

Общество с ограниченной ответственностью "УК Стройиндустрия"
(ООО "УК Стройиндустрия")

Заказчик – ООО «Курскагротерминал»

Производственно-логистический комплекс
ООО «Курскагротерминал».
Маслоэкстракционный завод по переработке масличных культур, расположенный на территории Касторенского района Курской области.

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Книга 1. Текстовая часть

468-02-ООС

Том 8

Генеральный директор

Главный инженер проекта

 Пилипенко
С.Б. Шубин

2020

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

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования «Уральский государственный
лесотехнический университет»
(ФГБОУ ВО «УГЛТУ»)
СРО №0179-09.11-01 от 15.08.2011 г.

Заказчик – **ООО «Курскагротерминал»**

**Производственно-логистический комплекс
ООО «Курскагротерминал».
Маслоэкстракционный завод по переработке масличных
культур, расположенный на территории Касторенского
района Курской области.**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Книга 1. Текстовая часть

468-02-ООС

Том 8

2020

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования «Уральский государственный
лесотехнический университет»
(ФГБОУ ВО «УГЛТУ»)
СРО №0179-09.11-01 от 15.08.2011 г.

Заказчик – **ООО «Курскагротерминал»**

**Производственно-логистический комплекс
ООО «Курскагротерминал».**
**Маслоэкстракционный завод по переработке масличных
культур, расположенный на территории Касторенского
района Курской области.**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Книга 1. Текстовая часть

ZSN.0022.2019-ООС2.1ООС

Том 8

2020

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Ф. 23-14.1

Обозначение	Наименование	Примечание
468-02-СП-01	Состав проектной документации 468-02-ООС.doc	Выпускается отдельным томом 0
468-02-ООС-С	Содержание тома 8	Лист 2
	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
468-02-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды Книга 1. Текстовая часть 468-02-ООС.doc	Лист 3

Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	468-02-ООС-С			
									Стадия	Лист	Листов	
	Разраб.		Морозова		<i>Морозова</i>				Содержание тома 8	П	1	1
	Проверил		Винокуров		<i>Винокуров</i>					ФГБОУ ВО «УГЛУТ»		
	Н. контр.		Ощепкова		<i>Ощепкова</i>							

СОДЕРЖАНИЕ

Лист

1	Общие положения	6
2	Краткая характеристика намечаемой деятельности	7
3	Мероприятия по охране атмосферного воздуха	37
3.1	Краткая физико-географическая и климатическая характеристика района размещения проектируемого объекта	37
3.2	Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе реализации намечаемой деятельности	39
3.2.1	Данные о фоновом загрязнении в районе размещения проектируемого объекта	39
3.2.2	Данные о промышленных объектах в районе размещения проектируемого объекта	40
3.3	Оценка воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ	40
3.4	Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ	48
3.5	Предложения к нормативам предельно-допустимых выбросов	56
3.6	Оценка физических (энергетических) факторов воздействия	57
3.6.1	Характеристика существующей акустической обстановки в районе расположения объекта	57
3.6.2	Санитарно-гигиенические ограничения и выбор расчетных точек	73
3.6.3	Оценка других факторов физического воздействия	83
3.7	Определение размеров санитарно-защитной зоны	85
3.8	Мероприятия по охране воздушного бассейна	86
4	Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов	88
4.1	Существующее состояние поверхностных и подземных вод в районе реализации намечаемой деятельности	88
4.2	Организация водопотребления и водоотведения в период строительства проектируемого объекта	89
4.3	Организация водопотребления и водоотведения в период эксплуатации проектируемого объекта	93
4.4	Учет водопотребления и водоотведения	98
4.5	Сброс сточных вод	98
4.6	Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах	98
4.7	Рыбоохранные мероприятия	99

Взам. инв. №						
	Подпись и дата					
Инв. № подл.	468-02-ООС					
	Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата
	Разраб.	Морозова			<i>alaporozova</i>	
	Проверил	Винокуров			<i>Винокуров</i>	
Н. контр.	Ощепкова			<i>Ощепкова</i>		
Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды			Стадия	Лист	Листов	
			П	1	253	
ФГБОУ ВО «УГЛТУ»						

4.8	Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов	99
5	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова.....	101
5.1	Оценка существующего состояния почвенного покрова и геологической среды рассматриваемой территории.....	101
5.2	Оценка воздействия проектируемого объекта на территорию, условия землепользования, геологическую среду и почвенный покров	106
5.3	Мероприятия по охране почвенного покрова	107
6	Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов	108
6.1	Виды и количество отходов проектируемого объекта	108
6.2	Оценка степени опасности отходов промышленного объекта.....	147
6.3	Накопление отходов на проектируемом объект	147
6.4	Оценка воздействия отходов на окружающую среду	149
7	Мероприятия по охране объектов растительного мира	152
7.1	Характеристика существующего состояния растительного покрова.....	152
7.2	Оценка воздействия проектируемого объекта на растительность	152
7.3	Мероприятия по охране растительного мира	154
8	Мероприятия по охране объектов животного мира	156
8.1	Характеристика существующего состояния животного мира.....	156
8.2	Оценка воздействия проектируемого объекта на животный мир	156
8.3	Мероприятия по охране животного мира.....	157
9	Мероприятия по минимизации возникновения аварийных ситуаций и их последствий	159
9.1	Аварии в период строительства.....	159
9.2	Оценка воздействия объекта на окружающую среду при аварийной ситуации на стадии строительства	159
9.3	Аварии в период эксплуатации	166
9.4	Оценка воздействия объекта на окружающую среду при аварийной ситуации на стадии эксплуатации	166
9.5	Сценарии возможных аварийных ситуаций на стадии эксплуатации	168
9.6	Мероприятия по минимизации риска возникновения аварийных ситуаций... ..	169
10	Программа производственного экологического мониторинга	172
10.1	Предложения к программе экологического мониторинга и контроля атмосферного воздуха	173
10.2	Предложения к программе экологического мониторинга почвенного и растительного покрова.....	174
10.3	Предложения к программе экологического мониторинга и контроля поверхностных вод и донных отложений	175
10.4	Предложения к программе экологического контроля в области обращения с отходами производства и потребления	177
10.5	Предложения к программе экологического контроля в области физического воздействия	178
10.6	Предложения к программе экологического контроля животного мира.....	179
10.7	Предложения к программе экологического контроля (мониторинга) при возникновении аварийных ситуаций	180
11	Перечень затрат на реализацию природоохранных мероприятий	181

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	468-02-ООС		Лист
											2
										7	Формат А4

11.1	Плата за выбросы загрязняющих веществ в воздушный бассейн	181
11.2	Плата за размещение отходов	182
11.3	Ориентировочная стоимость проведения производственного экологического мониторинга (ПЭКиЭМ)	183
12	Вывод	184
	Перечень нормативной документации	185
	Список исполнителей	253
	Таблица регистрации изменений	254

Приложения:

Приложение А Результаты расчетов рассеивания на период строительства

Приложение Б Параметры источников выбросов на период строительства

Приложение В Подтверждающие расчеты выбросов на эксплуатацию

Приложение Г Параметры источников выбросов на эксплуатацию

Приложение Д Карта-схема с источниками выбросов

Приложение Е Результаты расчетов рассеивания на эксплуатацию

Приложение Ж Результаты акустических расчетов на строительство и эксплуатацию

Приложение З Ситуационная карта-схема с нанесением СЗЗ

Приложение И Карты-схемы с нанесением источников шума на строительство и эксплуатацию

Приложение К Шумовые характеристики, используемые в расчетах

Приложение Л Фоновые и климатические характеристики района размещения объекта

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					468-02-ООС	Лист
								3
			Изм.	К.уч.	Лист	№док		Подп.

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящий подраздел выполнен на основании Задания на разработку проектной документации по объекту «Производственно-логистический комплекс ООО «Курскагротерминал». Маслоэкстракционный завод по переработке масличных культур, расположенный на территории Касторенского района Курской области».

Технические решения, принятые в подразделе, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных, промышленной безопасности и других норм, действующих на территории Российской Федерации. Принятые технические решения обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта, при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Основной целью настоящего проекта является строительство маслоэкстракционного завода со следующими техническими характеристиками: Годовая программа производства: 344 суток.

Переработка семян подсолнечника 92 суток в год: подсолнечное масло - 99 360 т/год; подсолнечный шрот - 106 812 т/год; лузга подсолнечника - 37 264 т/год.

Переработка соевых бобов 252 суток в год: соевое масло - 136 836 т/год; соевый шрот - 551 880 т/год; соевая оболочка - 41 580 т/год;

Маслоэкстракционный завод по переработке масличных культур производительностью: 3000 тонн в сутки при переработке соевых бобов; или 2700 тонн в сутки по переработке семян подсолнечника; или 2000 тонн в сутки по переработке семян рапса.

Целью данного раздела является отражение общей существующей ситуации состояния всех элементов окружающей среды в районе размещения проектируемого объекта и дальнейшего прогноза этого состояния в результате реализации намечаемой деятельности.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» разработан в соответствии с Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 и в соответствии с другой нормативно-методической документацией в части экологии /1...51/.

Одним из принципиальных положений проекта является обеспечение минимизации воздействия проектируемого объекта на окружающую среду, как на стадии проведения строительно-монтажных работ, так и в период дальнейшей эксплуатации предприятия.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных, промышленной безопасности и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	468-02-ООС	9

2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Строительство производственно-логистического комплекса ООО «Курскагротерминал» Маслоэкстракционный завод (МЭЗ) планируется в Курской области, Касторенском районе, между н.п. Новодворский и н.п. Красная Долина.

Проектом предусматривается строительство маслоэкстракционного завода со следующими техническими характеристиками: годовая программа производства: 344 суток, переработка семян подсолнечника 92 суток в год:

- подсолнечное масло - 99 360 т/год;
- подсолнечный шрот - 106 812 т/год;
- лузга подсолнечника - 37 264 т/год.

Переработка соевых бобов 252 суток в год:

- соевое масло - 136 836 т/год;
- соевый шрот - 551 880 т/год;
- соевая оболочка - 41 580 т/год;

Маслоэкстракционный завод по переработке масличных культур производительностью: 3000 тонн в сутки при переработке соевых бобов;

или

- 2700 тонн в сутки по переработке семян подсолнечника;

или

2000 тонн в сутки по переработке семян рапса.

Строительство производственно-логистического комплекса ООО «Курскагротерминал» Маслоэкстракционный завод (МЭЗ) планируется в составе следующих сооружений:

Подготовка семян сои/подсолнечника/рапса.

- Эстакада конвейерная подачи сырья в переработку, расчетная производительность 300 т/ч, расчетная длина 130 метров.

- Башня предварительной очистки семян.

- 3 суточных силоса семян объёмом до 1 500 тонн (с коническим днищем).

- Подготовительный корпус, включая участок гидратации, сушки лецитина, блок электропомещений, блок вспомогательных помещений, узел налива лецитина

- Эстакада конвейерная жмыха/лепестка

Экстракция.

- Экстракционный корпус, включая блок вспомогательных помещений.

- Ограждение экстракционного производства, с устройством проходной.

- Конвейерная эстакада шрота (расчетная длина 30 м).

- Узел очистки сточных вод от растворителя

- Узел слива растворителя из автоцистерн.

- Узел слива растворителя из железнодорожных цистерн.

- Резервуары аварийного слива вместимостью 3х100 м³.

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	468-02-ООС	Лист
							5
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	10	Формат А4

Хранение масла.

- Буферные резервуары масла вместимостью 3*1000 м³ каждый, с насосами перекачки, жироловушками, дренажными емкостями.

- Резервуары основного склада масла вместимостью 8*4900 м³ каждый, с насосами перекачки, жироловушками, дренажными емкостями.

- Узел налива масла в железнодорожный транспорт на 4 единицы подвижного состава.

- Насосные станции для перекачки растительных масел.

- Внутриплощадочные сети (в пределах границ проектирования)

- Резервуары хранения растворителя вместимостью 2х100 м³.

- Эстакада трубопроводов энергоносителей, масла (расчетная длина 500 метров).

Предусмотреть установку на технологических линиях автоматических устройств отбора проб.

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ КОРПУС.

В подготовительном участке производится подготовка семян масличных культур к экстракции. Семена проходят стадию очистки, кондиционирования (семена сои, семена рапса), измельчения, отделения оболочки от ядра (семена сои), отделение лузги от ядра (семена подсолнечника), плющения ядра, тепловой обработки в кондиционере-жаровне (маслосемена рапса, семена подсолнечника), прессования (маслосемена рапса, семена подсолнечника), экспандирования лепестка (семена сои), измельчения, тестирования (оболочка соевая) и гранулирования (оболочка соевая, лузга подсолнечника), измельчения шрота.

Целью подготовительных технологических операций является оптимальная подготовка масличных семян (соя, рапса, подсолнечника) к процессу извлечения масла. Материал для извлечения масла прессовым способом или способом экстракции растворителем, необходимо подготовить так, чтобы обеспечить не только высокую эффективность производства и хорошее качество готовой продукции, но и промышленную безопасность при эксплуатации.

Эффективность производственных процессов и качества продукции определяется в значительной мере подготовительными операциями

Переработка соевых бобов.

Поступление семян на производство. Очистка от металломагнитной примеси.
Взвешивание

Цепной конвейер обеспечивает подачу семян из силосов хранения на завод. Цепной конвейер аспирируется локальным фильтром. Из транспортера через пневматические задвижки семена поступают в буферные силосы суточного запаса семян. Предусмотрено три таких силоса с коническими днищами объёмом 1500 м³. Они обеспечивают суточный запас семян и непрерывную подачу сырья на завод. Наполнение и опорожнение силосов осуществляется поочередно.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	468-02-ООС	Лист
							6

После силосов суточного запаса семян через ручные задвижки и пневматические задвижки семена направляются по цепному конвейеру, после которого установлен автоматический пробоотборник для отбора образцов сырья. С Цепного конвейера сырье по подъёмному цепному конвейеру поступают на очистку от металлических примесей в магнитный сепаратор. Цепной конвейер аспирируется локальным фильтром. Подъёмный цепной конвейер аспирируется локальным фильтром. Магнитный сепаратор удаляет металлические примеси, которые притягиваются внутренним магнитом барабана и отводятся в контейнер. Во время технического обслуживания магнитного сепаратора предусмотрена возможность использования байпасной линии.

Далее семена норией подаются в буферную емкость - бункер над весами. Этот бункер обеспечивает регулярную стабильную подачу сырья на весы и, тем самым, снижает их возможную погрешность. Затем семена взвешиваются на тензометрических порционных весах. Весы имеют полностью электронное управление, позволяют автоматически отслеживать производительность завода. Во время технического обслуживания весов предусмотрена возможность использования байпасной линии.

Аспирация бункера, весов обеспечена за счет вентилятора через рукавный фильтр. Для снижения уровня шума, при работе вентилятора, установлен глушитель шума. Осевшая в фильтре оболочка, мелкая органическая примесь направляется в бункер над весами.

После взвешивания семена через разгрузочный бункер весов, шлюзовые затворы поступают на очистку.

Очистка семян сои

Очистка от сорной примеси

Очистка семян сои является важной технологической операцией. Семена, поступающие на производство должны быть максимально очищенными. Строгое соблюдение технологических параметров системы очистки позволяет увеличить производительность, улучшить качество полученного соевого масла, уменьшить износ производственного оборудования и др. Повышенное содержание сорных примесей в семенах сои дополнительно приводит к необратимым процессам на стадии экспандирования, а именно ухудшаются условия для клейкости белковых веществ, т.е. достижения оптимальной пластичности экспанданта, обеспечивающей непрерывное формирование соевой гранулы. Кроме того, в полученном соевом экспанданте значительно увеличивается количество золы, нерастворимой в соляной кислоте. Все это делает экспандант рассыпчатым, и в ходе дальнейшего его транспортирования транспортных элементах перед экстракцией приводит к большому содержанию мелкой пылевидной фракции. Это ухудшает перколяцию растворителя и нарушает режим экстракции.

Очистка семян сои осуществляется на ситовоздушных сепараторах, на ситах которых семена сои очищаются от примесей, отличающихся от них геометрическими размерами и аэродинамическими свойствами. Воздушный поток в сепараторы создается при помощи вентилятора.

Получаемые фракции после сепаратора:

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	468-02-ООС	
							12

грубая фракция (стручки, стебли и др.) - сход с сита $d = 9 - 12$ мм. выгружается в шнековый конвейер далее через камнеудалитель попадает в аспирационную систему фильтрации через циклон, рукавный фильтр. Поток воздуха создается за счет вентилятора, для снижения шума, которого установлен глушитель шума. Из циклона через шлюзовой затвор, из рукавного фильтра частички оболочки, частички органического сора выгружаются в шнековый конвейер и далее направляется в линию оболочки.

легкая фракция, свободная соевая оболочка, частички органического сора, уносимые потоком воздуха в аспирационную систему фильтрации через циклон, рукавный фильтр. Через шлюзовой затвор циклона, легкая фракция выгружается в шнековый транспортер, из рукавного фильтра легкая фракция выгружается в шнековый конвейер. Далее вся легкая фракция поступает в линию оболочки. Поток воздуха создается за счет вентилятора для снижения шума которого, установлен глушитель шума. Очищенный воздух поступает в атмосферу.

-чистая фракция (семена, сои), проход через сито 3 мм выгружаются в цепной конвейер и далее очищается от камней.

Чистка сит осуществляется резиновыми шариками, расположенными на металлических поддонах на каждом сите. Сита совмещены и зафиксированы в корпусе.

Очистка от камней

При необходимости семена сои могут очищаться от камней на устройстве для удаления камней, куда они подаются по цепному транспортеру через пневматические задвижки.

Очищенные от камней семена сои по транспортерам (цепной), через пневматическую задвижку (нория) направляются на очистку в аспиратор.

Мелкие частицы (свободная оболочка соевая, мелкая органическая примесь), образующиеся при очистке семян от камней аспирируются системой фильтрации, которая представлена импульсными пылеулавливателями. Очищенный воздух при помощи вентиляторов поступает в атмосферу. Для снижения шума от работы вентиляторов на каждом воздуховоде установлены глушители шума.

Свободная оболочка, мелкие частицы из рукавных фильтров выгружаются в цепной конвейер далее поступают в шнековый конвейер, а далее на сепарацию в линию соевой оболочки.

Дополнительная очистка

Очищенные от камней семена сои по транспортерам (цепной), через пневматическую задвижку (нория) направляются на дополнительную очистку в аспиратор.

Между норией и аспиратором установлен датчик влажности воздуха. Аспиратор предназначен для дополнительной очистки семян сои от свободной оболочки, мелкой органической примеси за счет потока воздуха, создаваемого вентилятором. Поток воздуха, уносимый за собой свободную оболочку, органическую примесь очищается в циклоне, затем в рукавном фильтре и далее направляется в атмосферу. Для снижения шума от работы вентилятора на воздуховод установлен глушитель шума.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	468-02-ООС	Лист
							8

Из циклона через шлюзовой затвор, из рукавного фильтра органическая примесь поступает в шнековый конвейер.

Далее очищенные семена поступают на кондиционирование.

Кондиционирование семян

Вертикальный кондиционер служат для медленного нагрева и сушки семян. Вертикальный кондиционер состоит из 12 секций нагрева.

Семена поступают в кондиционер через, а затем продвигаются самотеком по колонне через несколько нагревающих и сушильных секций. В нагревающих секциях используется пар низкого давления, а в сушильных секциях используется предварительно нагретый воздух. Элементы предварительного нагрева семян в верхней части кондиционера подают горячий воздух и нагревают бобы примерно до 40 °С. После нагрева горячим воздухом соевые бобы нагреваются от нагревательных элементов, в которые подается пар, за счет этого семена в мягком режиме проходят тепловую обработку. Фактически обрушивание начинается с кондиционирования семян. Семена на выходе достигают температуры 60-65°С.

Во время эксплуатации кондиционер семян полностью заполнен. Наполнение кондиционера регулируется датчиками уровня, которые регулируют скорость системы шлюзовых затворов разгрузчика.

Греющая энергия обеспечивается за счет горячей воды. Это гарантирует мягкое кондиционирование и предотвращает перегревание семян при контакте с греющими трубками.

Из-за сферической формы семян всегда присутствует воздух между отдельными бобами. В кондиционере воздух перемещается вместе с продуктом. Влага семян абсорбируется окружающим воздухом до тех пор, пока не будет достигнут баланс влаги. Вследствие этого факта кондиционирование семян происходит в насыщенной влагой атмосфере, другими словами семена «потеют».

Значительность этого эффекта в большей степени зависит от качества семян.

В нижней секции семена, уже нагретые должным образом, подвергаясь воздействию потока горячего воздуха, мгновенно теряют влагу с поверхности, (происходит испарение влаги), таким образом, оболочка подсушивается. Однако ядра остаются размягченными. На данном этапе некоторая часть оболочки уже отделяется и увлекается потоком горячего воздуха.

