т/период
1	2		4	5	6	7
					полном объеме	
	Масса срезанных оголовков трубошпунта и СО из трубы Ø1020x14 мм		0,94	34,88% из объема 172,88 составляют срезанные оголовки из трубы Ø1020x14 мм. Масса находится путем умножения длины на массу метра конкретной трубы. $347,33(\text{кг/м}) \cdot 60(\text{м}) = 20940\text{кг} = 20,94\text{т}$	срезанные оголовки идут в отход в полном объеме	0,94419
8	Установка армокаркасов нижней пробки лицевого ряда	т	4	Содержание стали на 1 нижнюю бетонную пробку 2,84 тн	1	,39760
			9,76			
01	Изготовление и погружение с технологических площадок подкрановых свай оболочек лицевого ряда из трубы Ø1020x16 мм (длиной 25,73 м)	т	7	Масса трубы 1020x16 мм 396,16 кг/м, сталь 09Г2С. Погружение вибропогружателем – 64,94 т; допогружение дизельмолотом – 7,22т.	2	,44320
			2,16	Доставка баржами г/п 2000 т на расстояние до 10,0 км. Погружение вибропогружателем с помощью крана с тех.площадок с добивкой дизельным молотом.		
11	Изготовление и погружение с технологических площадок подкрановых свай	т	7	Масса трубы 1020x16 мм 396,16 кг/м, сталь 09Г2С. Погружение вибропогружателем – 45,22 т; допогружение дизельмолотом – 5,02т.	2	,00500
			5	Доставка баржами г/п		

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2354

№ пп согласно ведомости	Наименование работ	Д. из м.	Кол-во	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов	б, %	т/период
1	2		4	5	6	7
	оболочек тылового ряда из трубы Ø1020x16 мм (длиной 17,83 м)		0,25	2000 т на расстояние до 10,0 км. Погружение вибропогружателем с помощью крана с тех.площадок с добивкой дизельным молотом.		
3	Срезка оголовков подкрановых СО лицевого и тылового ряда в проектную отметку (срезка технологического запаса)	т	4	Технологический запас в голове сваи 300 мм. Срезка оголовков сваи 1020 мм (Лшва=3,20)		
			4,8			
	Масса срезанных оголовков свай 1020мм		7,75	Масса находится путем умножения длины на массу метра конкретной трубы. $396,16(\text{кг/м}) \cdot 44,8(\text{м}) = 15560\text{кг} = 15,56\text{т}$	срезанные оголовки идут в отход в полном объеме	7,74797
4	Установка армокаркасов нижней пробки подкрановых СО	т	4	Содержание стали на 1 нижнюю бетонную пробку 0,585 тн	1	,08190
			,19			
7	Установка армокаркасов верхней пробки лицевой стенки	т	8	Содержание стали на 1 верхнюю бетонную пробку 1,26 тн	1	,35280
			5,28			

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2355

№ пп согласно ведомости	№	Наименование работ	Д. из м.	Кол-во	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов	б, %	т/период
1	2			4	5	6	7
8	1	Установка оголовков лицевого трубошпунта закладных деталей (Т-образных коннекторов) для монтажа анкерных тяг	т	5,8	1 4 Вес Т-образного коннектора - 320,5 кг	1	,04800
1	2	Установка армокаркасов верхней пробки анкерного ряда	т	5,64	1 1 Содержание стали на 1 верхнюю бетонную пробку 0,776 тн	1	,11640
2	2	Установка оголовков СО анкерного ряда закладных деталей (Т-образных коннекторов) для монтажа анкерных тяг	т	5,8	1 4 Вес Т-образного коннектора - 320,5 кг	2	,09600
5	2	Установка армокаркасов верхней пробки подкрановых свай лицевого и тылового ряда	т	4,086	1 1 Содержание стали на 1 верхнюю бетонную пробку 0,776 тн	1	,10860
7	2	Монтаж анкерных тяг	т	5,153	1 2 Диаметр анкерных тяг 100 мм. Длина (23,3*14)+23,3=349,5. Объемный вес стали 7850 кг/м3; Вес 1 п.м тяги 61,623	2	,43060
Причал №6. Участок №1 (L=45,65 м)							

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
							2356

№	пп соглас но ведом ости	Наиме нование работ	Д. из м.	К ол-во	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов	б , %	т/пер иод
1	2			4	5	6	7
Верхнее строение							
1	1	Устрой ство монолитного железобетон ного оголовка Секция №3, в т.ч.:	.п.	9,095	1	1	,0611 0
		Армату ра		,11	6		
2	2	Устрой ство монолитного железобетон ного оголовка Секция №4, в т.ч.:	.п.	7,76	1	1	,0568 0
		Армату ра Ø16- А500С		,68	5		
4	4	Устрой ство подкрановой балки из монолитного железобетон а, в т.ч.:	.п.	2,45	2	1	,0516 0
		Армату ра		,16	5		
7	7	Монта ж рельс КР 120	/т	2,45/2, 65	2	2	,0530 0
8	8	Изгото вление и монтаж рельсового упора	т./т	/1,44	2	2	,0288 0
1	1	Изгото вление и установка кордонных стальных лестниц шт./т 1/0,4	т	,8	2 0	2	,0160 0
					С чертежа (по аналогу)		

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
							2357

№	пп соглас но ведом ости	Наиме нование работ	д. из м.	ол-во	К Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов	, %	b , т/пер иод
1	2			4	5		6
		213/3405-Д- КР.1 л.02 С чертежа (по аналогу)					
2	1	Изгото вление и установка колесоотбойн ого устройства, в т.ч.: - Труба 150x150 мм по ГОСТ 8639-82; - закладные детали массой до 20кг.		9,24 0	С чертежа (масса 1м.п. 13,48кг.)		2 ,0105 8
Причал №6. Участок №2 (L=34,2 м)							
Свайное основание							
2		Изгото вление и погружение с плавсредств трубчатого шпунта из трубы Ø1420x16 мм для лицевой стенки (длиной от 27,23 м до 27,73 м)	т	1 40	Шпунт трубчатый сварной: масса м.п. 583,6 кг (вес трубы 554 кг/м, вес замка 29,6), сталь 09Г2С; общая длина шпунтин 582,53(с учетом технологического запаса 300 мм на каждый шпунт); общий вес - 339,96 тонн Масса приведена без учета наплавленного металла в объеме 1%. Погружение вибропогружателем – 306 т; допогружение дизельмолотом – 34 т. Доставка баржами г/п 2000 т на расстояние до 10,0 км. Погружение вибропогружателем с помощью крана с плав.средства (баржа на закольных сваях типа TWINS; 90x30 м) с добивкой дизельным		2 ,8000 0

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2358

№ пп согласно ведомости	Наименование работ	Д. из м.	Кол-во	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов	б, %	т/период
1	2		4	5	6	7
				молотом.		
4	Изготовление и погружение с территории причала свай оболочек анкерного ряда из трубы Ø1020x14 мм (длиной 19,2 м)	т	1	<p>Масса трубы 1020x14 мм 347,33 кг/м, сталь 09Г2С.</p> <p>Погружение вибропогружателем – 67,07 т; допогружение дизельмолотом – 7,45 т.</p>	2	49040
			4,52	Доставка баржами г/п 2000 т на расстояние до 10,0 км. Погружение вибропогружателем с помощью крана с добивкой дизельным молотом.		
5	Срезка оголовков СО анкерного ряда и трубчатого шпунта в проектную отметку (срезка технологического запаса)	т	2			
			28,86	Технологический запас в голове сваи 300 мм. Срезка оголовков трубошпунта 1420 мм (Лшва=4,46) и оголовка сваи 1020 мм (Лшва=3,20)		
			9,35	65,62% из объема 128,86 составляют срезанные оголовки из трубы Ø1420x16 мм. Масса находится путем умножения длины на массу метра конкретной трубы. $583,6(\text{кг/м}) \cdot 84,43(\text{м}) = 49348\text{кг} = 49,35\text{т}$	срезанные оголовки идут в отход в полном объеме	9,34801
			5,61	34,38% из объема 128,86 составляют срезанные оголовки из трубы Ø1020x14 мм. Масса находится путем умножения длины на массу метра конкретной трубы. $347,33(\text{кг/м}) \cdot 44,43(\text{м}) = 15611\text{кг} = 15,61\text{т}$	срезанные оголовки идут в отход в	5,61122

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2359

№ пп согласно ведомости	Наименование работ	Д. из м.	Кол-во	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов	б, %	т/период
1	2		4	5	6	7
					полном объеме	
8	Установка армокаркасов нижней пробки лицевого ряда	т	1,24	1 3 Содержание стали на 1 нижнюю бетонную пробку 2,84 тн	1	,31240
0	Изготовление и погружение с плав.средств подкрановых свай оболочек лицевого ряда из трубы Ø1020x16 мм (длиной 27,53 м)	т	6,17	6 Масса трубы 1020x16 мм 396,16 кг/м, сталь 09Г2С. Погружение вибропогружателем – 59,55 т; допогружение дизельмолотом – 6,62т.		
				6 Доставка баржами г/п 2000 т на расстояние до 10,0 км. Погружение вибропогружателем с помощью крана с плав.средств с добивкой дизельным молотом.		
1	Изготовление и погружение с территории причала подкрановых свай оболочек тылового ряда из трубы Ø1020x16 мм (длиной 24,93 м)	т	9,99	8 Масса трубы 1020x16 мм 396,16 кг/м, сталь 09Г2С. Погружение вибропогружателем – 71,99 т; допогружение дизельмолотом – 7,99т.		
				7 Доставка баржами г/п 2000 т на расстояние до 10,0 км. Погружение вибропогружателем с помощью крана с добивкой дизельным молотом.		
3	Срезка оголовков подкрановых СО лицевого и тылового ряда	т	4,8	1 4 Технологический запас в голове сваи 300 мм. Срезка оголовков сваи 1020 мм (Лшва=3,20)		

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
							2360

№ пп согласно ведомости	Наименование работ	Д.изм.	Кол-во	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов	б, %	т/период
1	2		4	5	6	7
	проектную отметку (срезка технологического запаса)					
			7,75	Масса находится путем умножения длины на массу метра конкретной трубы. $396,16(\text{кг/м}) \cdot 44,8(\text{м}) = 17747 \text{ кг} = 17,75 \text{ т}$	резанные оголовки идут в отход в полном объеме	7,74797
4	Установка армокаркасов нижней пробки подкрановых СО	т	4	1	Содержание стали на 1 нижнюю бетонную пробку 0,585 тн	1,08190
7	Установка армокаркасов верхней пробки лицевой стенки	т	1	2	Содержание стали на 1 верхнюю бетонную пробку 1,26 тн	1,26460
8	Установка оголовков лицевого трубошпунта закладных деталей (Т-образных коннекторов) для монтажа анкерных тяг	т	1	1	Вес Т-образного коннектора - 320,5 кг	2,07040
1	Установка	т	1	1	Содержание стали на 1 верхнюю бетонную пробку 0,776	1,0853

						Лист
						2361
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

№ пп согласно ведомости	Наименование работ	Д. из м.	Кол-во	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов	б, %	т/период
1	2		4	5	6	7
	армокаркасов верхней пробки анкерного ряда		8	тн		6
2	Установка оголовков анкерного ряда закладных деталей (Т-образных коннекторов) для монтажа анкерных тяг	т	1	Вес Т-образного коннектора - 320,5 кг	2	,07040
5	Установка армокаркасов верхней пробки подкрановых свай лицевого и тылового ряда	т	4	Содержание стали на 1 верхнюю бетонную пробку 0,776 тн	1	,10860
0	Монтаж анкерных тяг	т	1	Диаметр анкерных тяг 100 мм. Длина (23,3*10)+23,3=256,3. Объемный вес стали 7850 кг/м3; Вес 1 п.м тяги 61,623	2	,31580
Причал №6. Участок №2 (L=34,2 м)						
Верхнее строение						
1	Устройство монолитного железобетонного оголовка Секция №5, в т.ч.:	.п.	2,16	Секция №6 будет учтена в объемах работ участка №6.3	1	,10290
	Арматура		0,29			
3	Устройство подкрановой	.п.	4,9		1	,10320

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
							2362

№ пп согласно ведомости	Наименование работ	Д. из м.	Кол-во	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов	б, %	т/период
1	2		4	5	6	7
	балки из монолитного железобетона, в т.ч.:					
	Арматура		1			
			0,32			
6	Монтаж рельс КР 120	/т	4			
			4,9/5,31		2	,10620
9	Изготовление и установка кордонных стальных лестниц шт./т 1/0,4	т	1			
	213/3405-Д-КР.1 л.02 С чертежа (по аналогу)			С чертежа (по аналогу)	2	,00800
	Изготовление и установка колесоотбойного устройства, в т.ч.:					
	- Труба 150x150 мм по ГОСТ 8639-82;		3			
			1,12			
	- закладные детали массой до 20кг.					
			0			
			,419		2	,00838
Причал №6. Участок №3 (L=48,0 м)						
Свайное основание						
2	Изготовление и погружение с плавсредств	т	0	Шпунт трубчатый сварной: масса м.п. 583,6 кг (вес трубы 554 кг/м, вес замка 29,6), сталь 09Г2С; общая длина шпунтин	2	0,58600

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
							2363

№ пп согласно ведомости	Наименование работ	Д. из м.	Кол-во	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов	б, %	т/период
1	2		4	5	6	7
	трубчатого шпунта из трубы Ø1420x16 мм для лицевой стенки (длиной от 27,73 м до 32,73 м)			907(с учетом технологического запаса 300 мм на каждый шпунт); общий вес - 529,3 тонн		
				Масса приведена без учета наплавленного металла в объеме 1%. Погружение вибропогружателем – 476,4 т; допogружение дизельмолотом – 52,9 т.		
			29,3	5 Доставка баржами г/п 2000 т на расстояние до 10,0 км. Погружение вибропогружателем с помощью крана с плав.средства (баржа на закольных сваях типа TWINS; 90x30 м) с добивкой дизельным молотом.		
4	Изготовление и погружение с территории причала свай оболочек анкерного ряда из трубы Ø1020x14 мм (длиной 19,5 м)	т	4	1 Масса трубы 1020x14 мм 347,33 кг/м, сталь 09Г2С. Погружение вибропогружателем – 86,62 т; допogружение дизельмолотом – 9,62 т.	2	,9248 0
			6,24	9 Доставка баржами г/п 2000 т на расстояние до 10,0 км. Погружение вибропогружателем с помощью крана с тех.площадок с добивкой дизельным молотом.		
5	Срезка оголовков СО анкерного ряда и трубчатого шпунта в проектную отметку (срезка технологического запаса)	т	4	4 Технологический запас в голове сваи 300 мм. Срезка оголовков трубошпунта 1420 мм (Лшва=4,46) и оголовка сваи 1020 мм (Лшва=3,20)		
			1,07	7 68,18% из объема 178,6 составляют срезанные оголовки из трубы Ø1420x16 мм. Масса находится путем умножения	с резанные оголов	1,066 56

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2364

№ пп согласно ведомости	Наименование работ	Д. из м.	Кол-во	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов	б, %	т/период
1	2		4	5	6	7
				длинные на массу метра конкретной трубы. $583,6(\text{кг/м}) \cdot 121,77(\text{м}) = 71066 \text{кг} = 71,07 \text{т}$	ки идут в отход в полном объеме	
			9,74	31,82% из объема 178,6 составляют срезанные оголовки из трубы Ø1020x14 мм. Масса находится путем умножения длины на массу метра конкретной трубы. $347,33(\text{кг/м}) \cdot 56,83(\text{м}) = 19737 \text{кг} = 19,74 \text{т}$	срезанные оголовки идут в отход в полном объеме	9,73782
8	Установка армокаркасов нижней пробки лицевого ряда	т	5	1	Содержание стали на 1 нижнюю бетонную пробку 2,84 тн	1,42600
01	Изготовление и погружение с плав.средств подкрановых свай оболочек лицевого ряда из трубы Ø1020x16 мм (длиной 29,88 м)	т	07,63	9	Масса трубы 1020x16 мм 396,16 кг/м, сталь 09Г2С. Погружение вибропогружателем – 96,86 т; допогружение дизельмолотом – 10,76т.	2,15260
11	Изготовление и погружение с технологичес	т	3	1	Масса трубы 1020x16 мм 396,16 кг/м, сталь 09Г2С. Погружение вибропогружателем – 139,22 т;	2,09380

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
							2365

№	пп соглас но ведом ости	Наиме нование работ	д. из м.	ол-во	К	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов	, %	b	, т/пер иод
1	2			4	5		6	7	
		ких площадок подкрановых свай оболочек тылового ряда из трубы Ø1020x16 мм (длиной 29,73 м)		54,69	1	допогружение дизельмолотом – 15,47т. Доставка баржами г/п 2000 т на расстояние до 10,0 км. Погружение вибропогружателем с помощью крана с тех.площадок с добивкой дизельным молотом.			
3	1	Срезка оголовков подкрановых СО лицевого и тылового ряда в проектную отметку (срезка технологичес кого запаса)	т	2	2	Технологический запас в голове сваи 300 мм. Срезка оголовков сваи 1020 мм (Lшва=3,20)			
				1,41	1	40,91% из объема 70,4 составляют срезанные оголовки из трубы Ø1420x16 мм. Масса находится путем умножения длины на массу метра конкретной трубы. $396,16(\text{кг/м}) \cdot 70,4(\text{м}) = 11409\text{кг} = 11,41\text{т}$	с резанн ые оголов ки идут в отход в полно м объем е	1,409 41	
				6,48	1	59,9% из объема 70,4 составляют срезанные оголовки из трубы Ø1420x16 мм. Масса находится путем умножения длины на массу метра конкретной трубы. $396,16(\text{кг/м}) \cdot 70,4(\text{м}) = 16480\text{кг} = 16,48\text{т}$	с резанн ые оголов ки идут в отход в полно м объем	6,480 26	

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2366

№ пп согласно ведомости	Наименование работ	Д. из м.	Кол-во	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов	, %	б, т/период
1	2		4	5		6
4	Установка армокаркасов нижней пробки подкрановых СО	т	2,87	2 1 Содержание стали на 1 нижнюю бетонную пробку 0,585 тн		1,12870
7	Установка армокаркасов верхней пробки лицевой стенки	т	7,8	3 3 Содержание стали на 1 верхнюю бетонную пробку 1,26 тн		1,37800
8	Установка оголовков лицевого трубошпунта закладных деталей (Т-образных коннекторов) для монтажа анкерных тяг	т	4,48	1 4 Вес Т-образного коннектора - 320,5 кг		2,08960
1	Установка армокаркасов верхней пробки анкерного ряда	т	0,864	1 1 Содержание стали на 1 верхнюю бетонную пробку 0,776 тн		1,10864
2	Установка оголовков анкерного ряда закладных деталей (Т-образных коннекторов) для монтажа анкерных тяг	т	4,48	1 4 Вес Т-образного коннектора - 320,5 кг		2,08960

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2367

№ пп согласно ведомости	№	Наименование работ	Д. из м.	Кол-во	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов	б, %	т/период
1	2			4	5	6	7
5	2	Установка армокаркасов верхней пробки подкрановых свай лицевого и тылового ряда	т	2 7,072	1 Содержание стали на 1 верхнюю бетонную пробку 0,776 тн	1	,17072
0	3	Монтаж анкерных тяг	т	4 0,1	1 Диаметр анкерных тяг 100 мм. Длина (23,3*19)+23,3=326,2. 2 Объемный вес стали 7850 кг/м3; Вес 1 п.м тяги 61,623	2	,40200
1	3	монтаж и демонтаж металлических конструкций стенда		7 2		2	,54000

Причал №6. Участок №3 (L=48,0 м)

Верхнее строение

1	1	Устройство монолитного железобетонного оголовка Секция №6, в т.ч.:	.п.	4,96	2	1	,07990
		Арматура		,99	7		
2	2	Устройство монолитного железобетонного оголовка Секция №7, в т.ч.:	.п.	4,96	2	1	,07987
		Арматура		,9872	7		
4	4	Устройство	.п.	4,9	4	1	,1033

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
							2368

№ пп согласно ведомости	Наименование работ	Д. из м.	Кол-во	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов	б, %	т/период
1	2		4	5	6	7
	трубчатого шпунта из трубы Ø1420x16 мм для лицевой стенки (длиной от 29,31 м до 32,53 м)			1322,86 (с учетом технологического запаса 300 мм на каждый шпунт); общий вес - 772,0 тонн		
				Масса приведена без учета наплавленного металла в объеме 1%. Погружение вибропогружателем – 694,8 т; допogружение дизельмолотом – 77,2 т.		
			72	Доставка баржами г/п 2000 т на расстояние до 10,0 км. Погружение вибропогружателем с помощью крана с тех.площадок с добивкой дизельным молотом.		
4	Изготовление и погружение с территории причала свай оболочек анкерного ряда из трубы Ø1020x14 мм (длиной 19,5 м)	т	0	2 Масса трубы 1020x14 мм 347,33 кг/м, сталь 09Г2С. Погружение вибропогружателем – 123,74 т; допogружение дизельмолотом – 13,74 т.	2	,7496 0
				1 37,48		
5	Срезка оголовков СО анкерного ряда и трубчатого шпунта в проектную отметку (срезка технологического запаса)	т	2	6		
				2 51,32	2 Технологический запас в голове сваи 300 мм. Срезка оголовков трубошпунта 1420 мм (Lшва=4,46) и оголовка сваи 1020 мм (Lшва=3,20)	
			9,36	9 67,74% из объема 251,32 составляют срезанные оголовки из трубы Ø1420x16 мм. Масса находится путем умножения длины на массу метра	с резанные оголовки	9,357 34