Процесс кондиционирования в вертикальном кондиционере обычно занимает около 30-40 минут от точки входа материала до его выгрузки. Время кондиционирования очень важно для степени нагрева и сушки семян. Время кондиционирования регулируется скоростью подачи семян в вертикальный кондиционер.

Воздух в секции подачи воздуха нагнетается вентилятором, нагревается в калорифере паром. Забрав у семян лишнюю влагу, воздух выходит из кондиционера через выпускные отверстия и поступает на очистку в циклон. Очищенный воздух через вентилятор поступает в скруббер. Осевшая свободная оболочка, материал через шлюзовой затвор сбрасывается в цепной транспортер.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						468-02-ООС	Лист
							9
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

Семена сои из кондиционера выгружаются в цепной конвейер, в самотёке установлен датчик влажности воздуха. Далее соя по транспортному оборудованию (нория), (цепной транспортер) поступает на подготовку к обрушиванию.

Подготовка семян в струйном осушителе к обрушиванию (схема PID-02)

Из цепного транспортера семена сои поступают на струйные осушители. Через пневматическую задвижку на струйный осушитель.

В случае низкой влажности или по техническим причинам, есть возможность направить бобы по байпасу струйных осушителей, используя пневматические задвижки.

Струйный осушитель используется для того, чтобы получить должным образом обработанную поверхность бобов, необходимую для отделения оболочки от ядра. Проходя через сушильные аппараты, семена нагреваются горячим воздухом. Влажность семян падает с 12-13 % до 10-11 %. Горячий воздух (мах 150 °С) подается в воздушную камеру. Она разделяется на две отдельные камеры, которые располагаются поперек друг друга. Каждая из двух камер отделена стеной в центре. Верхняя камера передает горячий воздух в первую половину кипящего слоя, а нижняя камера - во вторую половину. Каждая камера оснащена пульсатором. Горячий воздух подается пульсатором через сито в камеру с продуктом (кипящим слоем).

Управляемые затворы распределяют горячий воздух равномерно через сито. Датчик температуры в верхней камере измеряет температуру горячего воздуха.

Бобы перемещаются через кипящий слой к выходу примерно 60 секунд посредством конвейера. В течение этого времени происходит ослабление связи оболочки с ядром. Датчик температуры на выходе измеряет температуру бобов. Разгрузочный шлюз перемещает бобы по нисходящему потоку. Система аспирации освобождает воздух из камеры.

Поток воздуха, используемый в аппарате, создается при помощи вентиляторов, подогревается в нагревателях воздуха, далее проходит сквозь материал. Захватив свободную оболочку и частицы масличной пыли, воздух попадает на очистку в циклоны. Осевший материал через шлюзовые затворы сбрасывается в цепной транспортер. Предварительно очищенный воздух после циклонов направляется на окончательную очистку в рукавный фильтр. При помощи вентилятора очищенный воздух поступает в атмосферу. Для снижения уровня шума, образующегося при работе вентилятора на воздуховоде установлен глушитель шума.

Семена сои из струйных осушителей поступают на следующую стадию обработки - дробление и обрушивание.

Дробление и обрушивание

Дробление семян происходит в две стадии:

предварительное дробление;

окончательное дробление.

После каждой стадии дробления происходит отделение оболочки от ядра на мультиасpirаторах.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	468-02-ООС	Лист
							10

Из струйных осушителей семена сои по системе самотёков поступают в бункер. Из бункеров в дробилки, на стадию предварительного дробления. Здесь происходит первое грубое дробление семян (в основном на половинки) и ослабление связи оболочки с ядром. Валки станков имеют рифление, вращаются в роликовых подшипниках и оснащены регулируемыми щётками для очистки. Микрометрические винты регулируют зазор и давление между валками. Каждый станок оборудован питающим валком, который равномерно подает бобы мимо постоянного магнита в зону измельчения. Постоянный магнит расположен в питающей точке каждой дробилки для того, чтобы защитить рифленные станки от повреждений случайными металлическими предметами. Каждый бункер оборудован датчиками сигнала высокого уровня и низкого уровня, которые останавливают двигатель соответствующего питателя, при достижении материалом критических уровней. Сигнализация предупреждает оператора о том, что главный двигатель дробилки может быть остановлен. После предварительного дробления в дробилках материал попадает на первичное отделение оболочки в аспираторы, где оболочка потоком воздуха отделяется от ядра. Поток воздуха создается за счет работы вентилятора. Легкие частицы, такие как оболочка, подхватываются воздушным потоком и транспортируются в циклон. Интенсивность воздушного потока определяется за счет величины вентиляционной щели на каскад. Предварительно очищенный в циклоне воздух направляется на окончательную очистку в рукавный фильтр, откуда очищенный воздух поступает в атмосферу через вентилятор, а осевшие в рукавном фильтре твердые частицы выгружаются в шнековый конвейер и направляется в линию оболочки. После предварительного дробления в дробилках и отделения оболочки от ядра в аспираторы чистое ядро направляется на стадию вторичного дробления.

Предварительно раздробленные бобы поступают в бункер. Из бункеров в дробилки на стадию вторичного дробления. Здесь происходит окончательное дробление семян и дополнительное ослабление связи оболочки с ядром. Валки станков имеют рифление, вращаются в роликовых подшипниках и оснащены регулируемыми щётками для очистки. Микрометрические винты регулируют зазор и давление между валками. Каждый станок оборудован питающим валком, который равномерно подает бобы мимо постоянного магнита в зону измельчения. Постоянный магнит расположен в питающей точке каждой дробилки для того, чтобы защитить рифленные станки от повреждений случайными металлическими предметами. Каждый бункер оборудован датчиками сигнала высокого уровня и низкого уровня, которые останавливают двигатель соответствующего питателя, при достижении материалом критических уровней. Сигнализация предупреждает оператора о том, что главный двигатель дробилки может быть остановлен.

После вторичного (окончательного дробления) в дробилках материал попадает на вторичное отделение оболочки в аспираторы, где оболочка потоком воздуха отделяется от ядра. Поток воздуха создается за счет работы вентилятора. Легкие частицы, такие как оболочка, подхватываются воздушным потоком и транспортируются в циклон. Интенсивность воздушного потока определяется за счет величины вентиляционной щели на каскад. Предварительно очищенный в циклоне воздух направляется на окончательную очистку в рукавный фильтр, откуда очищенный воздух поступает в атмосферу через вентилятор, а осевшие в рукавном фильтре твердые частицы выгружаются в шнековый конвейер и направляется в

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						468-02-ООС	Лист
							11
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

линию оболочки. Оболочка из циклона через шлюзовый затвор выгружается в шнековый конвейер и направляется в линию оболочки.

Вся оболочка из шнековых конвейеров подвергается контрольному сепарированию на сепараторе оболочки (сортировочном сите). Оболочка очищается от частичек ядра, отличающихся от нее геометрическими размерами и аэродинамическими свойствами.

Сход с верхнего, а также вся легкая фракция уносится потоком воздуха в аспирацию для фильтрации, состоящую из циклона и рукавного фильтра. После сепаратора оболочки очищенный воздух через вентилятор поступает в атмосферу. Для минимизации шума от работы вентилятора на линии аспирации установлен глушитель.

Оболочка с рукавного фильтра, а также из циклона через шлюзовой затвор выгружается в бункер оболочки и направляется в линию оболочки.

Проход через нижнее сито - масляная пыль поступает в цепной транспортер и далее на плющение.

Проход через верхнее сито, сход с нижнего сита сепаратора - крупные частички ядра попадают на вторую ступень очистки в аспиратор, откуда самая легкая фракция, уносимая потоком воздуха, поступает в аспирацию, состоящую из циклона и рукавного фильтра. Очищенные от оболочки частички ядра поступают в цепной транспортер и далее на плющение.

Чистка сит ситовоздушного сепаратора осуществляется резиновыми шариками, расположенными на металлических поддонах на каждом сите. Сита совмещены и зафиксированы в корпусе.

Чистое дробленое на 8 частей ядро (соевая дробленка) поступает в цепной транспортер, а далее на плющение.

В случае необходимости увлажнения дроблёных маслосемян сои, реализована возможность направлять материал на дополнительную влаготепловую обработку в горизонтальные жаровни.

Влаготепловая обработка в жаровне

Для получения пластичной структуры материала, оптимальной для лепесткования, после аспираторов дроблёное ядро по транспортным элементам через пневматические задвижки распределяется между шнековыми конвейерами и поступает в жаровни.

Влажность материала регулируется подачей горячей воды в материал перед шнековыми конвейерами. На эффективность процесса влаготепловой обработки оказывает влияние начальная влажность материала, степень его измельчения, размер дроблёнки и время нахождения материала в жаровнях, а также температура.

Система аспирации жаровни включает в себя: вентилятор, скруббер, в котором осуществлена очистка потока воздуха от пыли и запаха.

Увлажнённый материал по системе транспортных элементов подаётся в аспираторы. Легкие частицы, такие как оболочка и пыль, подхватываются воздушным потоком и транспортируются в циклон.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	468-02-ООС	Лист
							12

Интенсивность воздушного потока определяется за счет величины воздушных заслонок на каскад. Предварительно очищенный воздух из циклона направляется через вентилятор на окончательную очистку в рукавный фильтр, из него очищенный воздух поступает в атмосферу через вентилятор, а осевшие твердые частицы из циклона через шлюзовой затвор выгружаются в шнековый конвейер, осевшие твердые частицы из рукавного фильтра выгружаются в шнековый конвейер и направляются в линию оболочки.

Затем увлажненная дробленка поступает в цепной транспортер, а далее на плющение.

Плющение

Целью операции плющения является разрушение клеточной структуры ядра. Это облегчает проникновение растворителя в материал и обеспечивает более полное извлечение масла. Толщина получаемого лепестка должна быть около 0,35 мм. Размер и толщина лепестка зависят от условий кондиционирования, размера соевой дробленки и от наладки плющильных валцов.

Собранная после дробления и обрушивания соевая дробленка по цепному транспортеру через пневматические задвижки попадает в плющильные вальцовые станки.

Для регулирования равномерной загрузки последних плющильных станков предусмотрена емкость переполнения, откуда по шнековому конвейеру, норией материал снова попадает в цепной конвейер.

Плющильный станок состоит из пары гладких валков, которые вращаются в роликовых подшипниках, установленных в гнездах повышенной прочности. На входе установлены постоянные магниты для защиты валков от повреждения случайными металлическими или стальными предметами. Имеется устройство для чистки и регулируемый демпфер. Для чистки валков используются ножи скрепера с регулируемым уклоном и давлением, которые чистят валок, не касаясь самого валка. Каждый плющильный станок оборудован питающим валком, который равномерно подает материал по длине валков с постоянной и регулируемой скоростью. Давление между валками создается с помощью гидравлической системы, а толщина лепестка регулируется изменением этого давления.

При необходимости снятия поверхностной влаги лепестка предусмотрен обдув его теплым воздухом. Поток воздуха образован за счет работы вентилятора, предварительно воздух нагревается в калорифере. Пылевые частицы, уносимые воздухом, осаждаются в циклоне, частично очищенный в циклоне воздух поступает на окончательную очистку в рукавный фильтр и далее поступает в атмосферу. Осевшие частицы из циклона через шлюзовой затвор сбрасываются в цепной конвейер. Для снижения уровня шума работы вентилятора на линии аспирации установлен глушитель шума.

После плющения материал по транспортному оборудованию поступает на экспандирование.

Экспандирование соевого лепестка и охлаждение соевой гранулы

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	468-02-ООС	Лист
							13

Экспандер предназначен для получения из соевого лепестка пористых гранул, которые подаются в экстрактор.

Основными преимуществами экспандирования являются повышенная производительность вследствие большей объемной плотности и лучший дренаж растворителя ввиду более крупного размера и большей прочности пористых кусков, результатом чего являются более полное выделение масла и уменьшение энергозатрат при отгонке растворителя из гранул по сравнению с лепестком.

Поступающая в экспандер сырьевая масса (соевый лепесток) сжимается в конце вала экспандера, упираясь в пуансон. Для достижения температуры 104-115°C и влажности, оптимальной для экспандирования, в нагретую и спрессованную сырьевую массу впрыскивается поток острого пара. Таким образом, внутри экспандера сырьевой материал (соевый лепесток) подвергается сильному перетиранию при высокой температуре и в присутствии влаги.

Такая работа экспандера способствует разрыву маслосодержащих клеток, подвергая белок масличного семени тепловой обработке, превращая его в клейкую студенистую массу. В результате этого твердые вещества слипаются в непрерывный жгут, выходящий из экспандера. Когда переработанная масса масличного лепестка выходит из экспандера, она больше не находится под давлением, и вода может свободно испаряться, что вызывает легкое набухание с образованием множества мельчайших пор.

Сырой белок или белок, подвергнутый легкой тепловой обработке, может образовывать студенистую массу, которая склеивает остальные твердые вещества. С другой стороны, белки, прошедшие тщательную тепловую обработку, теряют свои естественные свойства и не получают студенистую клейкую форму и на выходе из экспандера получится грубая крупная мука вместо гранул.

Таким образом, масличные семена, которые подвергаются сильной тепловой обработке до процесса экспандирования, не будут образовывать непрерывный жгут.

Пористые гранулы из экспандера необходимо довести до соответствующих условий влажности и температуры, совместимых с процессом экстракции. Поэтому после выхода из экспандеров гранулы поступают в охладитель, где происходит их охлаждение.

Охлаждение в охладителе осуществляется посредством большого объема воздуха, проходящего через слой материала (гранулы) с помощью вентилятора. Материал из охладителя выгружается через шлюзовой затвор в подъёмный цепной конвейер, далее цепным конвейером доставляется в отделение экстракции масла.

Запыленный воздух из охладителя очищается в циклоне и далее поступает в скруббер для дополнительной очистки от пыли и запаха. Осевший материал из циклона через шлюзовой затвор сбрасывается в охладитель.

Для обеспечения безопасности в цепной конвейер вентилятором нагнетается воздух. Для снижения шума от работы вентилятора на линии установлен глушитель шума.

При подготовке соевых семян к экстракции, процессы плющения и экспандирования являются заключительными стадиями.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
468-02-ООС							
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	19	

Обработка соевой оболочки.

Отделение и сбор оболочки

Свободная соевая оболочка и сор, отделившаяся от семени при очистке семян на сепараторе, а также в аспиратор (перед кондиционированием), уносится потоком воздуха в аспирационную систему фильтрации воздуха: циклон, рукавный фильтр. Из циклона через шлюзовой затвор, из рукавного фильтра органическая примесь поступает в шнековый конвейер.

Свободная соевая оболочка и сор, отделившаяся от семени при очистке семян от камней в камнеудалителях уносится потоком воздуха в аспирационную систему фильтрации воздуха - рукавные фильтры, откуда выгружается в цепной конвейер, далее поступает в шнековый конвейер.

Соевая оболочка, отделившаяся после первой стадии обрушивания, уносится потоком воздуха в аспирационную систему: циклон, рукавный фильтр. Оболочка из циклона через шлюзовой затвор выгружается в шнековый конвейер. Осевшие в рукавном фильтре тяжелые частицы выгружаются в шнековый конвейер.

Соевая оболочка, отделившаяся после второй стадии обрушивания, уносится потоком воздуха в аспирационную систему: циклон, рукавный фильтр. Оболочка из циклона через шлюзовой затвор выгружается в шнековый конвейер. Осевшие в рукавном фильтре тяжелые частицы выгружаются в шнековый конвейер.

Вся оболочка, поступившая в шнековые конвейеры подвергается контрольному сепарированию на сепараторе оболочки (сортировочном сите). Оболочка очищается от частичек ядра, отличающихся от нее геометрическими размерами и аэродинамическими свойствами.

Сход с верхнего сита, выгружается в бункер оболочки вся легкая фракция уносится потоком воздуха в аспирацию для фильтрации, состоящую из циклона и рукавного фильтра.

Оболочка с рукавного фильтра а также из циклона через шлюзовой затвор выгружается в бункер оболочки.

Проход через верхнее сито, сход с нижнего сита сепаратора - крупные частички ядра, содержащие остатки свободной оболочки попадают на вторую ступень очистки в аспиратор, откуда самая легкая фракция, уносимая потоком воздуха, поступает в аспирацию, состоящую из циклона и рукавного фильтра, откуда выгружается в бункер оболочки.

Измельчение и тестирование соевой оболочки

Из бункера оболочки вся оболочка через шлюзовой затвор поступает по пневмотранспорту в циклон. Мелкие частицы, пыль, не осевшие в циклоне осаждаются на рукавном фильтре. Очищенный воздух при помощи вентилятора поступает в атмосферу. Для снижения уровня шума от работы вентилятора на линии аспирации установлен глушитель шума. Из циклона через шлюзовой затвор и из рукавного фильтра оболочка с растительной пылью поступает на шнековый конвейер. В этот же конвейер поступает семенная оболочка из циклона и рукавного фильтра (данное оборудование включено в линию аспирации тостера оболочки).

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						468-02-ООС	Лист
							15
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		20

Из шнекового конвейера вся оболочка через пневматические задвижки попадает на молотковые дробилки. Поток материала должен быть однородным и равномерным. Материал попадает на поворачивающуюся в двух направлениях набор молотковых пластин. Далее оболочка попадает в камеру молотковой дробилки, где она подвергается ударным воздействиям со стороны нескольких молотков и проталкивается через сита. Сита имеют каплевидно-кольцевую конструкцию, что увеличивает производительность молотковой дробилки за счет уменьшения «мертвого» воздушного пространства.

После того, как материал прошел через сито, он попадает в шнековый конвейер. Для полной очистки воздуха перед выбросом в атмосферу, молотковые дробилки оснащены рукавным фильтром. Очищенный воздух при помощи вентилятора поступает в атмосферу. Для снижения уровня шума от работы вентилятора на линии аспирации установлен глушитель шума. Твердые частицы, осевшие в рукавном фильтре, сбрасывается в шнековый конвейер.

Измельчение оболочки способствует снижению активности фермента уреазы при тостировании и гранулировании. Оптимальное значение размера частиц дробленой оболочки - 2-4 мм. Целью измельчения также является увеличение плотности оболочки для подготовки ее к процессу гранулирования. Плотность оболочки после измельчения увеличивается примерно с 130 до 268 кг/м³.

Для обеспечения значения показателя «активность уреазы», предупреждения развития патогенной микрофлоры, оболочка должна пройти при определенных условиях в тостере процесс влаготепловой обработки - тостирование. Из шнекового конвейера измельченная оболочка подается в шнековый конвейер, откуда вся измельчённая оболочка поступает в тостер оболочки.

Все чаны тостера оболочки имеют специальные перфорированные двойные днища. Разгрузка первого, второго, третьего и четвёртого чанов происходит через специальный шлюзовой затвор с приводом от мотор-редуктора с изменяемой скоростью.

Первый чан тостера оболочки оборудован аспирационной трубой для удаления паров в скруббер для их дополнительной очистки от пыли и запаха.

Воздух для сушки оболочки в третьем чане поступает из вентилятора и нагревается с помощью калорифера. Горячий воздух, проходящий через отверстия двойного днища третьего чана, поступает к оболочке, сушит ее, после чего переходит на очистку в циклон. Осевшая в циклоне оболочка выходит через шлюзовой затвор и транспортируется в шнековый конвейер и далее опять на круг в тостер оболочки.

Воздух для охлаждения оболочки в четвёртом чане поступает из вентилятора и охлаждается за счёт использования наружного воздуха. На всасывающем газоходе вентилятора установлен глушитель.

В случае, когда оболочка идёт на смешение со шротом, прошедшая тестирование, оболочка из шнекового конвейера направляется через шлюзовой затвор на дозирование в шрот. Из шнекового конвейера тестированная оболочка поступает в шнековый конвейер.

Прошедшая тепловую обработку в тостере оболочка по транспортному оборудованию поступает в цепной транспортер и далее на гранулирование.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						468-02-ООС	Лист
							16
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Гранулирование оболочки соевой

Поступив в цепной транспортер оболочка через пневматические задвижки между бункерами, которые оборудованы датчиками сигнала высокого уровня и низкого уровня, которые останавливают двигатель питателя, при достижении материалом критических уровней. Сигнализация предупреждает оператора о том, что главный двигатель гранулятора может быть остановлен.

Из бункеров через пневматические задвижки оболочка поступает в грануляторы, которые оборудованы кольцевой, вертикальной и поворотной матрицей, закреплённой на полом валу и обеспечивающей придание цилиндрической формы выходящим гранулам. В грануляторе оболочка подвергается воздействию высокого давления и при выходе из него проходит через матрицу (фильеру), которая помогает сформировать из материала гранулы необходимого размера и прочности. Чем выше плотность прессования гранул, тем лучше они сохраняют форму при транспортировке.

После выхода из грануляторов горячие гранулы поступают в охладители, оснащенные регулятором высоты слоя и специальным автоматическим разгрузочным устройством. Здесь масса гранул равномерно подвергается охлаждению восходящим потоком. Воздух, поступающий в охладитель, сначала обдувает уже частично охлаждённые гранулы, а затем более горячие. Между температурой воздуха и температурой гранул разница всегда невелика, что препятствует возникновению явления «термического удара», а гранулы благодаря постепенному равномерному охлаждению становятся твёрдыми и прочными.