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2370

№ пп согласно ведомости	Наименование работ	Д. из м.	Кол-во	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов	б, %	т/период
1	2		4	5	6	7
				конкретной трубы. $583,6(\text{кг/м}) \cdot 170,25(\text{м}) = 99357 \text{кг} = 99,36 \text{т}$	идут в отход в полном объеме	
			8,16	32,26% из объема 251,32 составляют срезанные оголовки из трубы $\text{Ø}1420 \times 14$ мм. Масса находится путем умножения длины на массу метра конкретной трубы. $347,33(\text{кг/м}) \cdot 81,07 \text{м} = 28158 \text{кг} = 28,16 \text{т}$	срезанные оголовки идут в отход в полном объеме	8,15838
8	Установка армокаркасов нижней пробки лицевого ряда	т	1	2	Содержание стали на 1 нижнюю бетонную пробку 2,84 тн	1,59640
0	Изготовление и погружение с плав.средств подкрановых свай оболочек лицевого ряда из трубы $\text{Ø}1020 \times 16$ мм (длиной 30,53 м)	т	3	1	Масса трубы 1020x16 мм 396,16 кг/м, сталь 09Г2С. Погружение вибропогружателем – 142,848 т; допогружение дизельмолотом – 15,872т.	2,17440
1	Изготовление и погружение с технологических площадок	т	3	1	Доставка баржами г/п 2000 т на расстояние до 10,0 км. Погружение вибропогружателем с помощью крана стплав.средств с добивкой дизельным молотом. Масса трубы 1020x16 мм 396,16 кг/м, сталь 09Г2С. Погружение вибропогружателем – 123,43 т; допогружение дизельмолотом –	2,74280

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
							2371

№	пп соглас но ведом ости	Наиме нование работ	Д. из м.	К ол-во	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов	б , %	т/пер иод
1	2			4	5	6	7
		подкрановых свай оболочек тылового ряда из трубы Ø1020x16 мм (длиной 26,33 м)		37,14	13,714т. Доставка баржами г/п 2000 т на расстояние до 10,0 км. Погружение вибропогрузателем с помощью крана с тех.площадок с добивкой дизельным молотом.		
7	1	Устано вка армокаркасов верхней пробки лицевой стенки	т	2	4 Содержание стали на 1 верхнюю бетонную пробку 1,26 тн	1	,5292 0
				2,92			
8	1	Устано вка оголовок лицевого трубошпунта закладных деталей (Т- образных коннекторов) для монтажа анкерных тяг	т	0	2 Вес Т-образного коннектора - 320,5 кг	2	,1280 0
				,4			
1	2	Устано вка армокаркасов верхней пробки анкерного ряда	т	0	2 Содержание стали на 1 верхнюю бетонную пробку 0,776 тн	1	,1552 0
				5,52			
2	2	Устано вка оголовок СО анкерного ряда закладных деталей (Т- образных коннекторов) для монтажа	т	0	2 Вес Т-образного коннектора - 320,5 кг	2	,1280 0
				,4			

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2372

№ пп согласно ведомости	Наименование работ	Д. из м.	Кол-во	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов	б, %	т/период
1	2		4	5	6	7
	анкерных тяг					
5	Установка армокаркасов верхней пробки подкрановых свай лицевого и тылового ряда	т	6	Содержание стали на 1 верхнюю бетонную пробку 0,776 тн	1	,20176
8	Монтаж анкерных тяг	т	0	Диаметр анкерных тяг 100 мм. Длина $(23,3 \cdot 19) + 23,3 = 466$. Объемный вес стали 7850 кг/м ³ ; Вес 1 п.м тяги 61,623	2	,57400
9	Испытания свай подкранового ряда статической вдавливающей нагрузкой до 800 тонн	т				
	- погружение и извлечение вибропогружателем анкерных свай 1020x14 мм.	т.				
	- монтаж и демонтаж металлических конструкций стэнда		7			
Причал №7. Участок №1 (L=68.0м)						
Верхнее строение						
1	Устройство монолитного железобетон	.п.	4,96		1	,07990

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2373

№ пп согласно ведомости	Наименование работ	Д.изм.	Кол-во	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов	б, %	т/период
1	2		4	5	6	7
	ного оголовка Секция №8, в т.ч.:					
	Арматура		7			
			,99			
2	Устройство монолитного железобетонного оголовка Секция №9, в т.ч.:	.п.	2			1,07990
	Арматура		7			
			,99			
3	Устройство монолитного железобетонного оголовка Секция №10, в т.ч.:	.п.	1			1,05750
	Арматура		5			
			,75			
5	Устройство подкрановой балки из монолитного железобетона, в т.ч.:	.п.	6			1,15490
	Арматура		1			
			5,49			
8	Монтаж рельс КР 120	/т	6			2,15920
			7,35/7,96			
1	Изготовление и установка кордонных стальных лестниц шт./т 1/0,4 213/3405-Д-КР.1 л.02 С	т	3			
			1			
			,2	С чертежа (по аналогу)		2,02400

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
							2374
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

№	пп соглас но ведом ости	Наиме нование работ	д. из м.	К ол-во	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов	б , %	т/пер иод
1	2			4	5	6	7
		чертежа (по аналогу)					
2	1	Изгото вление и установка колесоотбойн ого устройства, в т.ч.:		4	С чертежа (масса 1м.п. 13,48кг.)	2	,0120 0
		- Труба 150х150 мм по		4,31			
		ГОСТ 8639-82;					
		- закладные детали массой до 20кг.		0			
Причал №7. Участок №2 (L=38.0м)							
Свайное основание							
2		Изгото вление и погружение с плавсредств трубчатого шпунта из трубы Ø1420х16 мм для лицевой стенки (длиной от 25,83 м до 28,93 м)	т	4	Шпунт трубчатый сварной: масса м.п. 583,6 кг (вес трубы 554 кг/м, вес замка 29,6), сталь 09Г2С; общая длина шпунтин 670,82(с учетом технологического запаса 300 мм на каждый шпунт); общий вес - 391,5 тонн	2	,8300 0
				3	91,5		
4		Изгото		1	Масса трубы 1020х14 мм	2	

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2375

№ пп согласно ведомости	Наименование работ	Д. из м.	Кол-во	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов	б, %	т/период
1	2		4	5	6	7
	вложение и погружение с территории причала свай оболочек анкерного ряда из трубы Ø1020x14 мм (длиной 16,0 м)	т	2	347,33 кг/м, сталь 09Г2С.		,13460
				Погружение вибропогружателем – 96,057 т; допогружение дизельмолотом – 10,673 т.		
	Установка армокаркасов нижней пробки лицевого ряда	т	1	Содержание стали на 1 нижнюю бетонную пробку 2,84 тн	1	,34080
			2			
0	Изготовление и погружение с плав.средств подкрановых свай оболочек лицевого ряда из трубы Ø1020x16 мм (длиной 27,43 м)	т	6	Масса трубы 1020x16 мм 396,16 кг/м, сталь 09Г2С.	2	,31860
				Погружение вибропогружателем – 59,33 т; допогружение дизельмолотом – 6,593т.		
1	Изготовление и погружение с территории причала подкрановых свай оболочек тылового ряда из трубы Ø1020x16 мм (длиной 26,83	т	1	Масса трубы 1020x16 мм 396,16 кг/м, сталь 09Г2С.	2	,14980
			0	Погружение вибропогружателем – 96,74 т; допогружение дизельмолотом – 10,749т.		
			1	Доставка баржами г/п 2000 т на расстояние до 10,0 км. Погружение вибропогружателем с помощью крана с добивкой дизельным молотом.		

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2376

№ пп согласно ведомости	№	Наименование работ	Д. из м.	Кол-во	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов	%,	б, т/период
1	2			4	5		6
		м)					
4	1	Установка армокаркасов нижней пробки подкрановых СО	т	6,36	1 9 Содержание стали на 1 нижнюю бетонную пробку 0,585 тн	1	,09360
7	1	Установка армокаркасов верхней пробки лицевой стенки	т	4,024	2 3 Содержание стали на 1 верхнюю бетонную пробку 1,26 тн	1	,30240
8	1	Установка оголовков лицевого трубошпунта закладных деталей (Т-образных коннекторов) для монтажа анкерных тяг	т	2,84	1 3 Вес Т-образного коннектора - 320,5 кг	2	,07680
1	2	Установка армокаркасов верхней пробки анкерного ряда	т	2,31	1 9 Содержание стали на 1 верхнюю бетонную пробку 0,776 тн	1	,09310
2	2	Установка оголовков СО анкерного ряда закладных деталей (Т-образных коннекторов) для монтажа анкерных тяг	т	2,84	1 3 Вес Т-образного коннектора - 320,5 кг	2	,07680

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2377

№ пп согласно ведомости	№	Наименование работ	Д. из м.	Кол-во	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов	б, %	т/период
1	2			4	5	6	7
5	2	Установка армокаркасов верхней пробки подкрановых свай лицевого и тылового ряда	т	6 2,416	1 1 Содержание стали на 1 верхнюю бетонную пробку 0,776 тн	1	,12416
0	3	Монтаж анкерных тяг	т	2 7,23	1 1 Диаметр анкерных тяг 100 мм. Длина (23,3*11)+23,3=279,6. Объемный вес стали 7850 кг/м3; Вес 1 п.м тяги 61,623	2	,34460
Причал №7. Участок №2 (L=38.0м)							
Верхнее строение							
1	1	Устройство монолитного железобетонного оголовка Секция №11, в т.ч.:	.п.	1,96	3	1	,10227
		Арматура		0,2272	1		
5	5	Устройство подкрановой балки из монолитного железобетона, в т.ч.:	.п.	4,9	4	1	,10327
		Арматура		0,327	1		
8	8	Монтаж рельс КР 120	/т	4,9/5,31	4	2	0,62000
1	1	Изготовление и установка кордонных стальных лестниц шт./т 1/0,4	т	,4	1 0	2	,00800

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
							2378

№	пп соглас но ведом ости	Наиме нование работ	д. из м.	ол-во	К Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов	, %	b , т/пер иод
1	2			4	5		6
		213/3405-Д- КР.1 л.02 С чертежа (по аналогу)					
2	1	Изгото вление и установка колесоотбойн ого устройства, в т.ч.: - Труба 150x150 мм по ГОСТ 8639-82; - закладные детали массой до 20кг.		4,92	3 С чертежа (масса 1м.п. 13,48кг.)		2,0094 2
				0			
Причал №7. Участок №3 (L=67.0м)							
Свайное основание							
2		Изгото вление и погружение с плавсредств трубчатого шпунта из трубы Ø1420x16 мм для лицевой стенки (длиной от 16,03 м до 25,63 м)	т	2	4 Шпунт трубчатый сварной: масса м.п. 583,6 кг (вес трубы 554 кг/м, вес замка 29,6), сталь 09Г2С; общая длина шпунтин 959,8(с учетом технологического запаса 300 мм на каждый шпунт); общий вес - 560,2 тонн Масса приведена без учета наплавленного металла в объеме 1%. Погружение вибропогружателем – 504,2 т; допогружение дизельмолотом – 56,0 т.		2 1,204 00
				60,2	5 Доставка баржами г/п 2000 т на расстояние до 10,0 км. Погружение вибропогружателем с помощью крана с плав.средства (баржа на закольных сваях типа TWINS; 90x30 м) с добивкой дизельным молотом.		

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
							2379

№ пп согласно ведомости	Наименование работ	Д. из м.	Кол-во	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов	%,	б, т/период
1	2		4	5		6
4	Изготовление и погружение с территории причала свай оболочек анкерного ряда из трубы Ø1020x14 мм (длиной 16,0 м)	т	1	<p>Масса трубы 1020x14 мм 347,33 кг/м, сталь 09Г2С.</p> <p>Погружение вибропогружателем – 264,6 т; допогружение дизельмолотом – 29,4 т.</p>	2	,88000
			94	<p>Доставка баржами г/п 2000 т на расстояние до 10,0 км.</p> <p>Погружение вибропогружателем с помощью крана с тех.площадок с добивкой дизельным молотом.</p>		
9	Установка армокаркасов нижней пробки лицевого ряда	т	0	Содержание стали на 1 нижнюю бетонную пробку 2,84 тн	1	,85200
			5,2			
1	Изготовление и погружение с плав.средств подкрановых свай оболочек лицевого ряда из трубы Ø1020x16 мм (длиной 21,43 м)	т	2	<p>Масса трубы 1020x16 мм 396,16 кг/м, сталь 09Г2С.</p> <p>Погружение вибропогружателем – 165,24 т; допогружение дизельмолотом – 18,36т.</p>	2	,06620
			03,31	<p>Доставка баржами г/п 2000 т на расстояние до 10,0 км.</p> <p>Погружение вибропогружателем с помощью крана с плав.средств с добивкой дизельным молотом.</p>		
2	Изготовление и погружение с территории причала подкрановых свай оболочек тылового ряда из трубы Ø1020x16 мм	т	6	<p>Масса трубы 1020x16 мм 396,16 кг/м, сталь 09Г2С.</p> <p>Погружение вибропогружателем – 187,2 т; допогружение дизельмолотом – 20,8т.</p>	2	,46360
			23,18	<p>Доставка баржами г/п 2000 т на расстояние до 10,0 км.</p> <p>Погружение вибропогружателем с помощью крана с добивкой дизельным молотом.</p>		

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2380

№	пп соглас но ведом ости	Наиме нование работ	Д. из м.	ол-во	К	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов	, %	b	, т/пер иод
1	2			4	5		6	7	
		(длиной 19,13 м)							
4	1	Срезка оголовков подкрановых СО лицевого и тылового ряда в проектную отметку (срезка технологического запаса)	т	8	2	Технологический запас в голове сваи 300 мм. Срезка оголовков сваи 1020 мм (Lсва=3,20)			
				9,6	8				
				5,21	1	42,86 из объема 89,6 составляют срезанные оголовки из трубы Ø1420x16 мм. Масса находится путем умножения длины на массу метра конкретной трубы. $396,16\text{кг/м} \cdot 38,4(\text{м}) = 15212\text{кг} = 15,21\text{т}$	с резанн ые оголов ки идут в отход в полно м объем е	5,212 54	
				0,28	2	57,14% из объема 89,6 составляют срезанные оголовки из трубы Ø1420x16 мм. Масса находится путем умножения длины на массу метра конкретной трубы. $396,16(\text{кг/м}) \cdot 51,2\text{м} = 20283\text{кг} = 20,28\text{т}$	с резанн ые оголов ки идут в отход в полно м объем е	0,283 39	
5	1	Устано вка армокаркасов нижней пробки подкрановых СО	т	8	2	Содержание стали на 1 нижнюю бетонную пробку 0,585 тн		1	,1638 0
				6,38	1				

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2381

№ пп согласно ведомости	Наименование работ	Д. из м.	Кол-во	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов	б, %	т/период
1	2		4	5	6	7
8	Установ вка армокаркасов верхней пробки лицевой стенки	т	2,92	4 5 Содержание стали на 1 верхнюю бетонную пробку 1,26 тн	1	,5292 0
9	Установ вка оголовков лицевого трубошпунта закладных деталей (Т- образных коннекторов) для монтажа анкерных тяг	т	1,72	2 6 Вес Т-образного коннектора - 320,5 кг	2	,1344 0
2	Установ вка армокаркасов верхней пробки анкерного ряда	т	6,296	2 1 Содержание стали на 1 верхнюю бетонную пробку 0,776 тн	1	,1629 6
3	Установ вка оголовков СО анкерного ряда закладных деталей (Т- образных коннекторов) для монтажа анкерных тяг	т	1,72	2 6 Вес Т-образного коннектора - 320,5 кг	2	,1344 0
6	Установ вка армокаркасов верхней пробки подкрановых свай лицевого и	т	1,728	2 2 Содержание стали на 1 верхнюю бетонную пробку 0,776 тн	1	,2172 8

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2382

№	пп соглас но ведом ости	Наиме нование работ	Д. из м.	Кол-во	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов	б, %	т/пер иод
1	2			4	5	6	7
		тылового ряда					
1	3	Монта ж анкерных тяг	т	1	Диаметр анкерных тяг 100 мм. Длина (23,3*20)+23,3=489,3. Объемный вес стали 7850 кг/м3; Вес 1 п.м тяги 61,623	2	,6030 0
		Испыта ния свай подкранового ряда статической вдавливающ ей нагрузкой до 800 тонн	т	1			
		- погружение и извлечение вибропогруж ателем анкерных свай 1020x14 мм.	т.	4			
2	3			1,05	350,8x15x4=21,05 тонн	2	,5400 0
		- монтаж и демонтаж металлическ их конструкций стенда		7			
Причал №7. Участок №3 (L=67.0м)							
Верхнее строение							
	1	Устрой ство монолитного железобетон ного оголовка Секция №12, в т.ч.:	.п.	9,69		1	,0630 1
		Армату ра		,3008		6	
	2	Устрой ство монолитного железобетон	.п.	4,96		2	,0798 7

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2383

№ пп согласно ведомости	Наименование работ	Д. из м.	Кол-во	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов	б, %	т/период
1	2		4	5	6	7
	ного оголовка Секция №13, в т.ч.:					
	Арматура		7 ,9872			
3	Устройство монолитного железобетонного оголовка Секция №14, в т.ч.:	.п.	8,87		1	,0923 8
	Арматура		9 ,2384			
5	Устройство подкрановой балки из монолитного железобетона, в т.ч.:	.п.	8,3		1	,3409 0
	Арматура		1 34,09			
8	Монтаж рельс КР 120	/т	8,30/6, 90		2	,1380 0
9	Изготовление и монтаж рельсового упора	т./т	/1,44		2	,0288 0
2	Изготовление и установка кордонных стальных лестниц шт./т 1/0,4 213/3405-Д- КР.1 л.02 С чертежа (по аналогу)	т	1 ,2	С чертежа (по аналогу)	2	,0240 0
3	Изготовление и		4 5,74	С чертежа (масса 1м.п. 13,48кг.)	2	,0123

						Лист
						2384
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

№	пп соглас но ведом ости	Наиме нование работ	Д. из м.	К ол-во	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов	б , %	т/пер иод
1	2			4	5	6	7
		отметку (срезка технологичес кого запаса)					
				3,84	Масса находится путем умножения длины на массу метра конкретной трубы. $583,6\text{кг/м} * 57,98(\text{м}) = 33837\text{г} = 33,84\text{т}$	с резанн ые оголов ки идут в отход в полно м объем е	3,837 13
	8	Устано вка армокаркасов нижней пробки лицевого ряда	т	7 1	9,88	Содержание стали на 1 нижнюю бетонную пробку 2,84 тн	1,1988 0
	1	Устано вка армокаркасов верхней пробки лицевой стенки	т	3 1	6,38	Содержание стали на 1 верхнюю бетонную пробку 1,26 тн	1,1638 0
	3	Устрой ство узла сопряжения грунтовых анкеров лицевой стенкой	т	9 2	,7	Вес - 300 кг	2,0540 0
Причал №7. Участок №4 (L=17.68м)							
Верхнее строение							
	1	Устрой ство монолитного железобетон ного оголовка	.п.	8	,25		1,0264 0

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2386

№ пп согласно ведомости	Наименование работ	Д.изм.	Кол-во	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов	б, %	т/период
1	2		4	5	6	7
	Секция №15, в т.ч.:					
	Арматура		2,64			
2	Устройство монолитного железобетонного оголовка Секция №16, в т.ч.:	.п.	,71		1	,02787
	Арматура		,7872			
6	Изготовление и установка кордонных стальных лестниц шт./т 1/0,4 213/3405-Д-КР.1 л.02 С чертежа (по аналогу)	т	,4	С чертежа (по аналогу)	2	,00800
7	Изготовление и установка колесоотбойного устройства, в т.ч.:		3,8			
	- Труба 150x150 мм по ГОСТ 8639-82;			С чертежа (масса 1м.п. 13,48кг.)	2	,00372
	- закладные детали массой до 20кг.		,186			
Изготовление вспомогательных металлоконструкций						
	Изготовление					

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
							2387

№ пп согласно ведомости	Наименование работ	Д. из м.	Кол-во	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов	, %	б, т/период
1	2		4	5		6
	вспомогательных металлоконструкций, необходимых для производства работ (технологические площадки, кондукторы, добойные устройства):					
	- технологические площадки		32	1 Масса 1 шт 22 тн	2	,64000
	- направляющий кондуктор под ШТС		2,6	2 Масса 1 шт 11,3 тн	2	,45200
	- кондуктор одиночный		0	2 Масса 1 шт 10,0 тн	2	,40000
	- добойное устройство		1,6	2 Масса 1 шт 10,8 тн	2	,43200
Устройство резервного водовыпуска						
1	Устройство защитного шпунтового ограждения общей длиной 57 м из шпунта типа Ларсен	.м	7	5 С чертежа		
			53,9	1 57м/0,506м*12м*113,88 кг=153 940 кг	2	,07800
Итого:						90,8

Нормативное образование лома и отходов стальных в кусковой форме незагрязненных составляет – 690,8 т/период.