Воздух из охладителей очищается от пыли в циклонах, предварительно очищенный в циклонах воздух на окончательную очистку от пылевой взвеси и запаха направляется в скруббер. Осевший в циклонах материала через шлюзовые затворы сбрасывается в подъёмный цепной конвейер.

Охлажденная гранула из охладителей сбрасывается в подъёмный цепной конвейер, которым она подается в бункер, из которого оболочка через пневматическую задвижку поступают на взвешивание на весы. В случае необходимости обслуживания весов есть байпас. После взвешивания гранулы оболочки сбрасываются через пневматическую задвижку в цепной конвейер направляются на склад на хранение.

В случае подачи гранулированной оболочки по пневмотранспорту в котельную, закрывается пневматическая задвижка, гранулы начинают поступать в пневмотранспорт через пневматическую задвижку, и далее через шлюзовые затворы. Пневмотранспорт работает за счёт работы воздуходувки. Рядом с котельной установлен приёмный бункер, оборудованный аспирацией, состоящей из рукавного фильтра и вентилятора, для снижения шума от работы которого, на линии установлен глушитель.

Окончательная обработка шрота.

Сепарирование и дробление шрота.

Из цеха экстракции шрот поступает в секцию дробления шрота. Это заключительная стадия процесса получения шрота. На этой стадии частицы шрота уменьшаются до размеров, необходимых заказчику.

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

							468-02-ООС	Лист
								17
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

По системе транспортеров, через пневматическую задвижку шрот поступает на сепарирование от крупных включений на сепараторы шрота.

На вибрационном сите сепаратора шрота происходит разделение шрота на две фракции. Мелкая фракция - проход через сито 8 мм (частицы размером <8 мм) направляется в шнековый конвейер соответственно, крупная фракция сход с сита 8 мм (частицы размером >8 мм) направляется в молотковые дробилки на дробление.

Сепаратор шрота аспирируются системой, состоящей из циклона и рукавного фильтра. Шротовая пыль рукавного фильтра (напрямую) и циклона (через шлюзовой затвор) сбрасывается в цепной конвейер.

Очищенный воздух через вентилятор поступает в атмосферу. Для снижения шума от работы вентилятора на линии аспирации установлен глушитель шума.

Избыток материала с цепного конвейера (пересып) через пневматическую задвижку выгружается в шнековый конвейер. При необходимости байпасирования этапа сепарирования и дробления шрота, последний из цепного транспортера через пневматическую задвижку поступает в шнековый конвейер.

Крупная фракция шрота дробится в молотковых дробилках. Молотковая дробилка для шрота - машина, расположенная вдоль горизонтальной оси. Мотор (с ротором), установлен на основании. Ротор соединен с носителем молотков, который закреплен на двух опорах. Круговой кожух обеспечивает выход продукции из камеры измельчения. К раме основания прикрепленная крышка, которая закрывает камеру измельчения. На верхней стороне машины установлено питающее устройство, которое позволяет осуществлять оптимизированную дозировку продукта, благодаря электронной системе. Шрот поступает в верхнюю часть питателя, в котором с помощью электронного устройства контролируется уровень поступающего продукта, датчик подключен к двигателю, и в зависимости от уровня продукта, запускает автоматическую систему подачи. Система автоматического управления приводит в действие открытие и закрытие заслонки при помощи диафрагмы пневматического цилиндра. Продукт поступает на конвейерную пластину, которая направляет его к магнитному устройству, который позволяет производить удаление металлической примеси из продукта.

Шрот измельчается до необходимого размера и попадает в поддробильные (разгрузочные) бункеры, а далее в шнековые транспортеры.

В поддробильных бункерах происходит отделение воздушного потока от шротовой пыли. Воздух очищается при помощи аспирационной системы, состоящей из рукавного фильтра, очищенный воздух через вентилятор поступает в атмосферу, для снижения уровня шума работы вентилятора на аспирационных линиях установлен глушитель шума. Мелкие частички шрота, осевшие в рукавном фильтре сбрасываются в шнековые конвейеры.

Взвешивание шрота

Через пневматическую задвижку шрот поступает в бункер над весами, который обеспечивает равномерное поступление шрота в порционные весы. Весы аспирируются при помощи рукавного фильтра, очищенный воздух через вентилятор поступает в атмосферу. Для снижения шума от работы вентилятора на линии

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

									468-02-ООС	Лист
										18
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата					

аспирации установлен глушитель шума. С весов сбрасывается в цепной конвейер, который отправляет шрот на хранение в напольный склад.

Переработка семян рапса.

Поступление семян на производство. Очистка от металломагнитной примеси.
Взвешивание

Поступление маслосемян рапса на производство, очистка от металломагнитной примеси и взвешивание.

Очистка маслосемян рапса

Очистка от сорной примеси

Очистка маслосемян рапса является важной технологической операцией. Семена, поступающие на производство должны быть максимально очищенными. Строгое соблюдение технологических параметров системы очистки позволяет увеличить производительность, улучшить качество полученного масла, уменьшить износ производственного оборудования и др.

Повышенное содержание сорных примесей в семенах дополнительно приводит к необратимым процессам на стадии прессования, а именно ухудшаются условия для клейкости белковых веществ, т.е. достижения оптимальной пластичности мезги, обеспечивающей непрерывное брикетирование жмыховой ракушки. Кроме того, в полученном рапсовом жмыхе значительно увеличивается количество золы, нерастворимой в соляной кислоте. Все это делает ракушку рассыпчатой, и в ходе дальнейшего его транспортирования транспортных элементах перед экстракцией приводит к большому содержанию мелкой пылевидной фракции. Это ухудшает перколяцию растворителя и нарушает режим экстракции.

Очистка маслосемян рапса осуществляется на ситовоздушных сепараторах, на ситах семена очищаются от примесей, отличающихся от них геометрическими размерами и аэродинамическими свойствами. Воздушный поток в сепараторы создается при помощи вентилятора.

Получаемые фракции после сепаратора:

грубая фракция (стручки, стебли и др.) - сход с сита $d = 6-8$ мм выгружается в шнековый конвейер далее через камнеудалитель попадает в аспирационную систему фильтрации через циклон, рукавный фильтр. Поток воздуха создается за счет вентилятора, для снижения шума, которого установлен глушитель шума. Из циклона через шлюзовой затвор, из рукавного фильтра частички органического сора выгружаются в шнековый конвейер и далее направляются на плющение.

легкая фракция, частички органического сора, уносимые потоком воздуха в аспирационную систему фильтрации через циклон, рукавный фильтр. Через шлюзовой затвор циклона, легкая фракция выгружается в шнековый транспортер, из рукавного фильтра легкая фракция выгружается в шнековый конвейер. Далее вся легкая фракция поступает на плющение. Поток воздуха создается за счет вентилятора для снижения шума которого, установлен глушитель шума. Очищенный воздух поступает в атмосферу.

чистая фракция (маслосемена рапса), проход через сито 1 мм выгружаются в цепной конвейер и далее очищаются от камней.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	468-02-ООС	Лист
							19

Чистка сит осуществляется резиновыми шариками, расположенными на металлических поддонах на каждом сите. Сита совмещены и зафиксированы в корпусе.

Очистка семян от камней.

Семена рапса очищаются от камней на устройстве для удаления камней куда они подаются по цепному транспортеру через пневматические задвижки.

Очищенные от камней семена рапса по транспортерам направляются на очистку в aspirator.

Мелкая органическая примесь, образующиеся при очистке семян рапса от камней аспирируются системой фильтрации, которая представлена импульсными пылеулавливателями. Очищенный воздух при помощи вентиляторов поступает в атмосферу. Для снижения шума от работы вентиляторов на каждом воздуховоде установлены глушители шума.

Мелкая органическая примесь из рукавных фильтров выгружается в цепной конвейер далее поступает в шнековый конвейер, а далее на плющение.

Дополнительная очистка

Очищенные от камней семена рапса по транспортерам направляются на очистку в aspirator.

Между норией и aspiratorом установлен датчик влажности воздуха. Aspirator предназначен для дополнительной очистки семян рапса от мелкой органической примеси за счет потока воздуха, создаваемого вентилятором. Поток воздуха, уносимый за собой органическую примесь очищается в циклоне, затем в рукавном фильтре и далее направляется в атмосферу. Для снижения шума от работы вентилятора на воздуховод установлен глушитель шума. Из циклона примесь поступает в шнековый конвейер.

Кондиционирование семян рапса

Процесс кондиционирования направлен на придание материалу оптимальной влажности и температуры и, как следствие, оптимальной пластичности перед процессом плющения, за счет мягкой тепловой обработки.

Вертикальный кондиционер служат для медленного нагрева и сушки семян. Вертикальный кондиционер состоит из 12 секций нагрева.

Семена поступают в кондиционер через загрузочный бункер, а затем продвигаются самотеком по колонне через несколько нагревающих и сушильных секций. В нагревающих секциях используется пар низкого давления, а в сушильных секциях используется предварительно нагретый воздух. Элементы предварительного нагрева семян в верхней части кондиционера подают горячий воздух и нагревают семена рапса примерно от 50 °С-75 °С (в зависимости о исходной влажности семян). После нагрева горячим воздухом рапс нагревается от нагревательных элементов, в которые подается пар, за счет этого семена в мягком режиме проходят тепловую обработку.

Семя приобретает пластичность. Снижения влажности семян достигается путем регулировки потока воздуха, подаваемого в кондиционер и отводимого из него.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						468-02-ООС	Лист
							20
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Во время эксплуатации кондиционер семян полностью заполнен. Наполнение кондиционера регулируется датчиками уровня, которые регулируют скорость системы шлюзовых затворов разгрузчика.

Греющая энергия обеспечивается за счет горячей воды. Это гарантирует мягкое кондиционирование и предотвращает перегревание семян при контакте с греющими трубками.

Из-за сферической формы семян всегда присутствует воздух между отдельными бобами. В кондиционере воздух перемещается вместе с продуктом.

Процесс кондиционирования в вертикальном кондиционере обычно занимает около 30-40 минут от точки входа материала до его выгрузки. Время кондиционирования очень важно для степени нагрева и сушки семян. Время кондиционирования регулируется скоростью подачи семян в вертикальный кондиционер.

Воздух в секции подачи воздуха нагнетается вентилятором, нагревается в калорифере паром. Забрав у семян лишнюю влагу, воздух выходит из кондиционера через выпускные отверстия и поступает на очистку в циклон. Очищенный воздух через вентилятор поступает в скруббер. Материал, осевший в циклоне через шлюзовой затвор сбрасывается в цепной транспортер.

Семена рапса из кондиционера выгружаются в цепной конвейер, в самотёке установлен датчик влажности воздуха. Далее рапс по транспортному оборудованию подается на плющение.

Плющение

Задачи измельчения масличного сырья до состояния мятки заключается не только в разрушении клеточной структуры ядра, нарушении связи масла с белковой частью ядра (происходит частичное выдавливание масла на вновь образованную поверхность мятки), но и в создании благоприятных внешних структур мятки для последующей ее обработки. Под термином «измельчение» понимается не только собственно измельчение, но и придание частицам материала необходимой формы и размеров, оптимальных для дальнейшей обработки.

В процессе измельчения чрезвычайно важно получение из ядра семени достаточно тонких помолов перед жареньем для прессования.

Материал после измельчения - мятка по цепному транспортеру через пневматические задвижки попадает в плющильные вальцовые станки.

Для регулирования равномерной загрузки последних плющильных станков предусмотрена емкость переполнения, откуда по шнековому конвейеру, норией материал снова попадает в цепной конвейер.

Плющильный станок состоит из пары гладких валков, которые вращаются в роликовых подшипниках, установленных в гнездах повышенной прочности. На входе установлены постоянные магниты для защиты валков от повреждения случайными металлическими или стальными предметами. Имеется устройство для чистки и регулируемый демпфер. Для чистки валков используются ножи скрепера с регулируемым уклоном и давлением, которые чистят валок, не касаясь самого валка. Каждый плющильный станок оборудован питающим валком, который равномерно

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						468-02-ООС	Лист
							21
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

подаёт материал по длине валков с постоянной и регулируемой скоростью. Давление между валками создается с помощью гидравлической системы, а толщина лепестка регулируется изменением этого давления.

При необходимости снятия поверхностной влаги мятки предусмотрен обдув ее теплым воздухом.

После плющения материал по транспортному оборудованию поступает в цепной транспортёр и далее на влаготепловую обработку в жаровни.

Влаготепловая обработка мятки в жаровне.

Приготовление мезги (жаренье) представляет собой операцию, заключающуюся в обработке мятки теплом в течение определённого промежутка времени при перемешивании в специальном аппарате - жаровне. Цель этой операции - вызвать определенные физико-химические изменения в мятке и изменения структуры, ее частиц, которые способствуют наилучшему эффекту при извлечении масла.

На скорость процесса влаготепловой обработки в жаровне оказывает влияние начальная влажность мятки, степень измельчения, температура греющей поверхности (давление пара).

Для получения пластичной структуры материала, оптимальной для прессования, после процесса плющения мятка по транспортным элементам поступает в цепной транспортёр далее материал распределяется между шнековыми конвейерами и поступает в жаровни.

Перед шнековыми конвейерами предусмотрен ввод горячей воды, на случай необходимости увлажнения мятки.

Горизонтальная жаровня представляет собой горизонтальный цилиндр. С одной стороны жаровни имеется отверстие для загрузки материала, с другой для выгрузки. Мотор-редуктор вращает жаровню вокруг ее оси. Скорость вращения горизонтальной жаровни может устанавливаться в зависимости от количества обрабатываемого материала. За счет вращения вокруг своей оси и небольшого наклона жаровни материал перемешивается и перемещается внутри жаровни между нагревательными трубками, расположенными продольно внутри жаровни. Проходящий внутри трубок пар нагревает материал.

Система аспирации жаровни включает в себя: вентилятор, скруббер, в котором осуществлена очистка потока воздуха от пыли и запаха.

Из жаровень увлажнённый материал по системе транспортных элементов попадает в цепной транспортер и далее на прессование.

Прессование мезги и охлаждение ракушки.

Основной целью прессования является уменьшение содержания масла в продукте механическим путём, чтобы впоследствии не перегрузить экстракцию и секцию дистилляции.

При прессовании происходит сближение внешних и внутренних поверхностей частиц прессуемого материала под действием прилагаемого давления. Вследствие сближения этих поверхностей происходят два процесса:

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

468-02-ООС

Выжимание масла из промежутков между сближающимися внешними и внутренними поверхностями

Соединение «сплавливание» внешних и внутренних поверхностей - частиц материала, приводящее к образованию жмыховой ракушки.

Для использования всей мощности пресса по производительности и глубине отжима масла без ухудшения его качества необходимо поддерживать непрерывное и равномерное поступление мезги в пресс. Нормальной считается такая работа пресса, при которой отжим масла происходит на второй и на третьей секции зернового барабана. По направлению к выходу жмыха интенсивность вытекания масла постепенно падает.

Предварительный съем прессового масла производится на четырех шнековых форпрессах, где масло отделяется от подготовленного материала при помощи давления на материал во время его прохождения по рабочему тракту.

Мезга из цепного транспортера через шибберные задвижки, постоянный магнит поступает в пресс.

Величину нагрузки на рабочий орган пресса задает оператор АСУТП на пульте управления прессом, исходя из производительности и качества получаемой ракушки.

Рабочий орган пресса представляет собой вращаемый мотором- редуктором в зерном барабане вал с насаженными на него отдельными витками. Шаг витков по мере приближения к выходу из зернового барабана уменьшается, а диаметр вала и тело витка увеличивается. Благодаря этому, материал между шнеком и зерным барабаном по мере его продвижения к выходу из зернового барабана все сильнее сжимается, и из него отжимается масло. Масло вытекает через мелкие отверстия в зерном барабане и собирается в поддоне.

Спрессованная ракушка из пресса выгружается в подъёмный цепной конвейер, далее через пневматическую задвижку поступает в цепной конвейер из которого через пневматическую задвижку поступает в охладитель на охлаждение.

Охлаждение в охладителе осуществляется посредством большого объема воздуха, проходящего через слой материала (гранулы) с помощью вентилятора. Материал из охладителя выгружается через шлюзовой затвор в подъёмный цепной конвейер, далее цепным конвейером доставляется в отделение экстракции масла.

Запыленный воздух из охладителя очищается в циклоне и далее поступает в скруббер для дополнительной очистки от пыли и запаха. Осевший материал из циклона через шлюзовой затвор сбрасывается в охладитель.

Для обеспечения безопасности в цепной конвейер вентилятором нагнетается воздух. Для снижения шума от работы вентилятора на линии установлен глушитель шума.

Очистка и сушка прессового масла.

Из поддонов прессов масла и зерная осыпь выгружается в шнековый конвейер и далее в цепной конвейер, который доставляет прессовое масло и зерную осыпь в маслоотстойник, в котором происходит первичная очистка прессового масла от зерной осыпи путем ее гравитационного осаждения. Маслоотстойник представляет собой металлическую емкость, внутри которой находится сито (зерная пластина),

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

468-02-ООС

Лист

23

цепной конвейер и шнек. Верхняя ветвь цепного конвейера маслоотстойника перемещает масло и зерную осыпь поверх сита фузоловушки от места загрузки к месту выгрузки. По мере продвижения масло стекает через отверстия сита в поддон маслоотстойника, а зерная осыпь выгружается в конце сита в цепной конвейер, затем шнековым конвейером возвращается в подъёмный цепной конвейер, далее цепным конвейером поступает обратно в пресса.

Из маслоотстойника, оборудованного контролем уровня, прессовое масло откачивается насосом масла (дублирующий насос) через гидроциклон и поступает в емкость сырого масла, оборудованную электрической мешалкой и контролем уровня. Из емкости сырого масла, насосом масла (дублирующий насос) масло подаётся на осветляющий декантер.

Декантер представляет собой горизонтально расположенную шнековую центрифугу с цилиндроконическим барабаном со сплошным кожухом для непрерывного отделения твердых веществ из суспензий.

Перерабатываемое масло поступает через центрально расположенную впускную трубу во входную камеру шнека, проходит через отверстия в сепарационную камеру барабана и ускоряется до рабочей скорости вращения. Под воздействием центробежной силы частицы кега в течение кратчайшего времени осаждаются на стенке барабана. Шнек, вращающийся с немного большей скоростью, чем кожух барабана, непрерывно транспортирует отцентрифугированное твердое вещество к узкому концу барабана. При исполнении без погружного диска в зоне осушения, твердое вещество выделяется из масла (вследствие конической формы барабана) и под воздействием центробежной силы освобождается от него. В конце барабана твердое вещество выбрасывается в улавливающую камеру корпуса. Масло течет между витками шнека в цилиндрический конец барабана. Проходя через зону очищения, остающиеся еще в масле легкие примеси, выбрасываются центробежной силой и подаются от шнека к выпуску твердого вещества. Очищенное масло покидает сепарационную камеру через сменные регулирующие диски и отводится самотеком.

Кег после декантера попадает в цепной конвейер и далее направляется в пресса.

Масло с декантера попадает в емкость фильтрованного масла и далее насосом масла (дублирующий насос) масло перекачивается в нагреватель масла. Горячее масло поступает в осушитель масла, в котором происходит сушка масла под вакуумом. Осушитель масла представляет собой вертикальную цилиндрическую емкость, работающую под вакуумом. Вакуум создается при помощи Вакуум- насоса. Пары воды и масла из осушителя масла поступают в конденсатор, где они конденсируются, конденсат стекает в емкость для воды. Масло насосом масла из осушителя масла перекачивается в пластинчатый теплообменник, а затем в емкость масла. Ёмкость масла оснащена контролем уровня, масло откачивается насосом масла (дублирующий насос) буферный склад хранения масла.

Окончательная обработка шрота.

Сепарирование и дробление шрота, далее взвешивание шрота.

Переработка семян подсолнечника.

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

468-02-ООС

Лист

24

Поступление семян на производство. Очистка от металломагнитной примеси.
Взвешивание

Поступление семян подсолнечника на производство, очистка от металломагнитной примеси и взвешивание.

Очистка семян подсолнечника.

Очистка от сорной примеси.

Очистка семян подсолнечника осуществляется на ситовоздушных сепараторах, на ситах семена очищаются от примесей, отличающихся от них геометрическими размерами и аэродинамическими свойствами. Воздушный поток в сепараторы создается при помощи вентилятора.

Получаемые фракции после сепаратора:

грубая фракция (стручки, стебли и др.) - сход с сита $d = 12$ мм выгружается в шнековый конвейер далее через камнеудалитель попадает в аспирационную систему фильтрации через циклон, рукавный фильтр. Поток воздуха создается за счет вентилятора, для снижения шума, которого установлен глушитель шума. Частички органического сора выгружаются в шнековый конвейер и далее направляются на плющение.