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2388

**Отходы прочих изделий из вулканизированной резины незагрязненные в смеси
4 31 199 91 72 5**

Расчет проведен на основании Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления москва, 1999 год

Наименование	Количество, шт	Значение удельных показателей т/шт	Норматив образования отходов,
			т
Подготовительный период			
Резиновые цилиндрические амортизаторы диаметром 1,0 м длиной 1,5 м	18	1	18
Итого			18

Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства 4 82 411 00 52

5

Образуются при использовании ламп накаливания, утративших потребительские свойства.

Расчет количества отработанных люминесцентных ламп производится по формуле [МРО-6-99]

$$N = n \times t / k, \text{ шт.}$$

Масса отработанных ламп накаливания определяется по формуле:

$$M = n \times m \times t \times 10^{-6} / k, \text{ т}$$

Где n – количество установленных ламп, шт;

t – фактическое количество часов работы ламп, час

k – эксплуатационный срок службы ламп, час

m – вес лампы, г

Данные о потребностях приняты по данным предприятий аналогов

п. шт.	м. г	t. час.	к. час.	N. шт.	М. т (год)	М. т (период)
17	200	8760	10000	15	0.003	0.007
Основной период						
Итого						0.007

Респираторы, фильтрующие текстильные, утратившие 4 91 103 11 61 5

Методическим рекомендациям по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО. Нормативное количество образующихся за год респираторов, фильтрующих текстильных, утративших потребительские свойства определяется по формуле:

$$O_{\text{респ}} = M_{\text{респ}} \times R_{\text{Fi}} / T_{\text{н}} \times 10^{-3},$$

где $O_{\text{респ}}$ – масса вышедшей из употребления касок защитных, т/год;

$M_{\text{респ}}$ – масса единицы изделия i-того вида в исходном состоянии, кг;

R_{Fi} – количество изделий i-того вида, находящихся в носке, шт.;

$T_{\text{н}}$ – нормативный срок носки изделий i-того вида лет, в д.ед.

Количество персонала принято в соответствии с СФХ.001.25-ПД-ПОС1 и СФХ.001.25-ПД-ПОС2

Исходные данные и результаты расчета представлены в таблице:

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
							2389
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Номенклатура изделий	Норма выдачи спецодежды/численность персонала. шт/год	Количество персонала. чел	Вес 1 ед (пары). кг	Коэффициент износа. Кизн	Коэффициент загрязнения. Кзагр	Коэффициент сбора изделий. Ки	Норматив образования отходов. т/год	Норматив образования отходов. т/период
Подготовительный этап								
Респиратор	50	190	0.3	0.8	1.05	0.8	1.915	0.479
Основной этап								
Респиратор	50	190	0.3	0.8	1.05	0.8	1.915	4.357
Итого								4.836

Лом и отходы изделий из полипропилена незагрязненные 4 34 120 03 51 5

Образуются в результате разборки существующих трубопроводов из полипропилена.

Расчет выполнен в соответствии с методикой по разработке и применению нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве, утвержденная Приказом Министерства строительства и ЖКХ РФ от 16.01.2020 г. №15/пр.

$$M = L \times m : 1000 \times \beta : 100, \text{ т}$$

Где

L – длина прокладываемых труб, м;

m – расчетная масса 1 п.м. трубы, кг/м

β – доля образования отходов, %

Вид инженерных сетей был принят в соответствии с СФХ.001.25-ПД-КР1

Расчет образования отхода пропиленав виде изделий или лома изделий незагрязненные

Вид инженерных сетей	Диаметр трубы, мм	Потребность в длине, L, м Основной период	m, кг/м	β, %	M, т/период Основной период
Труба ПВХ гибкая гофрированная	200	20	4.65	3%	4.65
Итого					4.65

Каски защитные пластмассовые. утратившие потребительские свойства

Методическим рекомендациям по оценке объемов образования отходов производства и потребления. Москва. 2003. ГУ НИЦПУРО. Нормативное количество образующихся за год респираторов, фильтрующих текстильных, утративших потребительские свойства определяется по формуле:

$$\text{Оресп} = \text{Мресп} \times \text{РФ}_i / \text{Т}_n \times 10^{-3}$$

где Оресп – масса вышедшей из употребления касок защитных. т/год;

Мресп – масса единицы изделия i-того вида в исходном состоянии. кг;

РФ_i – количество изделий i-того вида. находящихся в носке. шт.;

Т_n – нормативный срок носки изделий i-того вида лет. в д.ед.

Количество изделий в носке принято в соответствии с СФХ.001.25-ПД-ПОС1 и СФХ.001.25-ПД-ПОС2

Исходные данные и результаты расчета представлены в таблице:

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
							2390
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Вид изделий спецодежды	Кол-во изделий в носке. шт.	Срок носки изделий. год	Масса единицы изделия спецодежды. кг	Масса образовавшихся отходов спецодежды. т/год	Масса образовавшихся отходов спецодежды. т/период
Подготовительный этап					
Каски защитные	160	3	0.35	0.168	0.042
Основной этап					
Каски защитные	160	3	0.35	0.168	0.3822
Итого					0.4242

Обрезь натуральной чистой древесины 3 05 220 04 21 5

Обрезь натуральной чистой древесины образуется в процессе обработки древесины

Норматив образования данного вида отхода рассчитан в соответствии с таблицей 1 дополнения к РДС 82-202-96.

Количество материала принято в соответствии с СФХ.001.25-ПД-КР1

Наименование видов работ и материалов	Масса используемого материала, (Mi), м3 (т)	Удельный норматив образования отхода, (Yi) %	Образование отходов, (N) т/год
Основной период			
Устройство деформационного шва поперечного, в т.ч.: -доска антисептированная мягких пород 40мм	15.267	3.00%	0.458
Итого			0.458

Отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие 7 36 210 01 72 4

Образуются в процессе жизнедеятельности экипажа

Расчет проведен на основании: Письмо министра транспорта РФ № НС-23-667 от 30.03.01 г.

Количество членов экипажа принято в соответствии с СФХ.001.25-ПД-ПОС1 и СФХ.001.25-ПД-ПОС2

Расчетные данные:

Акватория	Количество единиц	Количество членов экипажа. чел.	Количество рабочих дней	Норматив образования отходов кг/чел. Сут	Норматив образования отходов. т
Подготовительный период					
Самоходный плавкран г/п 100 т «Черноморец – 18»	1	21	1.2	0.3	0.008
Морской водолазный бот (МВБ) проекта 1415	1	8	0.8	0.3	0.002
Итого по подготовительному периоду					0.009
Основной период					
Земснаряд ГЗС1 (Грейферный кран 16т. грузоподъемность 810т. объем трюма 546 м³)	1	15	19.83	0.3	0.089
Шаланда самоходная с объемом трюма 500м3	1	3	19.07	0.3	0.017

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2391

Акватория		Количество единиц	Количество членов экипажа. чел.	Количество рабочих дней	Норматив образования отходов кг/чел. Сут	Норматив образования отходов. т
Буксир 294кВт		1	6	40	0.3	0.072
Буксир 746кВт		2	6	246	0.3	0.886
Самоходный бот 110 кВт		1	20	0.8	0.3	0.005
Итого по основному периоду						1.069
Итого						1.078
Суша	ρ – плотность отходов	m – число блюд на одного человека	z – число посещающих столовую человек	n – число работающих дней столовой	Норматив образования пищевых отходов	Норматив образования отходов
						т
Подготовительный этап	0.3	3	61	90	0.0001	0.494
Основной период	0.3	3	95	828	0.0001	7.079
Итого						8.652

Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме 8 22 201 01 21 5

При использовании бетонного раствора в процессе бетонирования верхней бетонной пробки и при устройстве водосборного колодца

Данные приняты в соответствии с СФХ.001.25-ПД-КР1.

Наименование материалов	Масса используемого материала, (Mi), м3 (т)	Удельный норматив образования отхода, (Yi) %	Образование отходов, (N) т/период
Подготовительный период			
Бетон В30 W6 F2200 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 26633-2015.	58.17	1.5%	0.87
Бетон тяжелый класса В45 W16 F2300 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 26633-2015	124.8	1.5%	1.87
Бетон тяжелый класса В45 W16 F2300 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 26633-2015	10.85	1.5%	0.16
Бетон В30 W6 F2200 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 26633-2015	116.34	1.5%	1.75
Бетон В30 W6 F2200 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 26633-2015	32.18	1.5%	0.48
Бетон тяжелый класса В45 W16 F2300 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 26633-2015	217.2	1.5%	3.26
Бетон тяжелый класса В45 W16 F2300 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 26633-2015	23.2	1.5%	0.35
Бетон тяжелый класса В45 W16 F2300 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 26633-2015	33.9	1.5%	0.51
Бетон В30 W6 F2200 на сульфатостойком	91.41	1.5%	1.37

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2392

Наименование материалов	Масса используемого материала, (Mi), м3 (т)	Удельный норматив образования отхода, (Yi) %	Образование отходов, (N) т/период
портландцементе по ГОСТ 26633-2015			
Бетон В30 W6 F2200 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 26633-2015	32.18	1.5%	0.48
Бетон тяжелый класса В45 W16 F2300 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 26633-2015	162.9	1.5%	2.44
Бетон тяжелый класса В45 W16 F2300 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 26633-2015	17	1.5%	0.26
Бетон тяжелый класса В45 W16 F2300 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 26633-2015	33.9	1.5%	0.51
Бетон В30 W6 F2200 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 26633-2015	124.65	1.5%	1.87
Бетон В30 W6 F2200 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 26633-2015	50.57	1.5%	0.76
Бетон тяжелый класса В45 W16 F2300 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 26633-2015	232.7	1.5%	3.49
Бетон тяжелый класса В45 W16 F2300 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 26633-2015	21.6	1.5%	0.32
Бетон тяжелый класса В45 W16 F2300 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 26633-2015	53.2	1.5%	0.80
Бетон В30 W6 F2200 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 26633-2015	174.51	1.5%	2.62
Бетон В30 W6 F2200 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 26633-2015	59.77	1.5%	0.90
Бетон тяжелый класса В45 W16 F2300 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 26633-2015	325.8	1.5%	4.89
Бетон тяжелый класса В45 W16 F2300 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 26633-2015	30.9	1.5%	0.46
Бетон тяжелый класса В45 W16 F2300 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 26633-2015	62.9	1.5%	0.94
Бетон В30 W6 F2200 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 26633-2015	99.72	1.5%	1.50
Бетон В30 W6 F2200 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 26633-2015	36.78	1.5%	0.55
Бетон тяжелый класса В45 W16 F2300 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 26633-2015	186.2	1.5%	2.79
Бетон тяжелый класса В45 W16 F2300 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 26633-	18.5	1.5%	0.28