легкая фракция, частички органического сора, уносимые потоком воздуха в аспирационную систему фильтрации через циклон, рукавный фильтр. Через шлюзовой затвор циклона, легкая фракция выгружается в шнековый транспортер, из рукавного фильтра легкая фракция выгружается в шнековый конвейер. Далее вся легкая фракция поступает на плющение. Поток воздуха создается за счет вентилятора для снижения шума которого, установлен глушитель шума. Очищенный воздух поступает в атмосферу.

чистая фракция (семена подсолнечника) - проход через сито 4,0 мм выгружаются в цепной конвейер и далее очищаются от камней.

Чистка сит осуществляется резиновыми шариками, расположенными на металлических поддонах на каждом сите. Сита совмещены и зафиксированы в корпусе.

Очистка семян от камней.

При необходимости семена подсолнечника могут очищаться от камней на устройстве для удаления камней, куда они подаются по цепному транспортеру через пневматические задвижки.

Очищенные от камней семена подсолнечника по транспортерам направляются на очистку в аспиратор.

Очищенные от камней семена подсолнечника по транспортному оборудованию поступают на обрушивание.

Мелкая органическая примесь, образующиеся при очистке семян подсолнечника от камней аспирируются системой фильтрации, которая представлена импульсными пылеулавливателями. Очищенный воздух при помощи вентиляторов поступает в атмосферу. Для снижения шума от работы вентиляторов на каждом воздуховоде установлены глушители шума.

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Изнв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

Мелкая органическая примесь из рукавных фильтров выгружается в цепной конвейер далее поступает в шнековый конвейер, а далее на плющение.

Обрушивание семян подсолнечника, очистка рушанки.

Очищенные семена подсолнечника по транспортным элементам распределяются на семенорушки. После обрушивания семена подаются на очистку - сепарирование.

Рушанка состоит из целого ядра, лузги, сечки (частиц ядра), целых (целяк) и частично обрушенных семян (недоруш), масличной пыли. Лузга (шелуха) является балластом в производстве. Сепарирование рушанки преследует цель максимального отделения оболочек от ядра при минимальных потерях масла. В настоящее время наиболее широко применяются способы, основанные на различиях линейных размеров и аэродинамических свойств.

Начальная стадия сепарирования рушанки обеспечивается разделением на фракции при помощи ситовоздушных сепараторов.

С помощью распределительного днища рушанка равномерно распределяется по всей ширине сортировочного решета сепаратора. Сходом с решета диаметром 9,0-12,0 мм идут целые и недообрушенные семена (фракция недоруша), которые выводятся из сепаратора лотком, подающим данную фракцию в цепной транспортер, из которого по нории целые семена и недоруш поступают на повторное обрушивание.

В нижней части сортировочного решета происходит аспирация фракции недоруша. Часть рушанки, содержащей лузгу уносится воздухом в аспирационную систему.

Более мелкие фракции рушанки проходом поступают на подсевное решето. Проходом через решето идет мелкая сечка и масличная пыль, которые выводятся из сепараторов в конвейер ядра, и далее по транспортному оборудованию поступают на измельчение.

Лузга и ядро, идущие сходом с подсевного сита, подаются в пневмосепарирующий канал, где они попадают в зону действия воздушного потока. Лузга, содержащаяся в рушанке, уносится воздухом в пневмосепарирующий канал и далее - на осаждение в аспирационной системе. Ядро, как более тяжелая фракция, выходит из пневмосепарирующего канала и направляется вторую ступень очистки.

После первой ступени очистки материал поступает на вторую ступень очистки.

Отделённая лузга с частичками ядром и масличной пылью из сепараторов рушанки воздушным потоком создаваемый работой вентиляторов распределяется по циклонам.

Воздушный поток из сепараторов рушанки, создаваемый вентилятором поступает в циклон. Осевшая в циклоне лузга с сечкой выгружается через шлюзовой затвор на дальнейшую очистку в центробежное сито. Далее из вентилятора воздушный поток направляется на окончательную очистку в рукавный фильтр, откуда тяжелая фракция сбрасывается в шнековый транспортер, далее по транспортным элементам поступает в центробежное сито. Очищенный воздух из рукавного фильтра через вентилятор поступает в атмосферу. Для снижения шума работы вентилятора установлен глушитель шума.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

468-02-ООС

Лист

26

Контрольное сепарирование сечки и лузги, осажденных в циклонах организовано на центробежных ситах.

Тяжелая фракция, содержащая частички ядра, из центробежных сит выгружается в транспортер и далее на плющение.

Легкая фракция, содержащая в себе лузгу и масличную пыль из центробежных сит поступает на окончательное сепарирование в вибросита.

Контрольное сепарирование сечки и лузги, осажденных в циклонах организовано на сортировочном сите.

Сход с вибросит и сортировочного сита, содержащий в себе лузгу подсолнечника, поступает в цепной транспортер, и далее в секцию гранулирования лузги. Проход через сито - частички ядра поступают в транспортер и далее по подъемному транспортеру поступают на плющение.

Плющение семян подсолнечника аналогично плющению семян рапса.

Влаготепловая обработка мятки в жаровне.

Прессование мезги, охлаждение жмыха.

Очистка и сушка прессового масла.

Обработка подсолнечной лузги: сбор и дробление лузги.

Вся отделившаяся на этапе обрушивания подсолнечная лузга собирается в цепной транспортер, а далее по транспортным элементам поступает на дробление.

Для равномерного распределения лузги на молотковые дробилки, перед последними размещены бункеры, куда лузга поступает из цепного транспортера через пневматические задвижки. Подача лузги из бункеров на дробильные станки обеспечена за счет работы пневматических задвижек. Материал попадает на поворачивающуюся в двух направлениях набор молотковых пластин. Далее оболочка попадает в камеру молотковой дробилки, где она подвергается ударным воздействиям со стороны нескольких молотков и проталкивается через сита. Сита имеют каплевидно-кольцевую конструкцию, что увеличивает производительность молотковой дробилки за счет уменьшения «мертвого» воздушного пространства. После того, как материал прошел через сито, он попадает в шнековый конвейер. Для полной очистки воздуха перед выбросом в атмосферу, молотковые дробилки оснащены рукавным фильтром. Очищенный воздух при помощи вентилятора поступает в атмосферу. Для снижения уровня шума от работы вентиляторов на линии аспирации установлены глушители шума. Твердые частицы, осевшие в рукавных фильтрах, сбрасывается в шнековые конвейеры.

Из шнековых конвейеров измельченная подсолнечная лузга поступает в цепной транспортер и далее на гранулирование.

Гранулирование подсолнечной лузги.

Окончательная обработка шрота.

После измельчение подсолнечный шрот поступает на гранулирование в грануляторы. Из нории через пневматическую задвижку шрот поступает в цепной конвейер, откуда через пневматические задвижки распределяется между четырьмя

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

468-02-ООС

Лист

27

бункерами, которые оборудованы датчиками сигнала высокого уровня и низкого уровня, останавливающими двигатель питателя, при достижении материалом критических уровней. Сигнализация предупреждает оператора о том, что главный двигатель гранулятора может быть остановлен.

Из бункеров через пневматические задвижки через пневматические задвижки шрот поступает в грануляторы, которые оборудованы кольцевой, вертикальной и поворотной матрицей, закреплённой на полом валу и обеспечивающей придание цилиндрической формы выходящим гранулам. В прессе шрот подвергается воздействию высокого давления и при выходе из пресса проходит через матрицу (фильеру), которая помогает сформировать из материала гранулы необходимого размера и прочности. Чем выше плотность прессования гранул, тем лучше они сохраняют форму при транспортировке.

После выхода из грануляторов горячие гранулы поступают в охладители, оснащенные регулятором высоты слоя и специальным автоматическим разгрузочным устройством. Здесь масса гранул равномерно подвергается охлаждению восходящим потоком. Воздух, поступающий в охладитель, сначала обдувает уже частично охлаждённые гранулы, а затем более горячие. Между температурой воздуха и температурой гранул разница всегда невелика, что препятствует возникновению явления «термического удара», а гранулы благодаря постепенному равномерному охлаждению становятся твёрдыми и прочными.

Воздух из охладителей очищается от пыли в циклонах, предварительно очищенный в циклонах воздух на окончательную очистку от пылевой взвеси и запаха направляется в скруббер. Осевший в циклонах материал через шлюзовые затворы сбрасывается в подъёмный цепной конвейер.

Охлажденная гранула из охладителей сбрасывается в подъёмный цепной конвейер, которым она подается в бункер, из которого оболочка через пневматическую задвижку поступают на взвешивание на весы. В случае необходимости обслуживания весов есть байпас. После взвешивания гранулы оболочки сбрасываются через пневматическую задвижку в цепной конвейер направляются на склад на хранение.

Взвешивание шрота.

Взвешивание шрота описано.

Система оборотного водоснабжения цеха подготовки.

В цехе подготовки для охлаждения цеховых теплообменных аппаратов используется охлажденная вода из цеховой системы оборотного водоснабжения.

Поддержание технологического процесса в безопасных пределах и эффективность работы аппаратов подготовительного цеха зависит от функционирования системы оборотного водоснабжения.

Для охлаждения циркуляционной воды в системе оборотного водоснабжения в цехе подготовки применяются вентиляторная градирня. Схема оборотной системы водоснабжения цеха следующая: теплая вода расходом 300 м³ в час с температурой не более 36 °С (в аварийных ситуациях 37,5 °С) с остаточным давлением поступает из цеха на градирню, оттуда охлажденная вода с температурой не более 30 °С

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

468-02-ООС

Лист

28

сливается в бак воды, откуда вода центробежными насосом воды подается обратно по потребителям. Возмещение потерь воды в системе предусматривается от трубопровода через бак воды.

Система аспирации цеха подготовки

В цехе предусмотрена аспирация всего транспортного и технологического оборудования.

ЭКСТРАКЦИОННЫЙ КОРПУС.

Экстракционный участок. Описание технологического процесса.

Экстракция - это способ извлечения вещества из раствора с помощью подходящего растворителя. Процесс экстракции в своей основе состоит из диффузных процессов (переноса из одной части системы в другую) - молекулярной и конвективной диффузии.

Экстракция в экстракторе.

Из цепного конвейера, материал, подготовленный к экстракции (соевый экспандант, рапсовая ракушка, подсолнечная ракушка), через магнит и пневматическую задвижку поступает в питатель экстрактора, который служит для создания барьера испарениям органического растворителя. На линии подачи материала в экстрактор установлен вентилятор безопасности, нагнетающий воздух, и препятствующий проникновению паров органического растворителя в отделение подготовки. Также барьером испарениям органического растворителя является и питатель экстрактора.

Пневматическая задвижка предназначена для герметизации экстрактора в случае прекращения подачи экстрагируемого материала.

Из питателя экстрактора материал попадает в загрузочный бункер экстрактора, который предназначен для равномерного питания экстрактора материалом. Чтобы при подаче материала в экстрактор в загрузочном бункере не происходило его напрессовывание, конструктивно сверху вниз он имеет расширение. Во время кратковременной остановки без выгрузки экстрактора, материал, оставленный в загрузочном бункере является затвором между экстрактором и подготовительным цехом. Для дегазации в случаях остановок экстрактора, используется вентилятор.

Основным рабочим органом экстрактора является горизонтальный Е-образный цепной транспортер, он обеспечивает перемещение материала из загрузочного бункера к разгрузочному по неподвижным зеечным плитам.

Материал достигнув противоположной стороны экстрактора проваливается на нижнюю ветвь скребковой цепи экстрактора. В конце зеечных плит после 7 мисцеллосборника выполнено технологическое окно для пересыпа материала на нижнюю ветвь. Нижняя ветвь скребковой цепи движется в обратном направлении по неподвижным зеечным пластинам к разгрузочному бункеру экстрактора.

Продвигаясь от загрузочного бункера к разгрузочному, материал на всем протяжении обильно орошается мисцеллой. Мисцелла, проходя через слой материала, извлекает из него масло и стекает в мисцеллосборник. Содержание масла в материале по мере его продвижения к месту выгрузки из экстрактора уменьшается. На конечном этапе обработки материал орошается чистым растворителем.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

468-02-ООС

Лист

29

Чистый растворитель подается из сепаратора растворителя (водоотделителя) насосом растворителя в гидроциклон, в котором происходит дополнительная очистка растворителя от воды. Из гидроциклона растворитель поступает в конденсатор, в котором происходит его подогрев от паров гексана, отходящих из выпарной колонны (аппарат дистилляции мисцеллы). Предварительно нагретый растворитель из конденсатора поступает в нагреватель растворителя, откуда он с температурой 58 - 60 °С поступает на орошение в экстрактор.

Также предусмотрена линия подачи растворителя в экстрактор для промывки ленты последнего. Предварительно растворитель насосом промывки торцевых уплотнений перекачивается на очистку в сетчатый фильтр, а затем в экстрактор. Фильтр работает поочередно. Очистка засорившегося фильтра производится аппаратчиком-экстракторщиком. Для продувки и дренирования фильтра используется азот. Поток растворителя измеряется расходомером, задается оператором пульта управления и поддерживается автоматически.

Растворитель, пройдя через слой материала, увлекает с собой остатки масла, превращается в мисцеллу и собирается в первом мисцеллосборнике под транспортерной лентой. Первый мисцеллосборник расположен перед разгрузочным бункером экстрактора, а последний в начале перед загрузочным бункером экстрактора. Из первого мисцеллосборника часть мисцеллы насосом экстрактора подается снова на орошение, а часть на промывку самого мисцеллосборника. По мере наполнения первого мисцеллосборника мисцелла перетекает во второй, из второго в третий, и так далее, а часть мисцеллы из мисцеллосборников насосами экстрактора перекачивает мисцеллу на верхние мисцеллосборники и далее насосами экстрактора через оросители подается на орошение материала. При этом ороситель предыдущего насоса расположен над мисцеллосборником следующего насоса. Процесс орошения материала и переливания мисцеллы из предыдущего мисцеллосборника в следующий происходит непрерывно. Поток мисцеллы движется в направлении противоположном движению соевого экспанданта/рапсовой ракушки/подсолнечной ракушки.

Из последней секции мисцеллосборника, концентрированная мисцелла забирается насосом мисцеллы перекачивается в гидроциклон, откуда очищенная мисцелла поступает в емкость концентрированной мисцеллы - мисцеллосборник, далее мисцелла поступает на насос мисцеллы, затем на фильтры тонкой очистки мисцеллы. Мисцелла, содержащая взвешенные частицы, направляется обратно в экстрактор на орошение. Чистая мисцелла с температурой около 50 °С и концентрацией около 30 %, прошедшая фильтрацию поступает на дистилляцию.

Чтобы исключить просыпание материала в мисцеллосборники внутри экстрактора, а также для смазки скребкового транспортера, на материал в самом начале бункера насосом подается высоко концентрированная мисцелла.

Низкий слой материала позволяет эффективно экстрагировать материал. Перед разгрузочным бункером материал орошается чистым растворителем и проходит зону стока растворителя. Цепь движется за счёт работы гидропривода экстрактора.

Из экстрактора обезжиренный материал выгружается в подъемный цепной конвейер и дальше поступает на тестирование.

Обработка шрота в десолвентизаторе-тостере

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	468-02-ООС	Лист
							30

После процесса экстракции масла растворителем в обезжиренном материале содержится от 25 до 30 % растворителя. Для удаления растворителя из шрота (рапс, соя, подсолнечник), а также инактивации антипитательного фактора в соевом шроте (фермент уреазы, ингибитор трипсина, гемагглютинины, сапонины, аллергены) шрот подвергается обработке в десольвентизаторе-тостере-осушителе-охладителе.

В тостер обезжиренный материал попадает через шлюзовой затвор, который выполняет функцию затвора между подъемным цепным конвейером и тостером и обеспечивает равномерную подачу материала в тостер.

Десольвентизатор-тостер представляет собой герметичный, вертикально установленный цилиндрический чанный аппарат, предназначенный для отгонки растворителя из шрота (десольвентизации), влаготепловой обработки (тостирование шрота), а также для его сушки и охлаждения.

Очистка паров из десольвентизатора-тостера.

После очистки парогазовой смеси от шротовой пыли, ее подвергают регенерации с целью улавливания растворителя.

Система «нулевого стока».

Основное назначение системы «нулевого стока» - повторное использование сточных вод. Нулевой сток позволяет исключить сброс сточных вод экстракционного завода.

В случае остановки системы нулевого стока, шламовая вода из емкости сточной воды направляется через охладитель сточной воды в бензолушку.

Дистилляция мисцеллы.

Дистилляция мисцеллы представляет собой процесс отгонки растворителя из масляной мисцеллы. Под действием тепла глухого и острого водяного пара в условиях вакуума экстракционный растворитель переходит в парообразное состояние и далее отводится в систему конденсации. На первом этапе дистилляции мисцеллы, отгонку растворителя осуществляют путем передачи жидкости необходимого количества тепла через теплообменную поверхность, т.е. происходит обычный процесс выпаривания. На конечном этапе отгонку растворителя осуществляют в токе острого водяного пара, под вакуумом.

Система конденсации паров растворителя и воды.

Многokратное использование растворителя, выпаренного из шрота и мисцеллы, производится в основном за счет конденсации его паров. Конденсация пара есть процесс превращения вещества из парообразного состояния в жидкое.

Пары, подлежащие конденсации отводятся на систему конденсаторов согласно схеме. Однако с помощью одной конденсации полного возвращения оборотного растворителя в производственный поток достигнуть не удастся. Различают два разных вида процесса конденсации паров, производимых на экстракционной установке. Первый вид процесса происходит при конденсации паров растворителя, образующихся при концентрации в условиях вакуума.

Второй вид процесса конденсации происходит при атмосферном давлении (пары из тостера, вентиляционные газы из экстрактора и других емкостей, работающих при

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

468-02-ООС

Лист

31

атмосферном давлении). Весь конденсат поступает в водоотделитель-сепаратор, в котором происходит отделение растворителя от воды. В процессе конденсации в рабочем пространстве конденсаторов происходит накопление воздуха, который выделяется из жидкости и материала, или проникает в конденсационную систему из окружающего пространства при нарушении герметичности аппаратуры. Для поддержания в конденсаторах разрежения, воздух должен отводиться из установки непрерывно.

Несконденсированные пары газопаровоздушной смеси установки дистилляции при помощи вакуум-насоса откачиваются на конденсатор, откуда конденсат пара и растворителя поступает в сепаратор-водоотделитель.

Часть паров растворителя и пара, несконденсированных в системе конденсации, в виде газопаровоздушной смеси из конденсатора поступает в систему масляной абсорбции предназначена для извлечения гексана из удаляемой парогазовоздушной смеси очистку.

Абсорбция паров растворителя минеральным маслом.

Установка масляной абсорбции предназначена для извлечения гексана из удаляемой парогазовоздушной смеси.

В установке реализуется процесс физической абсорбции паров растворителя из газопаровоздушной смеси с помощью минерального масляного абсорбента. В качестве абсорбента используется медицинское минеральное масло специального состава, которое отличается высокой поглотительной способностью паров гексана.

Основными аппаратами установки являются абсорбционная колонна - абсорбер и колонна десорбции - десорбер. По конструкции аппараты представляют собой насадочные массообменные колонны с кольцами Рашига из нержавеющей металла.

Для очистки минерального масла от воды с конусов абсорбера и десорбера установлен декантер.

Система обратного водоснабжения экстракционного цеха.

В экстракционном производстве для охлаждения цеховых теплообменных аппаратов используется охлажденная вода из цеховой системы обратного водоснабжения.

Возмещение потерь воды в системе предусматривается от трубопровода умягченной воды через резервуар охлажденной воды.

Хранилище растворителя.

Для обеспечения бесперебойной работы экстракционного цеха запроектировано совмещенное бензохранилище. Оно включает в себя пять подземных резервуаров: две емкости хранения растворителя, три аварийные ёмкости для растворителя.

Хранилище растворителя предусматривается подземным для обеспечения беспрепятственного аварийного слива, для сокращения разрывов от соседних зданий и сооружений, компактного размещения объектов с растворителем, для сокращения длины трубопроводных эстакад между экстракционным корпусом и хранилищем растворителя, для обеспечения пожарной безопасности.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

468-02-ООС

Лист

32

УЧАСТОК ВОДНОЙ ГИДРАТАЦИИ. СУШКА, ФАСОВКА ЛЕЦИТИНА.

Гидратация масла.

Так как гидратированные масла более устойчивы к хранению и транспортированию, гидратация фосфолипидов представляет собой важный этап в технологии производства растительных масел.

При гидратации растительного масла фосфолипиды извлекаются в виде самостоятельного физиологически ценного продукта, широко используемого в различных отраслях пищевой, медицинской и комбикормовой промышленности. Для этого гидратации подвергают только свежеработанные масла.

Экстракционное масло, полученное в результате дистилляции мисцеллы, после поступает в емкость масла, далее экстракционное масло поступает в статический смеситель. До смесителя в поток горячего масла вводится горячая вода, количество которой зависит от массовой доли фосфолипидов в растительном масле, их состава и структуры. Горячая вода регулируется открытием автоматической задвижки, работа которой напрямую связана с показаниями потокомера масла.