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2393

Наименование материалов	Масса используемого материала, (Mi), м3 (т)	Удельный норматив образования отхода, (Yi) %	Образование отходов, (N) т/период
2015			
Бетон тяжелый класса В45 W16 F2300 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 26633-2015	38.7	1.5%	0.58
Бетон В30 W6 F2200 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 26633-2015	249.3	1.5%	3.74
Бетон В30 W6 F2200 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 26633-2015	64.37	1.5%	0.97
Бетон тяжелый класса В45 W16 F2300 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 26633-2015	325.8	1.5%	4.89
Бетон тяжелый класса В45 W16 F2300 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 26633-2015	32.4	1.5%	0.49
Бетон тяжелый класса В45 W16 F2300 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 26633-2015	67.7	1.5%	1.02
Бетон В30 W6 F2200 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 26633-2015	58.17	1.5%	0.87
Бетон тяжелый класса В45 W16 F2300 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 26633-2015	100.9	1.5%	1.51
Итого			50.54

Остатки и огарки стальных сварочных электродов 9 19 100 01 20 5

Образуются в процессе сварочных работ

Норматив образования данного вида отхода рассчитан в соответствии с РДС 82-202-96, приложение «О».

Наименование видов работ и материалов был принят в соответствии с СФХ.001.25-ПД-КР1 (Таблица 1).

Расчетные данные:

Наименование видов работ и материалов	Кол-во оголовков	Длина реза, м	Масса используемого материала, (Mi), т	Удельный норматив образования отхода, (Yi) %	Образование отходов, (N) т/период
Подготовительный период					
Срезка голов стальных коробчатых свай из шпунта Ларсен V крайнего (тылового) ряда тылового кранового пути (по оси монтируемых свай), с погрузкой краном на автомобили-самосвалы и вывозом на площадку временного складирования на расстояние до 2,0 км	20	80	0.160	11%	0.02
Срезка голов стальных коробчатых свай из шпунта Ларсен V крайнего (тылового)	20	80	0.160	11%	0.02

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
							2394
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Наименование видов работ и материалов	Кол-во оголовков	Длина реза, м	Масса используемого материала, (Mi), т	Удельный норматив образования отхода, (Yi) %	Образование отходов, (N) т/период
ряда тылового кранового пути (по оси монтируемых свай), с погрузкой краном на автомобили-самосвалы и вывозом на площадку временного складирования на расстояние до 2,0 км					
Итого на подготовительный период					0.04
Основной период					
Срезка оголовков трубошпунта и СО анкерного ряда в проектную отметку (срезка технологического запаса)	23	93.76	0.188	11%	0.02
Срезка оголовков СО анкерного ряда и трубчатого шпунта в проектную отметку (срезка технологического запаса)	43	172.88	0.346	11%	0.04
Срезка оголовков подкрановых СО лицевого и тылового ряда в проектную отметку (срезка технологического запаса)	14	44.8	0.090	11%	0.01
Срезка оголовков СО анкерного ряда и трубчатого шпунта в проектную отметку (срезка технологического запаса)	32	128.86	0.258	11%	0.03
Срезка оголовков подкрановых СО лицевого и тылового ряда в проектную отметку (срезка технологического запаса)	14	44.8	0.090	11%	0.01
Срезка оголовков СО анкерного ряда и трубчатого шпунта в проектную отметку (срезка технологического запаса)	44	178.6	0.357	11%	0.04
Срезка оголовков подкрановых СО лицевого и тылового ряда в проектную отметку (срезка технологического запаса)	22	70.4	0.141	11%	0.02
Срезка оголовков СО анкерного ряда и трубчатого шпунта в проектную отметку (срезка технологического запаса)	62	251.32	0.503	11%	0.06
Срезка оголовков СО анкерного ряда и трубчатого шпунта в проектную отметку (срезка технологического запаса)	36	145.44	0.291	11%	0.03
Срезка оголовков подкрановых СО лицевого и тылового ряда в проектную отметку (срезка технологического запаса)	16	51.2	0.102	11%	0.01
Срезка оголовков СО анкерного	63	254.52	0.509	11%	0.06

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
							2395
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Наименование видов работ и материалов	Кол-во оголовков	Длина реза, м	Масса используемого материала, (Mi), т	Удельный норматив образования отхода, (Yi) %	Образование отходов, (N) т/период
ряда и трубчатого шпунта в проектную отметку (срезка технологического запаса)					
Срезка оголовков подкрановых СО лицевого и тылового ряда в проектную отметку (срезка технологического запаса)	28	89.6	0.179	11%	0.02
Срезка оголовков трубчатого шпунта в проектную отметку (срезка технологического запаса)	13	57.98	0.116	11%	0.01
Итого на период					0.35
Итого					0.38

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
							2396
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
							2397
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Приложение 25. Протоколы класса опасности грунта

						СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
							2398
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



ООО «НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОЕКТНАЯ ФИРМА
«ЭКОСИСТЕМА»

Комплексная испытательная лаборатория (КИЛ)

Юридический адрес: 197046, г. Санкт-Петербург, Петровская наб., д.4, лит.А, пом.20Н
Фактический и почтовый адрес: 194156, СПб, пр.Энгельса, д.27, лит. Т, пом. 44Н, 57Н
Адрес лаборатории: 194156, СПб, пр.Энгельса, д.27, лит. Т, пом. 44Н, 57Н; т/ф лаб.: 490-67-83



(Handwritten signature)

УТВЕРЖДАЮ
Начальник КИЛ

М.И. Сизова
23.04.2025

ПРОТОКОЛ № П 21.3-04.25/МПП от 23.04.2025
РАСЧЕТ КЛАССА ОПАСНОСТИ по Приказу от 04.12.2014 № 536 МПР РФ

Заказчик: ООО «Экологический центр «СтройТехнология», юридический и фактический адрес: 191023, г. Санкт-Петербург, ул. Караванная, д. 1, литер А, помещение 61Н, комната 320-1.

Объект: «Реконструкция Технологического причала (причалы №№ 6, 7, 8) ФГУП «Атомфлот», расположенного по адресу: г. Мурманск-17» (корректировка). Участок общей площадью 5,5975 га. для ЗАО «ЛентИСИЗ», 190031, РФ, г. Санкт-Петербург, наб. реки Фонтанки, д. 113, лит. А.

Наименование пробы: почво-грунт с территории объекта.

Код пробы: П 21.3- 04.25/МПП

Дата проведения исследования: 16.04.2025-23.04.2025

Средства измерения: рН-метр в комплекте с электродами РН-150МИ ЭСК, заводской № 5319, св-во поверки № С-СП/04-03-2025/415269343, действ. до 03.03.2026; Весы ВЛТЗ-5100 Т, зав. № J63-019, № свидетельства о поверке № С-ЕВУ/16-07-2024/ 355952068, действ. до 16.07.2025; Спектрометр атомно-абсорбционный Квант-2А, зав. № 262, св-во поверки № С-СП/04-03-2025/ 415269349 действ. до 03.03.2026; Спектрометр атомно-абсорбционный МГА-915МДЛ, зав. № 464, св-во поверки № С-СП/04-03-2025/ 415269385, действ. до 03.03.2026; анализатор нефтепродуктов АН-2, зав. № 1191, св-во поверки С-СП/04-03-2025/415269377; Спектрофотометр UNICO 1201, зав. № WP 0512033, св-во поверки №С-СП/04-03-2025/415269341, действ. до 03.03.2026; хроматограф Люмхром, зав. № 185, св-во поверки № С-СП/19-07-2024/355877259, действ. до 19.07.2025.

Дополнительные сведения: Проба отобрана и доставлена заказчиком. Акт отбора № 033 от 15.04.2025.

Акт регистрации № 21.1 от 16.04.2025.

Глубина отбора 0,0-0,2 м;

Пункт С-3.

механический состав - сугесь (ГОСТ 28268, приложение 2, метод 1)

рН (соловая вытяжка) - 7,97 (ед.рН) (ГОСТ 26483-85 "Приготовление солевой вытяжки и определение ее рН по методу ЦИНАО)".

Наименование показателя	Концентрация компонента опасного отхода, мг/кг С1	Коэффициент степени опасности компонента отхода К1	Степень опасности отхода К1-С1/К1	ПДК*, ОДК**, мг/кг	Содержание компонента, %
Нефтепродукты**	60,0	4342	0,01		0,0060
Бенз(а)пирен*	0,030	59,97	0,0005	0,02	0,000003
Ртуть (валовая форма)*	0,038	113,07	0,0003	2,1	0,000004
Мышьяк (валовая форма)*	1,80	493,55	0,004	2,0	0,0002
Никель (валовая форма)**	26,5	1536,97	0,017	20,0	0,0027
Медь (валовая форма)**	42,0	2840,10	0,01	33,0	0,004
Свинец (валовая форма)*	33,6	650,63	0,05	32,0	0,003
Цинк (валовая форма)**	65,6	2511,89	0,03	55,0	0,0066
Кадмий (валовая форма)**	0,37	309,03	0,0012	0,5	0,000037
Почвообразующая порода, в том числе песок.	999770,06	1000000,00	0,9997701	0,5	99,977006
K=K1+K2+K3+.....Kn=			1,1		

Примечание: погрешности результатов исследований не превышают пределов, допустимых по ИД на методы исследований.

Показатель степени опасности отходов менее 10, что соответствует 5 классу опасности по Приказу от 04.12.2014 № 536 МПР РФ

Ответственный исполнитель: инженер-химик Галашкина Н.Г.

Отв. за оформление протокола инженер-химик Г.М.Колесникова

Протокол № П 21.3-04.25/МПП от 23.04.2025. Протокол составлен в 3-х экземплярах, на 1 листе.