Статический смеситель предназначен для эффективного смешивания горячей воды и масла.

После смешивания с водой масло поступает в емкость гидратации, где в условиях спокойного перемешивания осуществляется экспозиция (выдержка) смеси масло-вода для обеспечения процесса коагуляции фосфатидов. Совместное пребывание смеси воды и масла в течение 15-30 минут необходимо для гидратации и способствует полному завершению процесса коагуляции фосфолипидов, содержащихся в исходном масле.

Из емкости гидратации масло, содержащее хлопья фосфатидов под статическим давлением, подается на гидратационный центробежный сепаратор, где и происходит разделение образовавшихся фаз на гидратированное масло и фосфатидную эмульсию. Отделенная на сепараторе фосфатидная эмульсия с рожка направляется в емкость гидрофуза, а фосфатидная эмульсия с барабана направляется в емкость гидрофуза, откуда гидратационный осадок насосом подается на участок производства лецитина, в емкость либо, в случае необходимости - в тостер на обогащение шрота.

Гидратированное масло после отделения фосфатидного осадка на сепараторе направляется при помощи насоса масла в нагреватель масла, где осуществляется, подогрев масла паром низкого давления, на сушку в вакуумный осушитель масла.

В случае содержания в экстракционном масле значительного количества негидратируемых фосфолипидов, имеется возможность, при помощи станции дозирования лимонной кислоты, подавать раствор лимонной кислоты в сырое экстракционное масло.

При выработке товарного гидратированного масла завершающей стадией процесса является его высушивание. Влажное гидратированное масло не подлежит даже кратковременному хранению, так как в присутствии влаги интенсивно протекают окислительные процессы, приводящие к накоплению в масле продуктов окисления, а в некоторых случаях и к росту кислотного числа. Масло поступает в вакуумный

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						468-02-ООС	Лист
							33
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

осушитель масла и распыляется сверху при помощи форсунок. Каплеотбойник препятствует уносу капель в вакуумную систему.

Высушенное масло предварительно охлаждается в экономайзере за счёт подогрева гидратированного масла, поступающего на сушку в осушитель масла. Далее происходит окончательное охлаждение масла в охладителе, на который поступает циркуляционная вода. Температура масла становится пригодной для хранения (не более 40°C).

Готовое гидратированное масло откачивается на буферный склад или может подаваться обратно на круг в емкость масла или, при необходимости, на участок производства лецитина для его корректировки по вязкости в емкости масла.

Производство лецитина. Высушивание, фасовка фосфолипидной эмульсии.

Фосфолипидная эмульсия после водной гидратации представляет собой смесь различных фракций фосфолипидов, растительного масла и воды. В зависимости от качества исходного масла и применяемой технологии фосфолипидная эмульсия, может иметь различный состав: влага 20 - 30%, фосфолипиды 30 - 40 %, масло 15 - 30 %.

Чтобы предотвратить возникновение и протекание гидролитических, окислительных и микробиологических процессов, отделенная на сепараторе фосфатидная эмульсия из емкости гидрофуза насосом подается на участок производства лецитина, в емкость. Данная емкость оснащена перемешивающим устройством. В случае необходимости осветления лецитина, в фосфотидную эмульсию предусмотрено введение раствора перекиси водорода.

Подготовленная фосфотидная эмульсия направляются на высушивание в вертикальные пленочные осушители лецитина. Данные аппараты работают под разрежением. Вакуум в осушителе лецитина создается при помощи водокольцевого вакуум-насоса. Пары влаги очищаются в сепараторе паров и конденсируются в вакуумном конденсаторе.

Капли лецитина увлекаемые парами, осевшие в сепараторе паров сбрасываются в емкость для сбора пены, откуда пена поступает в емкость для маслорасщепления.

Из осушителей лецитина, лецитин поступает в сборники лецитина, которые оборудованы комплектом датчиков и контрольно-измерительных приборов.

Насосы лецитина служат для откачки лецитина из сборников в охладитель лецитина.

Лецитин с температурой не более 60 °С из охладителя лецитина насосом лецитина откачивается в одну из емкостей лецитина, каждая из которых объемом 15 м³.

Ёмкости лецитина для готового высушенного лецитина в целях поддержания однородной температуры обогреваются горячей водой.

После проверки качества полученного лецитина (и проведения корректировки качественных показателей, если необходимо), продукция насосом лецитина откачивается на установку фасовки лецитина.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						468-02-ООС	Лист
							34
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

3 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

3.1 Краткая физико-географическая и климатическая характеристика района размещения проектируемого объекта

Графическое положение территории определяет её климатические особенности. Наиболее важными факторами формирования климата является перенос воздушных масс с запада и влияние континента. Взаимодействие двух противоположных факторов придаёт циркуляции атмосферы над рассматриваемой территорией быструю смену циклонов и антициклонов, способствует частым изменениям погоды и сильным ветрам. Кроме того, на формирование климата существенное влияние оказывает огражденность с запада Уральскими горами, незащищенность территории с севера и юга. Над территорией осуществляется меридиональная циркуляция, вследствие которой периодически происходит смена холодных и теплых масс, что вызывает резкие переходы от тепла к холоду.

Климат - умеренно континентальный, с умеренно холодной зимой и теплым летом. Континентальность усиливается с запада на восток.

Характер и интенсивность основных климатообразующих факторов существенно различается по сезонам года.

Зимний сезон, как и все холодное полугодие, характеризуется преобладающей ролью циркуляционного фактора. Значение радиационного фактора уменьшается вследствие относительно малой высоты солнца над горизонтом, небольшой продолжительностью дня, значительной облачности. Зимой очень развита циклоническая деятельность.

Переход к холодному периоду связан с началом вторжения арктического воздуха, обуславливающего резкие и значительные похолодания, первые морозы и снег. Повторяемость и интенсивность этих вторжений постепенно увеличивается, достигая максимума зимой.

В холодный период года наиболее часто над территорией располагается центральная часть отрогов повышенного давления, направленных с юго-востока Европейской части России или Северного Казахстана. В отрогах преобладает малооблачная морозная погода, способствующая интенсивному радиационному выхолаживанию воздуха и понижению температуры.

Переход к весеннему сезону характеризуется повышением роли радиационного фактора и усилением влияния подстилающей поверхности. Процессы адвекции ослабевают по мере уменьшения температурных контрастов между морем и сушей. По условиям циркуляции начало весны связано с ослаблением северо-восточных и восточных воздействий и усилением западных. В апреле и мае еще наблюдаются возвраты холода, вызванные вторжением арктического воздуха. Они обуславливают резкие похолодания и заморозки.

Летом вторжения арктического воздуха почти полностью прекращаются. Атмосферные процессы характеризуются усилением азорского антициклона. Поэтому летом преобладает погода с большим количеством ясных и солнечных дней. Этот процесс сопровождается понижением температуры. Летние процессы происходят до

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						468-02-ООС	Лист
							35
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		40

середины августа, затем характер циркуляции резко меняется. В это время устанавливается сухая теплая погода без осадков.

В течении осеннего сезона азорский максимум полностью разрушается. Вместо него в октябре-ноябре развивается сибирский антициклон, перемещающийся с запада. Увеличивается повторяемость адвективных туманов, внутримассовых гололедов, часто наблюдается пасмурная погода с морозящими осадками. Растет повторяемость южных и западных циклонов, несущих влажный воздух с Атлантики и Средиземноморья

Наиболее холодный месяц - январь $-7,5$ °С; наиболее теплый - июль $+20,1$ °С. Среднегодовая температура воздуха $+6,6$ °С. Атмосферные осадки играют существенную роль в гидрологическом режиме и, в частности, в процессе формирования стока рек. Осадкам свойственна большая изменчивость во времени и по площади. Среднегодовое количество осадков равно 584 мм. Большая часть осадков выпадает с мая по октябрь. В годовом ходе осадков их максимум наблюдается в июне - 74 мм. Минимальное количество осадков выпадает в марте - 33 мм. В годовом ходе наибольшая продолжительность осадков приходится на холодный период, когда часты морозящие осадки, а наименьшая - на теплый, когда наблюдаются в основном ливневые дожди.

Преобладающее за год направление ветра - западное. Среднегодовая скорость ветра - 3,2 м/с.

Влажность воздуха характеризуется упругостью водяного пара, относительной влажностью и недостатком насыщения водяным паром. В суточном ходе вследствие развития турбулентного вертикального обмена минимум упругости водяного пара наблюдается днем, максимум - утром. Наибольшие градиенты наблюдаются весной и осенью. Относительная влажность воздуха за год изменяется в пределах от 61 % в мае до 85 % в ноябре-декабре, где вследствие низких температур она достигает максимума. С февраля в связи с ростом температуры воздуха начинается понижение относительной влажности воздуха, особенно от марта к апрелю, но к середине лета оно замедляется. Минимум относительной влажности воздуха наблюдается в мае. Средняя годовая влажность воздуха - 75 %. Дефицит насыщения воздуха водяным паром бывает минимальным зимой (декабрь-февраль) и составляет 0,5 гПа. Начиная с марта, он увеличивается и в июле достигает максимума 9,4 гПа. Среднее годовое количество дефицита насыщения воздуха водяным паром составляет 4,2 гПа.

Первый заморозок в среднем наблюдается 5 октября (самый ранний - 11 сентября, самый поздний - 28 октября). Последний заморозок наблюдается в среднем 27 апреля (самый ранний - 22 марта, самый поздний - 4 июня). Продолжительность безморозного периода составляет в среднем 160 дней.

Снежный покров появляется в среднем 6 ноября (самая ранняя дата 6 октября, самая поздняя 9 декабря). Средняя дата образования устойчивого снежного покрова 11 декабря (самая ранняя дата 16 ноября, самая поздняя 6 февраля). Разрушение устойчивого снежного покрова происходит в среднем 29 марта (самая ранняя дата 1 марта, самая поздняя 22 апреля). Полностью снежный покров сходит в среднем 6 апреля (самая ранняя дата 21 марта, самая поздняя 24 апреля). Число дней со снежным покровом составляет в среднем 119 дня.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	468-02-ООС	Лист
							36

По данным справки ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС» № 04-16/229 от 04.10.2019 г. специализированные расчетные климатические характеристики за многолетний период наблюдений по метеорологической станции Воронеж:

- средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца: плюс 24,9 °С;
- средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца: минус 9,1 °С;
- скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 %: 4 м/с;
- коэффициент рельефа местности равен 1.

Значение коэффициента А (коэффициент стратификации), соответствующий неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальна, принимается равным 180.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от широты местности, А	180
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	24,9
Средняя температура воздуха самого холодного месяца года, Т, °С	-9,1
Скорость ветра (U*) по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	4,0

3.2 Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе реализации намечаемой деятельности

Представление об уровне существующего загрязнения атмосферного воздуха района расположения объекта складывается из двух составляющих – гигиенического состояния атмосферы (фоновое загрязнение) и уровня антропогенного загрязнения действующим производством.

3.2.1 Данные о фоновом загрязнении в районе размещения проектируемого объекта

Данные о гигиеническом состоянии атмосферного воздуха, в частности о фоновом загрязнении атмосферного воздуха оценивается на основании данных о фоновых концентрациях загрязняющих веществ (письмо № Ф-136 от 25.09.2019 г.), представленных ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС», представленных в таблице 3.2 (Приложение Л).

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

										Лист
										37
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	468-02-ООС				

Таблица 3.2 - Данные о фоновых концентрациях загрязняющих веществ

Примесь	Значение фоновых концентрации, мг/м ³				
	Скорость ветра, м/с				
	0-2	3-8			
	Направление ветра				
	любое	С	В	Ю	З
Диоксид азота	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055
Оксид азота	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038
Диоксид серы	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
Оксид углерода	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800

Анализ значений фоновых концентраций показывает, что уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения проектируемого объекта не превышает допустимые значения по всем загрязняющим веществам.

3.2.2 Данные о промышленных объектах в районе размещения проектируемого объекта

С северо-восточной стороны на расстоянии 3,2 км. от проектируемого объекта расположены Олымский молочно-консервный комбинат и Олымский сахарный завод.

3.3 Оценка воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух и характеристика источников выбросов загрязняющих веществ

Реализация намечаемой деятельности приведет к возникновению определенного негативного воздействия на состояние воздушного бассейна рассматриваемой территории, проявляющегося как на стадии проведения строительных работ, так и на стадии эксплуатации. Причем, основное воздействие на воздушный бассейн будет наблюдаться на стадии строительства. Ниже приводится характеристика проектируемых объектов, как источников возможного воздействия на состояние воздушного бассейна на разных стадиях реализации намечаемой деятельности.

Период строительства.

Период строительства. Установлен один этап строительства маслоэкстракционного завода.

Воздействие, оказываемое на воздушный бассейн рассматриваемого района при проведении строительно-монтажных работ (СМР), будет заключаться, в основном, в поступлении в него вредных веществ, образующихся при работе строительной техники, при проведении земляных работ, а также при проведении сварочных работ, лакокрасочных работ и прочих видах СМР.

Количество источников выбросов при проведении строительства:

– 7 источников выбросов, в том числе 1 организованный (ДВС компрессора) и 6 неорганизованных источников выбросов (земляные работы, работа спецтехники и автотранспорта, сварочные работы, окрасочные работы, обработка поверхностей в пескоструйной установке).

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Основными загрязняющими веществами при работе ДВС компрессора являются: азота диоксид (Азот (IV) оксид), азот (II) оксид (Азота оксид), углерод (сажа), серы диоксид, углерода оксид, бенз(а)пирен, формальдегид, керосин.

При проведении земляных работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: до 20% SiO₂.

Основными загрязняющими веществами от автотранспорта и спецтехники являются: азота диоксид (Азот (IV) оксид), азот (II) оксид (Азота оксид), углерод (сажа), серы диоксид, углерода оксид, бензин (нефтяной, малосернистый), керосин.

При сварочных работах в атмосферу выделяются загрязняющие вещества: диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо), марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид), азота диоксид (Азот (IV) оксид), азот (II) оксид (Азота оксид), углерода оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20% SiO₂.

При окрасочных работах в атмосферу выделяются загрязняющие вещества: диметилбензол (смесь изомеров о,м-,п-), уайт-спирит, взвешенные вещества.

При работе пескоструйной установки в атмосферу выделяются загрязняющие вещества: взвешенные вещества, пыль неорганическая: до 20-70% SiO₂.

Параметры источников выбросов приведены в Приложении Б.

Потребность в основных строительных машинах и механизмах определена исходя из объемов работ, темпов строительства, норм годовой выработки и производительности машин и механизмов, а также типовых комплексных бригад для выполнения строительно-монтажных работ.

Прогнозируемый валовый выброс загрязняющих веществ в воздушный бассейн в период строительства с учетом подготовительного периода приведен в таблице 3.3.

Таблица 3.3 - Валовый выброс загрязняющих веществ в воздушный бассейн на период строительства

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,04000	3	0,0280272	1,482216
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01000	2	0,0011328	0,077826
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,4429106	3,470056
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,0719723	0,563884
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,0513730	0,503469
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,50000	3	0,0476557	0,369184
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	1,6807103	4,672640
0342	Фтористые газообразные соединения	ПДК м/р	0,02000	2	0,0007084	0,055080
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р	0,20000	2	0,0031166	0,242352

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

																				Лист	
																					39
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	468-02-ООС															

0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0832563	0,311400
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000002	0,000001
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05000	2	0,0020444	0,014551
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0921060	0,020988
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,2208980	1,055630
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00000		0,0832563	0,311400
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	0,0332876	0,220731
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,30000	3	0,0191089	0,237283
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	ПДК м/р	0,50000	3	0,0296229	0,095978
Всего веществ: 18					2,8911875	13,704669
в том числе твердых: 8					0,1656692	2,859856
жидких/газообразных: 10					2,7255183	10,844813
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6053	Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора					
6204	Азота диоксид, серы диоксид					
6205	Серы диоксид и фтористый водород					

Приведенные данные свидетельствуют о том, что общее количество загрязняющих воздушный бассейн веществ, выделяющихся на период строительства, составит - **13,704669** тонны, из которых большая часть придется на оксид углерода – 34,10 %, азота диоксид (Азот (IV) оксид) – 25,32 %, диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо) – 10,80 %, керосин – 7,70 %, то есть вещества 3 и 4 классов опасности. Выбросы остальных загрязняющих веществ составят небольшой процент от общего количества выбросов.

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства проектируемого объекта характеризуется как кратковременное и локальное.

Период эксплуатации.

Реализация намечаемой деятельности приведет к возникновению определенного негативного воздействия на состояние воздушного бассейна района размещения маслоэкстракционного завода.

Поступление загрязняющих веществ в воздушный бассейн на стадии эксплуатации будет происходить от неорганизованных и организованных выбросов. Расчет количества загрязняющих веществ, выделяющихся от проектируемых объектов, приведен в Приложении В, параметры источников выбросов приведены в Приложении Г.

Площадка маслоэкстракционного завода состоит из следующих сооружений:

Подготовка семян сои/подсолнечника/рапса

- Эстакада конвейерная подачи сырья в переработку КЭ1.1, расчетная производительность 300 т/ч, расчетная длина 130 метров;
- Башня предварительной очистки семян М1.1;

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

– 3 суточных силоса семян объемом до 1 500 тонн (с коническим днищем) - М 1.1.1, М1.1.2, М1.1.3;

– Подготовительный корпус - М2.1, включая участок гидратации, сушки лецитина М2.2, блок электропомещений М2.3, блок вспомогательных помещений М2.4, узел налива лецитина М2.6;

– Эстакада конвейерная жмыха/лепестка М2.5.

Экстракция

– Экстракционный корпус - М3.1, включая блок вспомогательных помещений М3.2;

– Ограждение экстракционного производства - ОГ1, с устройством проходной - М3.1.1;

– Конвейерная эстакада шрота - М3.4 (расчетная длина 30 м);

– зел очистки сточных вод от растворителя - М3.3.6;

– Узел слива растворителя из автоцистерн - М3.5;

– Узел слива растворителя из железнодорожных цистерн - М3.7;

– Резервуары аварийного слива вместимостью 3x100 м3 - М3.3.3...М3.3.5.

Хранение масла

– Буферные резервуары масла вместимостью 3*1000 м3 каждый, с насосами перекачки, жироловушкой, дренажными емкостями - М4.1, М4.2, М4.3;

– Резервуары основного склада масла вместимостью 8*4900 м3 каждый, с насосами перекачки, жироловушками, дренажными емкостями - М5.1,... М5.8;

– Узел налива масла в железнодорожный транспорт - М5.9 на 4 единицы подвижного состава;

– Насосные станции для перекачки растительных масел;

– Внутриплощадочные сети (в пределах границ проектирования);

– Резервуары хранения растворителя вместимостью 2x100 м3 - М3.3.1...М3.3.2;

– Эстакада трубопроводов энергоносителей, масла - Э1.1 (расчетная длина 500 метров).

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации маслоэкстракционного завода являются:

– Устройство для удаления камней (транспортеры, нория);

– Цепные конвейеры;

– Бункеры;

– Сепараторы;

– Струйные осушители;

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

41

468-02-ООС

46

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

- Дробилки;
- Аспираторы;
- Плющельный станок;
- Жаровня;
- Шнековые конвейеры;
- Охладители;
- Поддробильные бункеры;
- Цепные транспортеры;
- Шнековые транспортеры;
- Молотковая дробилка;
- Тостер;
- Конвейер, весы;
- Абсорбер;
- Рекуператор;
- Сушка тостера.

Количество источников выбросов при эксплуатации – 45 организованных:

- ИЗА №0001 - Вентилятор P0106C-01; загрязняющие вещества - Пыль хлопковая (при переработке семян подсолнечника), пыльзерновая (при переработке соевых бобов, семян рапса);
- ИЗА №0002 - Вентилятор P0106C-02; загрязняющие вещества - Пыль хлопковая (при переработке семян подсолнечника), пыльзерновая (при переработке соевых бобов, семян рапса);
- ИЗА №0003 - Вентилятор P0106C-03; загрязняющие вещества - Пыль хлопковая (при переработке семян подсолнечника), пыльзерновая (при переработке соевых бобов, семян рапса);
- ИЗА №0004 - Вентилятор P0106C-04; загрязняющие вещества - Пыль хлопковая (при переработке семян подсолнечника), пыльзерновая (при переработке соевых бобов, семян рапса);
- ИЗА №0005 - Вентилятор P0106C-05; загрязняющие вещества - Пыль хлопковая (при переработке семян подсолнечника), пыльзерновая (при переработке соевых бобов, семян рапса);
- ИЗА №0006 - Вентилятор P0106C-06; загрязняющие вещества - Пыль хлопковая (при переработке семян подсолнечника), пыльзерновая (при переработке соевых бобов, семян рапса);
- ИЗА №0007 - Рукавный фильтр P0100M-01; загрязняющие вещества - Пыль хлопковая (при переработке семян подсолнечника), пыльзерновая (при переработке соевых бобов, семян рапса);

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
468-02-ООС							
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	47	

– ИЗА №0008 - Рукавный фильтр Р0100М-02; загрязняющие вещества - Пыль хлопковая (при переработке семян подсолнечника), пыльзерновая (при переработке соевых бобов, семян рапса);

– ИЗА №0009 - Рукавный фильтр Р0100М-03; загрязняющие вещества - Пыль хлопковая (при переработке семян подсолнечника), пыльзерновая (при переработке соевых бобов, семян рапса);

– ИЗА №0010 - Вентилятор Р0104С-01; загрязняющие вещества - Пыль хлопковая (при переработке семян подсолнечника), пыльзерновая (при переработке соевых бобов, семян рапса);

– ИЗА №0011 - Вентилятор Р0108С-01; загрязняющие вещества - Пыль хлопковая (при переработке семян подсолнечника), пыльзерновая (при переработке соевых бобов, семян рапса);

– ИЗА №0012 - Вентилятор Р0208С-03; загрязняющие вещества - Пыль хлопковая (при переработке семян подсолнечника), пыльзерновая (при переработке соевых бобов, семян рапса);

– ИЗА №0013 - Вентилятор Р0240С-01; загрязняющие вещества - Пыль хлопковая (при переработке семян подсолнечника), пыльзерновая (при переработке соевых бобов, семян рапса);

– ИЗА №0014 - Вентилятор Р0220С-01; загрязняющие вещества - Пыль хлопковая (при переработке семян подсолнечника), пыльзерновая (при переработке соевых бобов, семян рапса);

– ИЗА №0015 - Вентилятор Р0230С-01; загрязняющие вещества - Пыль хлопковая (при переработке семян подсолнечника), пыльзерновая (при переработке соевых бобов, семян рапса);

– ИЗА №0016 - Вентилятор Р0252С-01; загрязняющие вещества - Пыль хлопковая (при переработке семян подсолнечника), пыльзерновая (при переработке соевых бобов, семян рапса);

– ИЗА №0017 - Вентилятор Р0309С-01; загрязняющие вещества - Пыль хлопковая (при переработке семян подсолнечника), пыльзерновая (при переработке соевых бобов, семян рапса);

– ИЗА №0018 - Скруббер Р0318Т-01; загрязняющие вещества - Пыль хлопковая (при переработке семян подсолнечника), пыльзерновая (при переработке соевых бобов, семян рапса);

– ИЗА №0019 - Вентилятор Р0506С-01; загрязняющие вещества - Пыль хлопковая (при переработке семян подсолнечника), пыльзерновая (при переработке соевых бобов, семян рапса);

– ИЗА №0020 - Вентилятор Р0502С-01; загрязняющие вещества - Пыль хлопковая (при переработке семян подсолнечника), пыльзерновая (при переработке соевых бобов, семян рапса);

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

							468-02-ООС	Лист
								43
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата			

– ИЗА №0021 - Вентилятор P0503C-01; загрязняющие вещества - Пыль хлопковая (при переработке семян подсолнечника), пыльзерновая (при переработке соевых бобов, семян рапса);

– ИЗА №0022 - Скруббер p0618T-01; загрязняющие вещества - Пыль хлопковая (при переработке семян подсолнечника), пыльзерновая (при переработке соевых бобов, семян рапса);

– ИЗА №0023 - Вентилятор P0601C-01; загрязняющие вещества - Пыль хлопковая (при переработке семян подсолнечника), пыльзерновая (при переработке соевых бобов, семян рапса);

– ИЗА №0024 - Вентилятор P0606C-01; загрязняющие вещества - Пыль хлопковая (при переработке семян подсолнечника), пыльзерновая (при переработке соевых бобов, семян рапса);

– ИЗА №0025 - Вентилятор P0606C-02; загрязняющие вещества - Пыль хлопковая (при переработке семян подсолнечника), пыльзерновая (при переработке соевых бобов, семян рапса);

– ИЗА №0026 - Вентилятор P0610C-01; загрязняющие вещества - Пыль хлопковая (при переработке семян подсолнечника), пыльзерновая (при переработке соевых бобов, семян рапса);

– ИЗА №0027 - Вентилятор P0803C-01; загрязняющие вещества - Пыль хлопковая (при переработке семян подсолнечника), пыльзерновая (при переработке соевых бобов, семян рапса);

– ИЗА №0028 - Вентилятор P0803C-02; загрязняющие вещества - Пыль хлопковая (при переработке семян подсолнечника), пыльзерновая (при переработке соевых бобов, семян рапса);

– ИЗА №0029 - Вентилятор P0803C-03; загрязняющие вещества - Пыль хлопковая (при переработке семян подсолнечника), пыльзерновая (при переработке соевых бобов, семян рапса);

– ИЗА №0030 - Вентилятор P0803C-04; загрязняющие вещества - Пыль хлопковая (при переработке семян подсолнечника), пыльзерновая (при переработке соевых бобов, семян рапса);

– ИЗА №0031 - Вентилятор P0803C-05; загрязняющие вещества - Пыль хлопковая (при переработке семян подсолнечника), пыльзерновая (при переработке соевых бобов, семян рапса);

– ИЗА №0032 - Вентилятор P0803C-06; загрязняющие вещества - Пыль хлопковая (при переработке семян подсолнечника), пыльзерновая (при переработке соевых бобов, семян рапса);

– ИЗА №0033 - Вентилятор P0803C-07; загрязняющие вещества - Пыль хлопковая (при переработке семян подсолнечника), пыльзерновая (при переработке соевых бобов, семян рапса);

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

							468-02-ООС	Лист
								44
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата			

- ИЗА №0034 - Вентилятор P0803C-08; загрязняющие вещества - Пыль хлопковая (при переработке семян подсолнечника), пыльзерновая (при переработке соевых бобов, семян рапса);
- ИЗА №0035 - Вентилятор P0813C-01; загрязняющие вещества - Пыль хлопковая (при переработке семян подсолнечника), пыльзерновая (при переработке соевых бобов, семян рапса);
- ИЗА №0036 - Вентилятор P0905C-01; загрязняющие вещества - Пыль хлопковая (при переработке семян подсолнечника), пыльзерновая (при переработке соевых бобов, семян рапса);
- ИЗА №0037 - Вентилятор P0905C-02; загрязняющие вещества - Пыль хлопковая (при переработке семян подсолнечника), пыльзерновая (при переработке соевых бобов, семян рапса);
- ИЗА №0038 - Вентилятор P0905C-03; загрязняющие вещества - Пыль хлопковая (при переработке семян подсолнечника), пыльзерновая (при переработке соевых бобов, семян рапса);
- ИЗА №0039 - Вентилятор P0906C-01; загрязняющие вещества - Пыль хлопковая (при переработке семян подсолнечника), пыльзерновая (при переработке соевых бобов, семян рапса);
- ИЗА №0040 - Скруббер P0918T-01; загрязняющие вещества - Пыль хлопковая (при переработке семян подсолнечника), пыльзерновая (при переработке соевых бобов, семян рапса);
- ИЗА №0041 - Вентилятор P0921C-01; загрязняющие вещества - Пыль хлопковая (при переработке семян подсолнечника), пыльзерновая (при переработке соевых бобов, семян рапса);
- ИЗА №0042 - Вентилятор P0924C-01; загрязняющие вещества - Пыль хлопковая (при переработке семян подсолнечника), пыльзерновая (при переработке соевых бобов, семян рапса);
- ИЗА №0043 - Вентилятор E0138C-01; загрязняющие вещества - Гексан
- ИЗА №0044 - Скруббер E02900-01; загрязняющие вещества - Пыль хлопковая (при переработке семян подсолнечника), пыльзерновая (при переработке соевых бобов, семян рапса);
- ИЗА №0045 - Скруббер E02930-01; загрязняющие вещества - Пыль хлопковая (при переработке семян подсолнечника), пыльзерновая (при переработке соевых бобов, семян рапса).

Характеристика прогнозируемого валового выброса при эксплуатации маслоэкстракционного завода приведена в таблице 3.4.

Таблица 3.4 - Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу от проектируемого маслоэкстракционного завода

Код вещества	Наименование вещества	Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества ранее запроектированного ООО «ЗапСибНефтехим» на существующее положение
--------------	-----------------------	-----------------------	-------------------------	-----------------	---

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

									Лист
									45
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	468-02-ООС			50

					г/с	т/год
403	Гексан	ПДК м/р	60	4	2,6088737	77,539901
2917	Пыль хлопковая	ПДК м/р	0,2	3	9,4846326	206,518810
2937	Пыль зерновая (по массе)	ПДК м/р	0,5	3	9,4846326	75,379648
Всего веществ : 3					21,5781389	359,438359
в том числе твердых : 2					2,6088737	281,898458
жидких/газообразных : 1					18,969265	77,539901

***Примечание:**

При переработке соевых бобов и семян рапса выбрасываемым веществом является пыль зерновая (код 2937)

При переработке семян подсолнечника выбрасываемым веществом является пыль хлопковая (код 2917)

Суммарный выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух предприятия от проектируемого маслоэкстракционного завода составляет **359,438359 т/год**.

Схема расположения источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлена в Приложении Д.

3.4 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ

Период строительства.

В процессе строительства источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу имеют неорганизованный характер, постоянно меняется состав используемой техники и оборудования, изменяется загрузка отдельных единиц техники по мощности. В связи с этим оценка единичного выброса для объектов строительства взята по максимальной нагрузке, при которой выполняется самый большой объем СМР и задействовано максимальное количество строительных машин, механизмов, транспорта, сварочных постов, окрасочного оборудования на площадке предприятия.

Для оценки степени воздействия намечаемой деятельности на воздушный бассейн района строительства проектируемой площадки в период проведения строительных работ был проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Расчет проводился на ПЭВМ с применением программы расчета загрязнения атмосферы УПРЗА «Эколог» версии 4.6 при следующих начальных условиях:

– для расчета были выбраны наихудшие (наибольшие) максимально-разовые выбросы загрязняющих веществ за весь строительный период. Параметры выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в воздушный бассейн в период строительства, приняты в соответствии с таблицей параметров выбросов (Приложение Б);

– фоновые концентрации загрязняющих веществ и метеорологические характеристики в районе расположения объекта, необходимые для проведения расчетов рассеивания приняты в соответствии с данными гидрометеорологической станции Воронежа;

– для построения полей концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выбран расчетный прямоугольник 10000 × 9370 м, величина шага расчетной сетки 30 м;

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

						Лист
						46
468-02-ООС						
						51

- оси У и Х ориентированы соответственно на север и восток;
- коэффициент целесообразности проведения расчетов рассеивания принят равным 0,1ПДК;
- расчет рассеивания проведен на летний период, как имеющий наихудшие условия рассеивания;
- для расчета рассеивания приняты расчетные точки на границе СЗЗ, жилой зоны и границе садоводств (таблица 3.5).
- выбрана локальная система координат, ось У на полученных картах распределения максимальных приземных концентраций ориентирована на север. Изолинии приземных концентраций загрязняющих веществ на картах выражены в долях ПДК_{м.р.};
- при расчетах учитывались группы загрязняющих веществ, обладающие эффектом полной и неполной суммации;
- за критерий оценки степени воздействия на воздушный бассейн приняты значения максимально-разовых предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ для населенных мест (ПДК_{м.р.}).

Таблица 3.5 - Координаты расчетных точек

№ точки	Х, м	У, м	Адрес или месторасположение
1	2224068	423205	На границе промплощадки предприятия ООО «Курскагротерминал» в северном направлении (земельный участок с кадастровым номером 46:08:200603:15)
2	2224269	423076,5	На границе промплощадки предприятия ООО «Курскагротерминал» в северо-восточном направлении (земельный участок с кадастровым номером 46:08:200603:15)
3	2223947	421984	На границе промплощадки предприятия ООО «Курскагротерминал» в восточном направлении (земельный участок с кадастровым номером 46:08:200603:16)
4	2223550	420839,5	На границе промплощадки предприятия ООО «Курскагротерминал» в юго-восточном направлении (земельный участок с кадастровым номером 46:08:200603:16)
5	2223290	420877,5	На границе промплощадки предприятия ООО «Курскагротерминал» в южном направлении (земельный участок с кадастровым номером 46:08:200603:16)
6	2222998	420930	На границе промплощадки предприятия ООО «Курскагротерминал» в юго-западном направлении (земельный участок с кадастровым номером 46:08:200603:16)

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

47

468-02-ООС

52

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

№ точки	X, м	Y, м	Адрес или месторасположение
7	2223500,5	422109,5	На границе промплощадки предприятия ООО «Курскагротерминал» в западном направлении (земельный участок с кадастровым номером 46:08:200603:16)
8	2223780,5	423151	На границе промплощадки предприятия ООО «Курскагротерминал» в северо-западном направлении (земельный участок с кадастровым номером 46:08:200603:15)
9	2224157,5	423343,5	На границе санитарно-защитной зоны в северном направлении на расстоянии 22 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:15
10	2224348	423185,5	На границе санитарно-защитной зоны в северо-восточном направлении на расстоянии 300 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:15
11	2224567,5	423086,5	На границе санитарно-защитной зоны в северо-восточном направлении на расстоянии 300 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:15
12	2224186	421762	На границе санитарно-защитной зоны в восточном направлении на расстоянии 300 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:16
13	2223705	420583,5	На границе санитарно-защитной зоны в юго-восточном направлении на расстоянии 300 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:16
14	2223192	420589	На границе санитарно-защитной зоны в южном направлении на расстоянии 300 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:16
15	2222724,5	420816,5	На границе санитарно-защитной зоны в юго-западном направлении на расстоянии 300 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:16
16	2223145	422037	На границе санитарно-защитной зоны в западном направлении на расстоянии 300 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:16
17	2223504	423068	На границе санитарно-защитной зоны в западном направлении на расстоянии 277 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:15
18	2223886	423186	На границе санитарно-защитной зоны в северо-западном направлении на расстоянии 0 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:15
19	2223916	423195	На границе жилой застройки (ЛПХ) в северо-западном направлении на расстоянии 0 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:15
20	2223962	423227,5	На границе жилой застройки (ЛПХ) в северо-западном направлении на расстоянии 0 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:15
21	2223848	423189	На границе жилой застройки (ЛПХ) в северо-западном направлении на расстоянии 15 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:15
22	2223643	423146	На границе жилой застройки (ЛПХ) в западном направлении на расстоянии 137 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:15

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

48

468-02-ООС

53

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

№ точки	X, м	Y, м	Адрес или месторасположение
23	2223516	423147,5	На границе жилой застройки (ЛПХ) в западном направлении на расстоянии 265 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:15
24	2224330	423221	На границе жилой застройки (ЛПХ) в северо-восточном направлении на расстоянии 89 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:15
25	2223458	420137,5	На границе жилой застройки в южном направлении на расстоянии 702 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:16
26	2225205	421304	На границе жилой застройки в восточном направлении на расстоянии 1415 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:16
27	2223146	423071	На границе садовых участков в западном направлении на расстоянии 632 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:15

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в период строительства представлены в Приложение А.

Значения максимальных приземных концентраций в контрольных точках на период строительства приведены в таблице 3.6.

Таблица 3.6 – Значения максимальных приземных концентраций на период строительства без учета фона

Загрязняющее вещество или группа суммации		Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК без учета фона				Зона воздействия (концентрация больше 1 д.ПДК, м	Зона влияния (0,05 д.ПДК), м
Код	Наименование	Промплощадка ООО «Курсагротерминал»	Граница СЗЗ	Граница ближайшей жилой застройки	Граница садовых участков		
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,013926 мг/м ³	0,005141 мг/м ³	0,00122 мг/м ³	0,001134 мг/м ³	-	-
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,06	0,02	0,0051	0,0048	-	37
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,87	0,32	0,09	0,09	12	1530
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,07	0,03	0,0077	0,0072	-	100
0328	Углерод (Сажа)	0,13	0,05	0,01	0,01	-	296
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,04	0,01	0,0041	0,0038	-	-
0337	Углерод оксид	0,13	0,05	0,01	0,01	-	273
0342	Фтористые газообразные соединения	0,02	0,0061	0,0016	0,0015	-	-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0087	0,0027	0,0007	0,0007	-	-
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь	0,55	0,16	0,04	0,04	-	843

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

					468-02-ООС		Лист
							49
							54

Загрязняющее вещество или группа суммации		Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК без учета фона				Зона воздействия (концентрация больше 1 д.ПДК, м)	Зона влияния (0,05 д.ПДК), м
Код	Наименование	Промплоща дка ООО «Курсагрот ерминал»	Граница СЗЗ	Граница ближайшей жилой застройки	Граница садовых участков		
	изомеров о-, м-, п-)						
0703*	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000094 мг/м ³	0,000000042 мг/м ³	0,0000000097 мг/м ³	0,0000000092 мг/м ³	-	-
1325	Формальдегид	0,02	0,01	0,0024	0,0023	-	-
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0071	0,0026	0,0008	0,0007	-	-
2732	Керосин	0,07	0,03	0,0079	0,0074	-	114
2752	Уайт-спирит	0,11	0,03	0,008	0,0074	-	194
2902	Взвешенные вещества	0,05	0,01	0,0032	0,0029	-	16
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,05	0,01	0,0026	0,0024	-	26
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0,03	0,0082	0,0022	0,0021	-	-
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,57	0,21	0,06	0,06	-	1147

Расчет уровней загрязнения атмосферы от источников выбросов предприятия на период строительства показал, что максимальные разовые концентрации по всем загрязняющим веществам не превышают допустимых значений (1ПДК).

Наибольшие значения приземных концентраций в контрольных точках составляют:

- на границе СЗЗ:
 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид) (код 0301) – 0,32ПДК;
 - Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-) (код 0616) – 0,16ПДК;
 - Группа суммаций: Азота диоксид, серы диоксид (код 6204) – 0,21ПДК.

По остальным загрязняющим веществам максимальные разовые концентрации составляют менее 0,1ПДК.

Учет фоновых концентраций.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха с учетом фоновых концентраций в контрольных точках на период строительства приведен в таблице 3.7.

Таблица 3.7 – Уровень загрязнения с учетом фоновых концентраций, доли ПДК на период строительства

Наименование вещества	Суммарная концентрация, (С+Сф')	Фоновая концентрация с исключением вклада, (Сф')	Фоновая концентрация, (Сф)	Расчетная концентрация, (С)
на границе промплощадки				
Диоксид азота	1,15	0,275	0,275	0,87

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

Наименование вещества	Суммарная концентрация, (С+Сф')	Фоновая концентрация с исключением вклада, (Сф')	Фоновая концентрация, (Сф)	Расчетная концентрация, (С)
Азот (II) оксид	0,17	0,095	0,095	0,07
Диоксид серы	0,0734	0,036	0,036	0,04
Оксид углерода	0,49	0,36	0,36	0,13
Гр.суммации: Азота диоксид, серы диоксид	0,76	0,1944	0,1944	0,57
на границе санитарно-защитной зоны				
Диоксид азота	0,60	0,275	0,275	0,32
Азот (II) оксид	0,12	0,095	0,095	0,03
Диоксид серы	0,05	0,036	0,036	0,01
Оксид углерода	0,41	0,36	0,36	0,05
Гр.суммации: Азота диоксид, серы диоксид	0,4054	0,1944	0,1944	0,21
на границе жилой застройки				
Диоксид азота	0,37	0,275	0,275	0,09
Азот (II) оксид	0,1027	0,095	0,095	0,0077
Диоксид серы	0,0401	0,036	0,036	0,0041
Оксид углерода	0,37	0,36	0,36	0,01
Гр.суммации: Азота диоксид, серы диоксид	0,26	0,1944	0,1944	0,06
на границе садоводств				
Диоксид азота	0,36	0,275	0,275	0,09
Азот (II) оксид	0,1022	0,095	0,095	0,0072
Диоксид серы	0,04	0,036	0,036	0,0038
Оксид углерода	0,37	0,36	0,36	0,01
Гр.суммации: Азота диоксид, серы диоксид	0,25	0,1944	0,1944	0,06

Уровень загрязнения атмосферного воздуха с учетом фоновых загрязнений не превышает предельно-допустимых значений по всем загрязняющим веществам во всех контрольных точках на границе санитарно-защитной зоны, на границе жилой застройки, на границе садовых участков, на период строительства.

Наибольшая зона влияния установлена для загрязняющего вещества диоксид азота (код 0301) – 1530 м.

Период эксплуатации.

Для оценки степени воздействия намечаемой деятельности на воздушный бассейн района были проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ, выбрасываемых в воздушный бассейн от маслоэкстракционного завода при эксплуатации в расчетных точках.

Расчеты рассеивания максимальных выбросов загрязняющих веществ выполнены для всех загрязняющих веществ и групп суммации, проектируемой площадки:

- на летний период, как период с наихудшими условиями рассеивания,

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

- на зимний период,
- без учета и с учетом фоновых загрязнений.

В результате проведенного расчета были получены значения приземных концентраций загрязняющих веществ в расчетных точках. Значения приземных концентраций и размеры зон опасного воздействия и зон влияния приведены в таблице 3.8.