Име. № по оп.	Име. №
Име. № по оп.	Име. №
Име. № по оп.	Име. №

1. Результаты исследований распространяются на представленную пробу
2. Настоящий документ не может быть частично или полностью воспроизведен (скопирован или перепечатан) без разрешения на то аккредитованной КИЛ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
						235

111-25-ИЭИ

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
						2399

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4



ООО «НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОЕКТНАЯ ФИРМА
«ЭКОСИСТЕМА»

Комплексная испытательная лаборатория (КИЛ)
Юридический адрес: 197046, г. Санкт-Петербург, Петровская наб., д.4, лит.А, пом.20Н
Фактический и почтовый адрес: 194156, СПб, пр.Энгельса, д.27, лит. Т, пом. 44Н, 57Н.
Адрес лаборатории: 194156, СПб, пр.Энгельса, д.27, лит. Т, пом. 44Н, 57Н.; т/ф лаб.: 490-67-83



(Signature)
УТВЕРЖДАЮ
Начальник КИЛ
М.Н. Сизова
23.04.2025

ПРОТОКОЛ № П 21.3/1-04.25/МПП от 23.04.2025
РАСЧЕТ КЛАССА ОПАСНОСТИ по Приказу от 04.12.2014 № 536 МПР РФ

Заказчик: ООО «Экологический центр «СтройТехнология», юридический и фактический адрес: 191023, г. Санкт-Петербург, ул. Караванная, д. 1, литер А, помещение 61Н, комната 320-1.
Объект: «Реконструкция Технологического причала (причалы №№ 6, 7, 8) ФГУП «Атомфлот», расположенного по адресу: г. Мурманск-17» (корректировка). Участок общей площадью 5,5975 га. для ЗАО «ЛенТНСИЗ», 190031, РФ, г. Санкт-Петербург, наб. реки Фонтанки, д. 113, лит. А.

Наименование пробы: почва-грунт с территории объекта.
Код пробы: П 21.3-1- 04.25/МПП

Дата проведения исследования: 16.04.2025-23.04.2025

Средства измерения: рН-метр в комплекте с электродом РН-150ММ ЭСК, заводской № 5319, св-во поверки № С-СП/04-03-2025/415269343, действ. до 03.03.2026; Весы ВЛТС-5100 Т, зав. № J63-019, № свидетельства о поверке № С-ЕВЧ/16-07-2024/ 355952088, действ. до 16.07.2025; Спектрометр атомно-абсорбционный Квант-2А, зав. № 262, св-во поверки № С-СП/04-03-2025/ 415269349 действ. до 03.03.2026; Спектрометр атомно-абсорбционный МГА-915МД, зав. № 464; св-во поверки № С-СП/04-03-2025/ 415269385, действ. до 03.03.2026; анализатор нефтепродуктов АН-2, зав. № 1191, св-во поверки С-СП/04-03-2025/415269377; Спектрофотометр UNICO 1201, зав. № WP 0512033, св-во поверки № С-СП/04-03-2025/415269341, действ. до 03.03.2026; хроматограф Люмахром, зав. № 185, св-во поверки № С-СП/19-07-2024/355877259, действ. до 19.07.2025.

Дополнительные сведения: Проба отобрана и доставлена заказчиком. Акт отбора № 033 от 15.04.2025.

Акт регистрации № 21.1 от 16.04.2025.

Глубина отбора 0,2-1,0 м; Скважина С-3.

механический состав - сугль (ГОСТ 28268, приложение 2, метод 1.)

рН (соловая вытяжка) - 7,98 (ед.рН) (ГОСТ 26483-83 "Приготовление солевой вытяжки и определение ее рН по методу ЦИНАО").

Наименование показателя	Концентрация компонента опасного отхода, мг/кг С1	Коэффициент степени опасности компонента отхода К1	Степень опасности отхода К2=С1/К1	ПДК*, ОДК**, мг/кг	Содержание компонента, %
Нефтепродукты**	20,0	4342	0,00		0,0020
Бенз(а)пирен*	0,018	59,97	0,0003	0,02	0,000002
Ртуть (валовая форма)*	0,036	113,07	0,0003	2,1	0,000004
Мышьяк (валовая форма)*	1,60	493,55	0,003	2,0	0,0002
Никель (валовая форма)**	22,8	1536,97	0,015	20,0	0,0023
Медь (валовая форма)**	34,5	2840,10	0,01	33,0	0,003
Свинец (валовая форма)*	31,8	650,63	0,05	32,0	0,003
Цинк (валовая форма)**	58,8	2511,89	0,02	55,0	0,0059
Кадмий (валовая форма)**	0,34	309,03	0,0011	0,5	0,000034
Почвообразующая порода, в том числе песок.	999830,11	1000000,00	0,9998301	0,5	99,983011
К=К1+К2+К3+.....Кn=			1,1		

Примечание: погрешности результатов исследований не превышают пределов, допустимых по ИД на методы исследований.

Показатель степени опасности отходов менее 10, что соответствует 5 классу опасности по Приказу от 04.12.2014 № 536 МПР РФ

Ответственный исполнитель: инженер-химик Галашкина Н.Г.

Отв. за оформление протокола инженер-химик Г.М.Колесникова

Протокол № П 21.3/1-04.25/МПП от 23.04.2025. Протокол составлен в 3-х экземплярах, на 1 листе.

1. Результаты исследований распространяются на представленную пробу
2. Настоящий документ не может быть частично или полностью воспроизведен (скопирован или перепечатан) без разрешения на то аккредитованной КИЛ

Име. № по оп.	Име. №	Всак.
		Име. №
Име. № по оп.	Име. №	Площ. и дата
		Име. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	111-25-ИЭИ	Лист 236
------	---------	------	--------	-------	------	-------------------	-------------

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист 2400
-----	--------	------	--------	-------	------	----------------------------	--------------



ООО «НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОЕКТНАЯ ФИРМА
«ЭКОСИСТЕМА»

Комплексная испытательная лаборатория (КИЛ)

Юридический адрес: 197046, г. Санкт-Петербург, Петровская наб., д.4, лит.А, пом.20Н
Фактический и почтовый адрес: 194156, СПб, пр.Энгельса, д.27, лит. Т, пом. 44Н, 57Н.
Адрес лаборатории: 194156, СПб, пр.Энгельса, д.27, лит. Т, пом. 44Н, 57Н; т/ф лаб.: 490-67-83



УТВЕРЖДАЮ
Начальник КИЛ
М.Н. Сизова
23.04.2025

ПРОТОКОЛ № П 21.4-04.25/МПП от 23.04.2025
РАСЧЕТ КЛАССА ОПАСНОСТИ по Приказу от 04.12.2014 № 536 МПР РФ

Заказчик: ООО «Экологический центр «СтройТехнология», юридический и фактический адрес: 191023, г. Санкт-Петербург, ул. Караванная, д. 1, литер А, помещение 61Н, комната 320-1.

Объект: «Реконструкция Технологического причала (причалы №№ 6, 7, 8) ФГУП «Атомфлот», расположенного по адресу: г. Мурманск-17» (корректировка). Участок общей площадью 5,5975 га. для ЗАО «ЛЕНТИСИЗ», 190031, РФ, г. Санкт-Петербург, наб. реки Фонтанки, д. 113, лит. А.

Наименование пробы: почво-грунт с территории объекта.

Код пробы: П 21.4- 04.25/МПП

Дата проведения исследования: 16.04.2025-23.04.2025

Средства измерения: рН-метр в комплекте с электродами РН-150МИ ЭСК, заводской № 5319, св-во поверки № С-СП/04-03-2025/415269343, действ. до 03.03.2026; Весы ВЛТЗ-5100 Т, зав. № J63-019, № свидетельства о поверке № С-ЕВЧ/16-07-2024/355952068, действ. до 16.07.2025; Спектрометр атомно-абсорбционный Квант-2А, зав. № 262, св-во поверки № С-СП/04-03-2025/415269349 действ. до 03.03.2026; Спектрометр атомно-абсорбционный МГА-915МД, зав. № 464; св-во поверки № С-СП/04-03-2025/415269385, действ. до 03.03.2026; анализатор нефтепродуктов АН-2, зав. № 1191, св-во поверки С-СП/04-03-2025/415269377; Спектрофотометр UNICO 1201, зав. № WP 0512033, св-во поверки №С-СП/04-03-2025/415269341, действ. до 03.03.2026; хроматограф Люмахром, зав. № 185, св-во поверки № С-СП/19-07-2024/355877259, действ. до 19.07.2025.

Дополнительные сведения: Проба отобрана и доставлена заказчиком. Акт отбора № 033 от 15.04.2025.

Акт регистрации № 21.1 от 16.04.2025.

Глубина отбора 0,0-0,2 м; Пункт С-4.

Механический состав - сугесь (ГОСТ 28268, приложение 2, метод 1.)

рН (соловая вытяжка) - 8,00 (ед.рН) (ГОСТ 26483-85 "Приготовление солевой вытяжки и определение ее рН по методу ЦИНАО)".

Наименование показателя	Концентрация компонента опасного отхода, мг/кг С1	Коэффициент степени опасности компонента отхода К1	Степень опасности отхода К1=С1/Wi	ПДК*, ОДК**, мг/кг	Содержание компонента, %
Нефтепродукты**	60,0	4342	0,01		0,0060
Бенз(а)пирен*	0,030	59,97	0,0005	0,02	0,000003
Ртуть (валовая форма)*	0,038	113,07	0,0003	2,1	0,000004
Мышьяк (валовая форма)*	1,80	493,55	0,004	2,0	0,0002
Никель (валовая форма)**	27,0	1536,97	0,018	20,0	0,0027
Медь (валовая форма)**	36,6	2840,10	0,01	33,0	0,004
Свинец (валовая форма)*	36,4	650,63	0,06	32,0	0,004
Цинк (валовая форма)**	65,1	2511,89	0,03	55,0	0,0065
Кадмий (валовая форма)**	0,37	309,03	0,0012	0,5	0,000037
Почвообразующая порода, в том числе песок.	999772,66	1000000,00	0,9997727	0,5	99,977266
K=K1+K2+K3+.....Kn=			1,1		

Примечание: точности результатов исследований не превышают пределов, допустимых по ПД на методы исследований.

Показатель степени опасности отходов менее 10, что соответствует 5 классу опасности по Приказу от 04.12.2014 № 536 МПР РФ

Ответственный исполнитель: инженер-химик Галашкина Н.Г.

Отв. за оформление протокола инженер-химик Г.М.Колесникова

Протокол № П 21.4-04.25/МПП от 23.04.2025. Протокол составлен в 3-х экземплярах, на 1 листе.