Таблица 3.8 – Значения максимальных приземных концентраций на перспективу с учетом проектных решений без учета фона

Загрязняющее вещество или группа суммации		Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК без учета фона				Зона воздействия (концентрация больше 1 д.ПДК, м)	Зона влияния (0,05 д.ПДК), м
Код	Наименование	Промпло- щадка ООО «Курсагро терминал»	Граница СЗЗ	Граница ближай- шей жилой застройки	Граница садовых участков		
Лето							
403	Гексан	0,0058	0,0027	0,0007	0,0006	-	-
2917	Пыль хлопковая	1,27	0,96	0,43	0,41	280	4870
Зима							
403	Гексан	0,0084	0,0030	0,0008	0,0008	-	-
2917	Пыль хлопковая	0,91	0,77	0,39	0,38	271	4730

Расчет уровней загрязнения атмосферы от источников выбросов предприятия на перспективу с учетом проектных решений показал, что максимальные разовые концентрации по всем загрязняющим веществам не превышают допустимых значений (1 ПДК).

Наибольшие значения приземных концентраций в контрольных точках составляют:

Летний период:

- на границе СЗЗ:

– – Пыль хлопковая (код 2917) – 0,96 ПДК.

По остальным загрязняющим веществам, выбрасываемым перспективными источниками, максимальные разовые концентрации составляют менее 0,1 ПДК.

- на границе жилой застройки

- Пыль хлопковая (код 2917) – 0,43 ПДК.

По остальным загрязняющим веществам, выбрасываемым перспективными источниками, максимальные разовые концентрации составляют менее 0,1 ПДК.

- на границе садоводств

- Пыль хлопковая (код 2917) – 0,41 ПДК.

По остальным загрязняющим веществам, выбрасываемым перспективными источниками, максимальные разовые концентрации составляют менее 0,1 ПДК.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	468-02-ООС	Лист
							52

Зимний период:

– на границе СЗЗ:

- Пыль хлопковая (код 2917) – 0,77 ПДК.

По остальным загрязняющим веществам, выбрасываемым перспективными источниками, максимальные разовые концентрации составляют менее 0,1 ПДК.

– на границе жилой застройки

- Пыль хлопковая (код 2917) – 0,39 ПДК.

По остальным загрязняющим веществам, выбрасываемым перспективными источниками, максимальные разовые концентрации составляют менее 0,1 ПДК.

– на границе садоводств

- Пыль хлопковая (код 2917) – 0,38 ПДК.

По остальным загрязняющим веществам, выбрасываемым перспективными источниками, максимальные разовые концентрации составляют менее 0,1 ПДК.

Наибольшая зона влияния формируется по загрязняющему веществу – Пыль хлопковая (код 2917) (Летний период) 4870 м.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха с учетом фоновых концентраций в контрольных точках на перспективу с учетом проектных решений приведен в таблице 3.9.

Таблица 3.9 – Уровень загрязнения с учетом фоновых концентраций, доли ПДК на период эксплуатации

Загрязняющее вещество или группа суммации		Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК без учета фона				Зона воздействия (концентрация больше 1 д.ПДК, м	Зона влияния (0,05 д.ПДК), м
Код	Наименование	Промпло- щадка ООО «Курскагро терминал»	Граница СЗЗ	Граница ближай- шей жилой застройки	Граница садовых участков		
Лето							
403	Гексан	0,0058	0,0027	0,0007	0,0006	-	-
2917	Пыль хлопковая	1,27	0,96	0,43	0,41	280	4870
Зима							
403	Гексан	0,0084	0,0030	0,0008	0,0008	-	-
2917	Пыль хлопковая	0,91	0,77	0,39	0,38	271	4730

Уровень загрязнения атмосферного воздуха с учетом фоновых загрязнений не превышает предельно-допустимых значений по всем загрязняющим веществам во всех контрольных точках на границе санитарно-защитной зоны, на границе жилой застройки, на границе садоводств, на период эксплуатации.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

3.5 Предложения к нормативам предельно-допустимых выбросов

Период строительства.

Нормативы предельно допустимых выбросов на периоды строительства приняты на уровне расчетных величин выбросов загрязняющих веществ, а их значения приведены в таблице 3.10.

Таблица 3.10 - Нормативы предельно допустимых выбросов на период строительства

Загрязняющее вещество		Суммарный выброс вещества	
код	наименование	г/с	т/год
Всего веществ : 18		2,8911875	13,704669
в том числе твердых : 8		0,1656692	2,859856
жидких/газообразных : 10		2,7255183	10,844813
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0280272	1,482216
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0011328	0,077826
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,4429106	3,470056
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0719723	0,563884
0328	Углерод (Сажа)	0,0513730	0,503469
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0476557	0,369184
0337	Углерод оксид	1,6807103	4,672640
0342	Фтористые газообразные соединения	0,0007084	0,055080
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0031166	0,242352
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0832563	0,311400
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000002	0,000001
1325	Формальдегид	0,0020444	0,014551
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0921060	0,020988
2732	Керосин	0,2208980	1,055630
2752	Уайт-спирит	0,0832563	0,311400
2902	Взвешенные вещества	0,0332876	0,220731
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,0191089	0,237283
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0,0296229	0,095978

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ по отдельным источникам, приняты на уровне расчетных величин выбросов.

Период эксплуатации.

Нормативы предельно допустимых выбросов на период эксплуатации от проектируемого объекта для веществ, подлежащих нормированию, приведены в таблице 3.11.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

468-02-ООС

54

Изм. К.уч. Лист № док. Подп. Дата

59

Таблица 3.11 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при эксплуатации

Загрязняющее вещество		Суммарный выброс вещества	
код	наименование	г/с	т/год
Всего веществ : 3		21,5781389	359,438359
в том числе твердых : 2		2,6088737	281,898458
жидких/газообразных : 1		18,969265	77,539901
403	Гексан	2,6088737	77,539901
2917	Пыль хлопковая	9,4846326	206,518810
2937	Пыль зерновая (по массе)	9,4846326	75,379648

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ по отдельным источникам, приняты на уровне расчетных величин выбросов.

3.6 Оценка физических (энергетических) факторов воздействия

Воздействие на воздушный бассейн в результате реализации намечаемой деятельности будет складываться в том числе и из шумового воздействия на рассматриваемый элемент окружающей среды.

Влияние шума на окружающую среду происходит посредством звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела. Шум является причиной многих распространенных заболеваний человека. Величина воздействия шума на человека зависит от уровня звукового давления, частотных характеристик, времени воздействия и т.п.

Другие источники физического воздействия, такие как вибрация, электромагнитные поля инфразвук, рассеянное лазерное излучение, электромагнитное излучение радиочастотного диапазона на проектируемых объектах отсутствуют.

3.6.1 Характеристика существующей акустической обстановки в районе расположения объекта

В районе расположения предприятия акустическую обстановку определяют функционирование промышленных объектов, а также автотранспортные и железнодорожные магистрали. В ходе выполнения подраздела решались следующие задачи:

- выявление источников внешнего шума объекта, оказывающих негативное воздействие на жилую застройку, и определение их шумовых характеристик;
- расчет уровней шума, проникающего в прилегающую жилую застройку, и его гигиеническая оценка;
- проверка соблюдения допустимых уровней шума на границе ориентировочной СЗЗ;
- при необходимости - разработка мероприятий, обеспечивающих требуемое снижение шума до допустимых санитарных норм значений;

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

										Лист
										55
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	468-02-ООС				

– определение границы зоны шумового воздействия проектируемого объекта и участка его строительства.

По характеру воздействия и распространения шума все источники акустического воздействия объекта отнесены к двум группам:

– оборудование вентиляции и кондиционирования воздуха в помещениях - кондиционеры, вентиляторы, элементы воздуховодов, заборные шахты и др.;

– технологическое оборудование – сепараторы, конвейеры, насосы, циклоны, пылеуловители, дробилки и др.

Все источники шума можно разделить на постоянные источники шума и непостоянные источники шума, к постоянным источникам шума относятся все технологическое оборудование, к непостоянным – проезды автотранспорта по территории промплощадок.

На промплощадке ООО «Курсагротерминал» всего учтен 401 источник шума.

Период строительства

Основными источниками шумового воздействия в период проведения строительно-монтажных работ на стройплощадке являются:

- строительная техника, автотранспорт;
- строительное оборудование.

На период строительства маслоэкстракционного завода всего учтено 42 источника шума: строительная техника и оборудование – 37; проезды грузового автотранспорта – 5.

Расчеты проведены на наихудшую ситуацию – период одновременной работы всей строительной техники и оборудования.

Результаты сводной инвентаризации источников шума на период строительства приведены в таблице 3.12.

Таблица 3.12 - Сводная инвентаризация источников шума и их характеристика на период строительства

N	Объект	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La.экв	La.макс
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
501	Автокран	72.0	75.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	64.0	78.0	78.0
502	Автокран	72.0	75.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	64.0	78.0	78.0
503	Автокран	72.0	75.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	64.0	78.0	78.0
504	Автокран	72.0	75.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	64.0	78.0	78.0
505	Автогидроподъемник	72.0	75.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	64.0	78.0	78.0
506	Автогидроподъемник	72.0	75.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	64.0	78.0	78.0
507	Автогрейдер	95.0	98.0	103.0	100.0	97.0	97.0	94.0	88.0	87.0	101.0	101.0
508	Автогрейдер	95.0	98.0	103.0	100.0	97.0	97.0	94.0	88.0	87.0	101.0	101.0
509	Автобетононасос (КамАЗ)	71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	77.0	77.0
510	Автобетононасос (КамАЗ)	71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	77.0	77.0
511	Бульдозер	73.0	76.0	81.0	78.0	75.0	75.0	72.0	66.0	65.0	79.0	79.0
512	Установка буровая	94.0	97.0	102.0	99.0	96.0	96.0	93.0	87.0	86.0	100.0	100.0
513	Вибратор глубинный	89.0	92.0	97.0	94.0	91.0	91.0	88.0	82.0	81.0	95.0	95.0
514	Вибратор глубинный	89.0	92.0	97.0	94.0	91.0	91.0	88.0	82.0	81.0	95.0	95.0
515	Вибратор глубинный	89.0	92.0	97.0	94.0	91.0	91.0	88.0	82.0	81.0	95.0	95.0
516	Вибратор поверхностный	75.0	78.0	83.0	80.0	77.0	77.0	74.0	68.0	67.0	81.0	81.0
517	Вибратор поверхностный	75.0	78.0	83.0	80.0	77.0	77.0	74.0	68.0	67.0	81.0	81.0
518	Вибратор поверхностный	75.0	78.0	83.0	80.0	77.0	77.0	74.0	68.0	67.0	81.0	81.0

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	468-02-ООС	Лист
							56

519	Экскаватор	76.0	79.0	84.0	81.0	78.0	78.0	75.0	69.0	68.0	82.0	82.0
520	Экскаватор	76.0	79.0	84.0	81.0	78.0	78.0	75.0	69.0	68.0	82.0	82.0
521	Экскаватор-погрузчик	76.0	79.0	84.0	81.0	78.0	78.0	75.0	69.0	68.0	82.0	82.0
522	Экскаватор-погрузчик	76.0	79.0	84.0	81.0	78.0	78.0	75.0	69.0	68.0	82.0	82.0
523	Каток	74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0	80.0
524	Каток	74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0	80.0
525	Компрессор передвижной	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	72.0
526	Компрессор передвижной	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	72.0
527	Компрессор передвижной	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	72.0
528	Компрессор передвижной	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	72.0
529	Выпрямитель сварочный	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	85.0
530	Выпрямитель сварочный	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	85.0
531	Выпрямитель сварочный	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	85.0
532	Выпрямитель сварочный	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	85.0
533	Выпрямитель сварочный	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	85.0
534	Выпрямитель сварочный	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	85.0
535	Выпрямитель сварочный	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	85.0	85.0
536	Установка пескоструйная	101.0	104.0	109.0	106.0	103.0	103.0	100.0	94.0	93.0	107.0	107.0
537	Установка пескоструйная	101.0	104.0	109.0	106.0	103.0	103.0	100.0	94.0	93.0	107.0	107.0

Акустический расчет воздействия источников шума, а также исходные данные для расчета уровней звукового давления постоянных источников шума, уровней звука непостоянных источников шума выполнен на программном комплексе "Эколог-Шум" (версия 2.4), разработанном ООО "Фирма «Интеграл», результаты расчетов представлены в Приложении Ж.

Карта-схема расположения источников шума на период строительства, размещенных на территории проектируемого маслоэкстракционного завода, приведена в Приложении И.

Период эксплуатации

В акустическом расчете учтены следующие источники шума: вентиляционное оборудование, а также насосное оборудование, цепные и шнековые конвейеры. Нории, сита, дродилки экспандер, пылеулавливатели, укланы, аспираторы и другое технологическое оборудование. На промплощадке ООО «Курскагротерминал» всего учтен 401 источник шума.

Резервное и аварийное оборудование в качестве источников шума не рассматривалось. Перечень оборудования составле согласно технологии и спецификации оборудования предприятия. Результаты сводной инвентаризации источников шума, расположенных на территории объекта, приведены в таблице 3.13.

Таблица 3.13 - Сводная инвентаризация источников шума и их характеристика на период эксплуатации

№ источника	Наименование источника шума	Месторасположение (здание, территория и т.д.)	Время работы, ч/сут
1	Пылеулавливатель импульсный (1,1 кВт)		67
2	Пылеулавливатель импульсный (1,1 кВт)		67
3	Пылеулавливатель импульсный (1,1 кВт)		67
4	Пылеулавливатель импульсный (1,1 кВт)		67
5	Конвейер цепной		85

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

Ф. 23-15.1

6	Конвейер цепной	Подготовительный корпус	85
7	Конвейер цепной		85
8	Сепаратор магнитный (2,2 кВт)		69
9	Нория ленточная, Q=600 т/ч		85
10	Пылеулавливатель импульсный (1,1 кВт)		67
11	Вентилятор 3000 м3/ч (4 кВт)		65
12	Сито сортировочное (11 кВт)		78
13	Сито сортировочное (11 кВт)		78
14	Конвейер цепной		85
15	Пылеулавливатель импульсный (1,1 кВт)		67
16	Пылеулавливатель импульсный (1,1 кВт)		67
17	Пылеулавливатель импульсный (1,1 кВт)		67
18	Пылеулавливатель импульсный (1,1 кВт)		67
19	Пылеулавливатель импульсный (1,1 кВт)		67
20	Пылеулавливатель импульсный (1,1 кВт)		67
21	Вентилятор 20000 м3/ч (30 кВт)		91
22	Вентилятор 20000 м3/ч (30 кВт)		91
23	Вентилятор 20000 м3/ч (30 кВт)		91
24	Вентилятор 20000 м3/ч (30 кВт)		91
25	Вентилятор 20000 м3/ч (30 кВт)		91
26	Вентилятор 20000 м3/ч (30 кВт)		91
27	Конвейер шнековый (2,2 кВт)		85
28	Конвейер цепной		85
29	Нория (30 кВт)		85
30	Циклон		87
31	Пылеулавливатель импульсный (1,1 кВт)		67
32	Вентилятор 26000 м3/ч (30 кВт)		91
33	Аспиратор (2,2 кВт)		69
34	Кондиционер (3 кВт)		72
35	Циклон		87
36	Конвейер цепной		85
37	Нория		85
38	Нория		85
39	Конвейер цепной		85
40	Сушилка струйная (5,5		72

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

58

468-02-ООС

63

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

	кВт)		
41	Сушилка струйная (5,5 кВт)		72
42	Циклон		87
43	Циклон		87
44	Пылеулавливатель импульсный (1,1 кВт)		67
45	Вентилятор 40000 м3/ч (90 кВт)		99
46	Дробилка MPSG40x210 (90x2 кВт)		87
47	Дробилка MPSG40x210 (90x2 кВт)		87
48	Аспиратор (2,2 кВт)		69
49	Циклон		87
50	Пылеулавливатель импульсный (1,1 кВт)		67
51	Вентилятор 20000 м3/ч (18,5 кВт)		91
52	Дробилка MPSG40x210 (90x2 кВт)		87
53	Дробилка MPSG40x210 (90x2 кВт)		87
54	Аспиратор (2,2 кВт)		69
55	Аспиратор (2,2 кВт)		69
56	Циклон		87
57	Пылеулавливатель импульсный (1,1 кВт)		67
58	Вентилятор 20000 м3/ч (18,5 кВт)		91
59	Аспиратор (2,2 кВт)		69
60	Аспиратор (2,2 кВт)		69
61	Циклон		87
62	Пылеулавливатель импульсный (1,1 кВт)		67
63	Вентилятор 20000 м3/ч (18,5 кВт)		91
64	Конвейер шнековый		85
65	Конвейер шнековый		85
66	Конвейер шнековый		85
67	Сито сортировочное (7,5 кВт)		75
68	Аспиратор (2,2 кВт)		69
69	Циклон		87
70	Пылеулавливатель импульсный (1,1 кВт)		67
71	Вентилятор 10000 м3/ч (11 кВт)		89
72	Циклон		87
73	Пылеулавливатель импульсный (1,1 кВт)		67
74	Вентилятор 9000 м3/ч (55 кВт)		89
75	Конвейер шнековый		85
76	Дробилка молотковая (160 кВт)		87

Инов. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

468-02-ООС

Лист

59

Ф. 23-15.1

77	Пылеулавливатель импульсный (1,1 кВт)	67
78	Конвейер шнековый	85
79	Вентилятор 10000 м3/ч (18,5 кВт)	89
80	Дробилка молотковая (160 кВт)	87
81	Конвейер шнековый	85
82	Стерилизатор соевой оболочки (37 кВт)	80
83	Циклон	87
84	Циклон	87
85	Пылеулавливатель импульсный (1,1 кВт)	67
86	Вентилятор 18000 м3/ч (15 кВт)	91
87	Конвейер цепной	85
88	Конвейер шнековый	85
89	Конвейер цепной	85
90	Конвейер шнековый	85
91	Питатель вальцев (2,2 кВт)	69
92	Питатель вальцев (2,2 кВт)	69
93	Питатель вальцев (2,2 кВт)	69
94	Питатель вальцев (2,2 кВт)	69
95	Питатель вальцев (2,2 кВт)	69
96	Питатель вальцев (2,2 кВт)	69
97	Питатель вальцев (2,2 кВт)	69
98	Вальцы MZPG 80x120	87
99	Вальцы MZPG 80x120	87
100	Вальцы MZPG 80x120	87
101	Вальцы MZPG 80x120	87
102	Вальцы MZPG 80x120	87
103	Вальцы MZPG 80x120	87
104	Вальцы MZPG 80x120	87
105	Конвейер цепной	85
106	Конвейер цепной	85
107	Циклон	87
108	Пылеулавливатель импульсный (1,1 кВт)	67
109	Вентилятор 40000 м3/ч (45 кВт)	99
110	Конвейер цепной	85
111	Конвейер цепной	85
112	Конвейер цепной	85
113	Конвейер шнековый	85
114	Конвейер шнековый	85
115	Кондиционер барабанного типа горизонтальный (110	87

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

60

468-02-ООС

65

Формат А4

468-02-ООС

Изм. К.уч. Лист Недок Подп. Дата

	кВт)		
116	Кондиционер барабанного типа горизонтальный (110 кВт)		87
117	Конвейер цепной		85
118	Конвейер цепной		85
119	Насос для сбора конденсата (7,5 кВт)		63
120	Конвейер цепной		85
121	Пресс для отжима SP340P-1K (500 кВт)		89
122	Пресс для отжима SP340P-1K (500 кВт)		89
123	Пресс для отжима SP340P-1K (500 кВт)		89
124	Пресс для отжима SP340P-1K (500 кВт)		89
125	Циклон		87
126	Конвейер цепной		85
127	Конвейер цепной		85
128	Конвейер шнековый		85
129	Конвейер цепной		85
130	Конвейер цепной		85
131	Конвейер шнековый		85
132	Эспандер EXP400 (450 кВт)		89
133	Сушилка и охладитель (7,5 кВт)		75
134	Циклон		87
135	Конвейер цепной		85
136	Конвейер цепной		85
137	Насос для масла (5 кВт)		63
138	Насос для масла (5 кВт)		63
139	Насос для масла (5 кВт)		63
140	Насос для масла (5 кВт)		63
141	Декантер (55 кВт)		81
142	Насос для масла (5 кВт)		63
143	Насос для масла (5 кВт)		63
144	Насос вакуумный водокольцевой (4 кВт)		59
145	Насос для масла (5 кВт)		63
146	Насос для сбора конденсата (7,5 кВт)		63
147	Насос для масла (5 кВт)		63
148	Насос для масла (5 кВт)		63
149	Конвейер цепной		85
150	Циклон		87
151	Пылеулавливатель импульсный (1,1 кВт)		67
152	Вентилятор 15000 м3/ч (22 кВт)		89
153	Измельчитель шрота (22 кВт)		78
154	Измельчитель шрота (22 кВт)		78