1. Результаты исследований распространяются на представленную пробу
2. Настоящий документ не может быть частично или полностью воспроизведен (скопирован или перепечатан) без разрешения на то аккредитованной КИЛ

Име. № по оп.	Подп. и дата	Взам. Име. №

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

111-25-ИЭИ

Лист
238

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

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист
2402



ООО «НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОЕКТНАЯ ФИРМА
«ЭКОСИСТЕМА»

Комплексная испытательная лаборатория (КИЛ)
Юридический адрес: 197046, г. Санкт-Петербург, Петровская наб., д.4, лит.А, пом.20Н
Фактический и почтовый адрес: 194156, СПб, пр.Энгельса, д.27, лит. Т, пом. 44Н, 57Н.
Адрес лаборатории: 194156, СПб, пр.Энгельса, д.27, лит. Т, пом. 44Н, 57Н; т/ф лаб.: 490-67-83



УТВЕРЖДАЮ
Начальник КИЛ
М.Н. Сизова
23.04.2025

ПРОТОКОЛ № П 21.5-04.25/МПП от 23.04.2025
РАСЧЕТ КЛАССА ОПАСНОСТИ по Приказу от 04.12.2014 № 536 МПР РФ

Заказчик: ООО «Экологический центр «СтройТехнология», юридический и фактический адрес: 191023, г. Санкт-Петербург, ул. Караванная, д. 1, литер А, помещение 61Н, комната 320-1.
Объект: «Реконструкция Технологического причала (причалы №№ 6, 7, 8) ФГУП «Атомфлот», расположенного по адресу: г. Мурманск-17» (корректировка). Участок общей площадью 5,5975 га. для ЗАО «ЛентисПЗ», 190031, РФ, г. Санкт-Петербург, наб. реки Фонтанки, д. 113, лит. А.

Наименование пробы: почво-грунт с территории объекта.

Код пробы: П 21.5-04.25/МПП

Дата проведения исследования: 16.04.2025-23.04.2025

Средства измерения: рН-метр в комплекте с электродами РН-150МИ ЭСК, заводской № 5319, св-во поверки № С-СП/04-03-2025/415269343, действ. до 03.03.2026; Весы ВЛТЗ-5100 Т, зав. № J63-019, № свидетельства о поверке № С-ЕВЧ/16-07-2024/355952068, действ. до 16.07.2025; Спектрометр атомно-абсорбционный Квант-2А, зав. № 262, св-во поверки № С-СП/04-03-2025/415269349 действ. до 03.03.2026; Спектрометр атомно-абсорбционный МГА-915МД, зав. № 464; св-во поверки № С-СП/04-03-2025/415269385, действ. до 03.03.2026; анализатор нефтепродуктов АН-2, зав. № 1191, св-во поверки С-СП/04-03-2025/415269377; Спектрофотометр УНИКО 1201, зав. № WP 0512033, св-во поверки №С-СП/04-03-2025/415269341, действ. до 03.03.2026; хроматограф Люмахром, зав. № 185, св-во поверки № С-СП/19-07-2024/355877259, действ. до 19.07.2025.

Дополнительные сведения: Проба отобрана и доставлена заказчиком. Акт отбора № 033 от 15.04.2025.

Акт регистрации № 21.1 от 16.04.2025. Глубина отбора 0,0-0,2 м; Пункт С-5.

механической составляющей - сушь (ГОСТ 28268, приложение 2, метод 1.)

рН (солевая вытяжка) - 8,05 (ед.рН) (ГОСТ 26483-85 "Приготовление солевой вытяжки и определение ее рН по методу ЦИНАО").

Наименование показателя	Концентрация компонента опасного отхода, мг/кг Сл	Коэффициент степени опасности компонента отхода	Степень опасности отхода К ₁ -С ₁ /W ₁	ПДК*, ОДК**, мг/кг	Содержание компонента, %
Нефтепродукты**	40,0	4342	0,01		0,0040
Бенз(а)пирен*	0,024	59,97	0,0004	0,02	0,000002
Ртуть (валовая форма)*	0,036	113,07	0,0003	2,1	0,000004
Мышьяк (валовая форма)*	1,60	493,55	0,003	2,0	0,0002
Никель (валовая форма)**	25,8	1536,97	0,017	20,0	0,0026
Медь (валовая форма)**	42,3	2840,10	0,01	33,0	0,004
Свинец (валовая форма)*	41,9	650,63	0,06	32,0	0,004
Цинк (валовая форма)**	59,1	2511,89	0,02	55,0	0,0059
Кальций (валовая форма)**	0,38	309,03	0,0012	0,5	0,000038
Почвообразующая порода, в том числе песок.	999788,86	1000000,00	0,9997889	0,5	99,978886
K=K ₁ +K ₂ +K ₃ +.....K _n =			1,1		

Примечание: погрешности результатов исследований не превышают предельно допустимых по ИЛ на методы исследований.

Показатель степени опасности отходов менее 10, что соответствует 5 классу опасности по Приказу от 04.12.2014 № 536 МПР РФ

Ответственный исполнитель: инженер-химик Галашкина Н.Г.

Отв. за оформление протокола инженер-химик Г.М.Колесникова

Протокол № П 21.5-04.25/МПП от 23.04.2025. Протокол составлен в 3-х экземплярах, на 1 листе.

Име. № по оп.	Име. №	Всакм. Име. №	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

111-25-ИЭИ								Лист
								239

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	СФХ.001.25-ПД-ОВОС4	Лист
							2403



ООО «НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОЕКТНАЯ ФИРМА
«ЭКОСИСТЕМА»

Комплексная испытательная лаборатория (КИЛ)
Юридический адрес: 197046, г. Санкт-Петербург, Петровская наб., д.4, лит.А, пом.20Н
Фактический и почтовый адрес: 194156, СПб, пр.Энгельса, д.27, лит. Т, пом. 44Н, 57Н.
Адрес лаборатории: 194156, СПб, пр.Энгельса, д.27, лит. Т, пом. 44Н, 57Н, 170 каб.: 490-67-83

№ RA.RU.510260 в реестре аккредитованных лиц от 17.06.2016.

УТВЕРЖДАЮ

Начальник КИЛ

М.Н. Сидорова

23.04.2025



ПРОТОКОЛ БИОТЕСТИРОВАНИЯ ПРОБ ПОЧВЫ № ПБТ 21.1-04.25 от 23.04.2025

Заказчик: ООО «Экологический центр «СтройТехнология», юридический и фактический адрес: 191023, г. Санкт-Петербург, ул. Караванная, д. 1, литер А, помещение 61Н, комната 320-1.
Объект: Объект: «Реконструкция Технологического причала (причалы №№ 6, 7, 8) ФГУП «Атомфлот», расположенного по адресу: г. Мурманск-17 (корректировка). Участок общей площадью 5,5975 га. для ЗАО «ЛенТИСЗ», 190031, РФ, г. Санкт-Петербург, наб. реки Фонтанки, д. 113, лит. А.

Код пробы: П 21.7-04.25
Наименование: Почво-грунт- отход с территории объекта.
Цель исследования: Токсикологическое исследование пробы для определения класса опасности
Дата доставки: 16.04.2025 **Дата проведения исследований:** 16.04.2025-18.04.2025
Дополнительные сведения: Проба отобрана и доставлена заказчиком. Акт отбора № 033 от 15.04.2025. Акт регистрации № 21.1 от 16.04.2025. Глубина отбора 0,0-3,0м; Объединенная проба из скважин С-1 - С-6.

Средства измерения: Измеритель плотности суспензий ИПС-03, зав. № 01030073, св-во поверки №С-СП/23-01-2025/404145792, действ. до 22.01.2026.
НД на метод исследования: ПНД Ф Т 16.1.2:2.2.2.3.3-06; ПНД Ф Т 16.1.2:2.2.2.3.3-7-04
Результаты исследований:

Условия проведения биотестирования	Тест объект	Кр. Кратность разбавления	А %, Летальность (смертность) дафний в зависимости от кратности разбавления водной вытяжки по сравнению с контролем.	І, % Относительное измерение оптической плотности культуры в зависимости от кратности разбавления водной вытяжки по сравнению с контролем.	Критерий токсичности
Продолжительность наблюдения - 48 часов; температура воздуха в лаборатории = 22,8 °С; влажность = 20,5 °С; освещенность - 1340 люкс; рН (ед.рН) пробы = 7,20 температура пробы=21,7°С	а) <i>Daphnia magna</i> Straus (3 поколение, возраст молоди 6-24 ч)	1 (без разбавления)	3	-	A ≤ 10 %
		10	0	-	
		100	0	+	
		1000	0	+	
		10000	0	+	
Продолжительность наблюдения - 22 часа; температура воздуха в лаборатории = 22,8 °С; рН (ед.рН) пробы = 7,21 температура пробы=21,7°С	б) <i>Chlorella vulgaris</i> beijerin	1 (без разбавления)	-	6 (угнетение)	Подавление роста не более 20%; стимуляция не более 30%
		10	-	3 (угнетение)	
		100	-	1 (угнетение)	
		1000	-	+2 (стимуляция)	
		10000	-	-1 (стимуляция)	

Корректировка рН в пробе не проводилась
ЕКР₁₉₋₄₄: (класс опасности): - 1 (без разбавления) V класс
ЛКР₃₀₋₄₄: -

ТКР: -
Толкование: В соответствии с Приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 4 декабря 2014 г. № 536 "Об утверждении Критериев отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду" исследуемую пробу можно отнести V классу опасности.

Примечание:
1. Погрешности результатов исследований не превышают значения установленного в МВИ, отклонение от заданных условий в МВИ не установлено.
2. В соответствии с ИД
а) результаты измерения представлены в виде среднего арифметического значения трёх параллельных определений;
б) результаты измерения представлены в виде среднего арифметического значения четырёх параллельных определений.
3. Данные об объекте обследования и месте отбора проб представлены Заказчиком.

Ответственный исполнитель: инженер-химик группы ХИВОП К.С.Мушниченко Дата выдачи: 23.04.2025

Отв. за оформление протокола: инженер-химик Г.М.Колесникова

Конец протокола

Протокол биотестирования № ПБТ 21.1-04.25 от 23.04.2025. Протокол составлен в 2-х экземплярах, на 1 листе.

Результаты исследований распространяются на представленную пробу
Бастовый документ не может быть частично или полностью воспроизведен (скопирован или перепечатан) без разрешения на то аккредитованной КИЛ

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
						225

111-25-ИЭИ

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

СФХ.001.25-ПД-ОВОС4

Лист
2405