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

468-02-ООС

Лист

61

155	Сито сортировочное для шрота (0,75 кВт)	67
156	Сито сортировочное для шрота (0,75 кВт)	67
157	Дробилка молотковая (250 кВт)	88
158	Конвейер шнековый	85
159	Пылеулавливатель импульсный (1,1 кВт)	67
160	Вентилятор 7000 м3/ч (11 кВт)	89
161	Конвейер шнековый	85
162	Пылеулавливатель импульсный (1,1 кВт)	67
163	Вентилятор 7000 м3/ч (22 кВт)	89
164	Конвейер шнековый	85
165	Конвейер шнековый	85
166	Нория	85
167	Пылеулавливатель импульсный (1,1 кВт)	67
168	Вентилятор 3000 м3/ч (7,5 кВт)	65
169	Конвейер цепной	85
170	Конвейер цепной	85
171	Гранулятор (320 кВт)	88
172	Гранулятор (320 кВт)	88
173	Гранулятор (320 кВт)	88
174	Гранулятор (320 кВт)	88
175	Сушилка и охладитель (7,5 кВт)	75
176	Сушилка и охладитель (7,5 кВт)	75
177	Сушилка и охладитель (7,5 кВт)	75
178	Сушилка и охладитель (7,5 кВт)	75
179	Циклон	87
180	Циклон	87
181	Циклон	87
182	Циклон	87
183	Скруббер (вентилятор 100000 м3/ч)	96
184	Насос для сбора конденсата (7,5 кВт)	63
185	Конвейер цепной	85
186	Насос для сбора конденсата (5 кВт)	63
187	Нория	85
188	Конвейер цепной	85
189	Машина рушальная для подсолнечника (18,5 кВт)	78
190	Машина рушальная для подсолнечника (18,5 кВт)	78

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Инвар. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

						Лист
						62
						67

468-02-ООС

Ф. 23-15.1

191	Машина рушальная для подсолнечника (18,5 кВт)	78
192	Машина рушальная для подсолнечника (18,5 кВт)	78
193	Машина рушальная для подсолнечника (18,5 кВт)	78
194	Машина рушальная для подсолнечника (18,5 кВт)	78
195	Машина рушальная для подсолнечника (18,5 кВт)	78
196	Машина рушальная для подсолнечника (18,5 кВт)	78
197	Машина рушальная для подсолнечника (18,5 кВт)	78
198	Машина рушальная для подсолнечника (18,5 кВт)	78
199	Машина рушальная для подсолнечника (18,5 кВт)	78
200	Машина рушальная для подсолнечника (18,5 кВт)	78
201	Машина рушальная для подсолнечника (18,5 кВт)	78
202	Машина рушальная для подсолнечника (18,5 кВт)	78
203	Машина рушальная для подсолнечника (18,5 кВт)	78
204	Машина рушальная для подсолнечника (18,5 кВт)	78
205	Машина рушальная для подсолнечника (18,5 кВт)	78
206	Циклон	87
207	Циклон	87
208	Циклон	87
209	Циклон	87
210	Циклон	87
211	Циклон	87
212	Циклон	87
213	Циклон	87
214	Пылеулавливатель импульсный (1,1 кВт)	67
215	Пылеулавливатель	67

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

468-02-ООС

Лист

63

	импульсный (1,1 кВт)		
216	Пылеулавливатель импульсный (1,1 кВт)		67
217	Пылеулавливатель импульсный (1,1 кВт)		67
218	Пылеулавливатель импульсный (1,1 кВт)		67
219	Пылеулавливатель импульсный (1,1 кВт)		67
220	Пылеулавливатель импульсный (1,1 кВт)		67
221	Пылеулавливатель импульсный (1,1 кВт)		67
222	Вентилятор 60000 м3/ч (30 кВт)		96
223	Вентилятор 60000 м3/ч (30 кВт)		96
224	Вентилятор 60000 м3/ч (30 кВт)		96
225	Вентилятор 60000 м3/ч (30 кВт)		96
226	Вентилятор 60000 м3/ч (30 кВт)		96
227	Вентилятор 60000 м3/ч (30 кВт)		96
228	Вентилятор 60000 м3/ч (30 кВт)		96
229	Вентилятор 60000 м3/ч (30 кВт)		96
230	Циклон		87
231	Циклон		87
232	Циклон		87
233	Циклон		87
234	Циклон		87
235	Циклон		87
236	Циклон		87
237	Циклон		87
238	Циклон		87
239	Циклон		87
240	Циклон		87
241	Циклон		87
242	Циклон		87
243	Машина веечная (11 кВт)		75
244	Машина веечная (11 кВт)		75
245	Машина веечная (11 кВт)		75
246	Машина веечная (11 кВт)		75
247	Машина веечная (11 кВт)		75
248	Машина веечная (11 кВт)		75
249	Машина веечная (11 кВт)		75

Инов. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

468-02-ООС

Лист

64

Ф. 23-15.1

250	Машина веечная (11 кВт)		75
251	Машина веечная (11 кВт)		75
252	Машина веечная (11 кВт)		75
253	Машина веечная (11 кВт)		75
254	Машина веечная (11 кВт)		75
255	Машина веечная (11 кВт)		75
256	Машина веечная (11 кВт)		75
257	Машина веечная (11 кВт)		75
258	Машина веечная (11 кВт)		75
259	Машина веечная (11 кВт)		75
260	Машина веечная (11 кВт)		75
261	Машина веечная (11 кВт)		75
262	Машина веечная (11 кВт)		75
263	Машина веечная (11 кВт)		75
264	Машина веечная (11 кВт)		75
265	Машина веечная (11 кВт)		75
266	Машина веечная (11 кВт)		75
267	Машина веечная (11 кВт)		75
268	Машина веечная (11 кВт)		75
269	Машина веечная (11 кВт)		75
270	Машина веечная (11 кВт)		75
271	Машина веечная (11 кВт)		75
272	Машина веечная (11 кВт)		75
273	Машина веечная (11 кВт)		75
274	Машина веечная (11 кВт)		75
275	Машина веечная (11 кВт)		75
276	Машина веечная (11 кВт)		75
277	Конвейер цепной		85
278	Конвейер цепной		85

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

468-02-ООС

Лист

65

70

Ф. 23-15.1

279	Конвейер цепной	85
280	Конвейер цепной	85
281	Конвейер цепной	85
282	Сито центробежное (33 кВт)	80
283	Сито центробежное (33 кВт)	80
284	Сито центробежное (33 кВт)	80
285	Сито центробежное (33 кВт)	80
286	Сито центробежное (33 кВт)	80
287	Сито центробежное (33 кВт)	80
288	Сито центробежное (33 кВт)	80
289	Сито центробежное (33 кВт)	80
290	Сито центробежное (33 кВт)	80
291	Сито центробежное (33 кВт)	80
292	Сито центробежное (33 кВт)	80
293	Вибросито (7,5 кВт)	75
294	Вибросито (7,5 кВт)	75
295	Вибросито (7,5 кВт)	75
296	Вибросито (7,5 кВт)	75
297	Вибросито (7,5 кВт)	75
298	Вибросито (7,5 кВт)	75
299	Вибросито (7,5 кВт)	75
300	Вибросито (7,5 кВт)	75
301	Вибросито (7,5 кВт)	75
302	Вибросито (7,5 кВт)	75
303	Вибросито (7,5 кВт)	75
304	Циклон	87
305	Пылеулавливатель импульсный (1,1 кВт)	67
306	Вентилятор 60000 м3/ч (22 кВт)	96
307	Конвейер цепной	85
308	Конвейер шнековый	85
309	Конвейер шнековый	85
310	Нория	85
311	Конвейер цепной	85
312	Сито сортировочное (11 кВт)	75
313	Конвейер цепной	85
314	Дробилка молотковая (160 кВт)	87
315	Дробилка молотковая (160 кВт)	87
316	Дробилка молотковая (160 кВт)	87
317	Пылеулавливатель	67

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

66

468-02-ООС

71

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

	импульсный (1,1 кВт)		
318	Пылеулавливатель импульсный (1,1 кВт)		67
319	Пылеулавливатель импульсный (1,1 кВт)		67
320	Вентилятор 7000 м3/ч (15 кВт)		89
321	Вентилятор 7000 м3/ч (15 кВт)		89
322	Вентилятор 7000 м3/ч (15 кВт)		89
323	Пылеулавливатель импульсный (1,1 кВт)		67
324	Вентилятор 14000 м3/ч (7,5 кВт)		89
325	Конвейер шнековый		85
326	Конвейер шнековый		85
327	Конвейер шнековый		85
328	Конвейер цепной		85
329	Гранулятор (320 кВт)		88
330	Гранулятор (320 кВт)		88
331	Гранулятор (320 кВт)		88
332	Гранулятор (320 кВт)		88
333	Сушилка и охладитель (7,5 кВт)		75
334	Сушилка и охладитель (7,5 кВт)		75
335	Сушилка и охладитель (7,5 кВт)		75
336	Сушилка и охладитель (7,5 кВт)		75
337	Циклон		87
338	Циклон		87
339	Циклон		87
340	Циклон		87
341	Скруббер (вентилятор 100000 м3/ч)		96
342	Насос для сбора конденсата (7,5 кВт)		63
343	Конвейер цепной		85
344	Пылеулавливатель импульсный (1,1 кВт)		67
345	Вентилятор 3000 м3/ч (7,5 кВт)		65
346	Конвейер цепной		85
347	Пылеулавливатель импульсный (1,1 кВт)		67
348	Вентилятор 10000 м3/ч (37 кВт)		89
349	Питатель экстрактора (7,5 кВт)		75
350	Устройство гидравлическое для запуска экстрактора (30 кВт)		80
351	Насос циркуляционный		72

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

67

468-02-ООС

72

	для мисцеллы (75 кВт)		
352	Насос для мисцеллы (37 кВт)	Экстракционный корпус	73
353	Конвейер цепной		85
354	Машина DTDC (315 кВт)		88
355	Насос для подачи смазки в редуктор DTDC (110 кВт)		81
356	Насос для подачи смазки в редуктор DTDC (110 кВт)		81
357	Устройство ротационное для выгрузки (38,5 кВт)		73
358	Устройство ротационное для выгрузки (38,5 кВт)		73
359	Устройство ротационное для выгрузки (38,5 кВт)		73
360	Устройство ротационное для выгрузки (38,5 кВт)		73
361	Устройство ротационное для выгрузки (38,5 кВт)		73
362	Устройство ротационное для выгрузки (38,5 кВт)		73
363	Устройство ротационное для выгрузки (38,5 кВт)		73
364	Устройство ротационное для выгрузки (38,5 кВт)		73
365	Устройство ротационное для выгрузки (38,5 кВт)		73
366	Устройство ротационное для выгрузки (38,5 кВт)		73
367	Конвейер цепной		85
368	Насос циркуляционный для отработанной воды (7,5 кВт)		63
369	Насос для сырого масла (7,5 кВт)		63
370	Насос циркуляционный для воды (7,5 кВт)		63
371	Вакуум-насос водокольцевой (11 кВт)		65
372	(15 кВт)		65
373	Насос для мисцеллы (5,5 кВт)		63
374	Насос для сырого масла (11 кВт)		65

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

468-02-ООС

Лист

68

375	Вакуум-насос водокольцевой (11 кВт)	65
376	Насос для свежего растворителя (11 кВт)	65
377	Насос для промывки с механическим уплотнением (5,5 кВт)	63
378	Насос циркуляционный для воды (1,1 кВт)	53
379	Насос циркуляционный для минерального масла (7,5 кВт)	63
380	Насос циркуляционный для минерального масла (7,5 кВт)	63
381	Вентилятор отходящих газов 1000 м3/ч (4 кВт)	65
382	Скруббер (вентилятор 30000 м3/ч)	96
383	Скруббер (вентилятор 90000 м3/ч)	96
384	Циклон	87
385	Циклон	87
386	Циклон	87
387	Циклон (аналог – ДН-8)	87
388	Конвейер цепной	85
389	Насос для мисцеллы (37 кВт)	73
390	Насос для свежего растворителя (11 кВт)	65
391	Насос для свежего растворителя (11 кВт)	65
392	Градирня 3000 м3/ч (111 кВт)	80 -10м
393	Насос циркуляционный для охлаждающей воды Q=1200м³/ч (528 кВт)	78
394	Насос циркуляционный для охлаждающей воды Q=1200м³/ч (528 кВт)	78
395	Насос циркуляционный для охлаждающей воды Q=1200м³/ч (528 кВт)	78
396	Насос циркуляционный для охлаждающей воды Q=1200м³/ч (528 кВт)	78
397	Насос откачивающий для конденсата (5,5 кВт)	63
398	Насос для циркуляционной воды (15 кВт)	65
399	Насос для циркуляционной воды (3 кВт)	59
400	Насос для сточной	59

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

468-02-ООС

Лист

69

	воды (3 кВт)		
401	Насос для СИП (5,5 кВт)		63
Прим. 1) шумовая характеристика циклона принята по аналогу с дымососом ВД-8 – 87 дБА; 2) шумовая характеристика цепных и шнековых конвейеров принята по аналогу с конвейером ленточным КЛС – 85 дБА; 3) шумовые характеристики насосов приняты по аналогу с насосами Wilo и Grundfos по мощности эл/двигателя; 4) шумовые характеристики технологического оборудования приняты по мощности эл/двигателей и эл/приводов; 5) вентиляторы приняты крышными ВКР, номер вентилятора и его шумовая характеристика приняты согласно его производительности (м3/ч)			

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									70
						468-02-ООС			
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			75	

Акустический расчет воздействия источников шума, а также исходные данные для расчета уровней звукового давления постоянных источников шума, уровней звука непостоянных источников шума выполнен на программном комплексе "Эколог-Шум" (версия 2.3), разработанном ООО "Фирма «Интеграл».

3.6.2 Санитарно-гигиенические ограничения и выбор расчетных точек

С целью определения расчетного уровня шумового воздействия в период строительства был проведен акустический расчет (определение эквивалентного и максимального уровней звукового давления) по программе «Эколог-Шум. Версия 2.3» при следующих начальных условиях:

- характер шума – широкополосный;
- уровни звукового давления (дБ) от эксплуатируемой строительной техники и оборудования в девяти октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами от 31,5 до 8000 Гц приняты по базовым данным программы «Эколог-Шум. Версия 2.4»;
- расчет проведен на период эксплуатации проектируемых источников ООО «Курскарготерпинал»;
 - при расчете не учитывалось резервное оборудование;
 - при расчете учитывалась одновременность работы всех источников шума в ночное время суток;
 - акустический расчет проведен с учетом «глухого» ограждения по периметру промплощадки высотой не менее 2,2 м;
 - акустический расчет выполнен в 27 контрольных точках на программном комплексе "Эколог-Шум" (версия 2.4).

В соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» и СП 51.13330.2011 «Защита от шума» (актуализированная редакция СНиП 23-03-03 «Защита от шума»). В таблице 3.14 приведены допустимые уровни, установленные для территории жилой застройки (согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96).

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	468-02-ООС	Лист
							71
							76

Таблица 3.14 – Допустимые уровни шума в помещениях жилых домов и на территории жилой застройки (согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96)

Помещения и территории	Время суток	Уровни звукового давления L, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами в Гц									Уровни звука L _A и эквивалентные уровни звука L _{Аэкв} , дБА	Максимальные уровни звука L _{Амакс} , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек	с 7 до 23ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55 45	70 60
	с 23 до 7ч.	83	67	57	49	44	40	37	35	33		
Выполнение всех видов работ на постоянных рабочих местах в производственных помещениях и на территории предприятий	-	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80	80

Строительный период.

Параметры исходных данных и расчет уровней звукового давления (звука) от источников шума площадки, а также графическое изображение результатов расчетов на ПК «Эколог-Шум» представлены в Приложении Ж.

Для графического изображения результатов расчета уровней звука от объекта проведен расчет по прямоугольнику, который представляет собой произвольно ориентированный прямоугольник 3000x3800 с узлами, находящимися в пределах указанной расчетной площадки и образующими регулярную сетку с величиной шага по длине 50 м и ширине 50 м, на которых производится расчет.

Акустический расчет на период строительства проведен с учетом временного ограждения по периметру площадки, где ведутся строительные работы.

Расчетные точки для оценки шумового воздействия определялись с учетом расположения источников шума, планировочной ситуации. Краткая характеристика расчетных точек приведена в таблице 3.15.

Выбор расчетных (контрольных) точек определяется необходимостью получения наиболее достоверной информации о распространении шума на окружающей территории. Для определения соответствия уровня шума гигиеническим нормативам были выбраны расчетные точки.

Акустический расчет выполнен в 27 контрольных точках на программном комплексе "Эколог-Шум" (версия 2.4).

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

Для определения уровней шума заданы расчетные точки:

- 1-8 точки на границе промплощадки предприятия ООО «Курсагротерминал»;
- 9-18 точки на границе СЗЗ ООО «Курсагротерминал»;
- 19-26 точки на границе жилой застройки;
- 27 точка на границе садовых участков.

Таблица 3.15 – Характеристика расчетных точек, принятых для оценки акустического воздействия на период строительства

N КТ	Координаты контрольных точек		Местоположение
1	2224068.00	423205.00	На границе промплощадки предприятия ООО «Курсагротерминал» в северном направлении (земельный участок с кадастровым номером 46:08:200603:15)
2	2224269.00	423076.50	На границе промплощадки предприятия ООО «Курсагротерминал» в северо-восточном направлении (земельный участок с кадастровым номером 46:08:200603:15)
3	2223939.50	421981.50	На границе промплощадки предприятия ООО «Курсагротерминал» в восточном направлении (земельный участок с кадастровым номером 46:08:200603:16)
4	2223550.00	420839.50	На границе промплощадки предприятия ООО «Курсагротерминал» в юго-восточном направлении (земельный участок с кадастровым номером 46:08:200603:16)
5	2223290.00	420877.50	На границе промплощадки предприятия ООО «Курсагротерминал» в южном направлении (земельный участок с кадастровым номером 46:08:200603:16)
6	2222998.00	420930.00	На границе промплощадки предприятия ООО «Курсагротерминал» в юго-западном направлении (земельный участок с кадастровым номером 46:08:200603:16)
7	2223497.00	422109.50	На границе промплощадки предприятия ООО «Курсагротерминал» в западном направлении (земельный участок с кадастровым номером 46:08:200603:16)
8	2223780.50	423151.00	На границе промплощадки предприятия ООО «Курсагротерминал» в северо-западном направлении (земельный участок с кадастровым номером 46:08:200603:15)
9	2224157.50	423343.50	На границе санитарно-защитной зоны в северном направлении на расстоянии 22 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:15
10	2224348.00	423185.50	На границе санитарно-защитной зоны в северо-восточном направлении на расстоянии 300 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:15
11	2224567.50	423086.50	На границе санитарно-защитной зоны в северо-восточном направлении на расстоянии 300 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:15
12	2224186.00	421762.00	На границе санитарно-защитной зоны в восточном направлении на расстоянии 300 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:15

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	468-02-ООС	Лист
							73

			участка с кадастровым номером 46:08:200603:16
13	2223705.00	420583.50	На границе санитарно-защитной зоны в юго-восточном направлении на расстоянии 300 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:16
14	2223192.00	420589.00	На границе санитарно-защитной зоны в южном направлении на расстоянии 300 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:16
15	2222724.50	420816.50	На границе санитарно-защитной зоны в юго-западном направлении на расстоянии 300 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:16
16	2223145.00	422037.00	На границе санитарно-защитной зоны в западном направлении на расстоянии 300 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:16
17	2223504.00	423068.00	На границе санитарно-защитной зоны в западном направлении на расстоянии 277 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:15
18	2223886.00	423186.00	На границе санитарно-защитной зоны в северо-западном направлении на расстоянии 0 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:15
19	2223915.50	423195.00	На границе жилой застройки (ЛПХ) в северо-западном направлении на расстоянии 0 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:15
20	2223961.50	423227.50	На границе жилой застройки (ЛПХ) в северо-западном направлении на расстоянии 0 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:15
21	2223847.50	423189.00	На границе жилой застройки (ЛПХ) в северо-западном направлении на расстоянии 15 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:15
22	2223643.00	423146.00	На границе жилой застройки (ЛПХ) в западном направлении на расстоянии 137 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:15
23	2223516.00	423147.50	На границе жилой застройки (ЛПХ) в западном направлении на расстоянии 265 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:15
24	2224329.50	423221.00	На границе жилой застройки (ЛПХ) в северо-восточном направлении на расстоянии 89 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:15
25	2223457.50	420137.50	На границе жилой застройки в южном направлении на расстоянии 702 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:16
26	2225205.00	421304.00	На границе жилой застройки в восточном направлении на расстоянии 1415 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:16
27	2223145.50	423071.00	На границе садовых участков в западном направлении на расстоянии 632 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:15

Карта-схема расположения расчетных точек для оценки уровня шумового воздействия производственных площадок приведена в Приложении Н.

В таблица 3.16 приведены ожидаемые эквивалентные и максимальные уровни звука непостоянных источников шума на период строительства на границе санитарно-защитной зоны ООО «Курскарготерминал», на границе жилой застройки, на границе садовых участков, а также на границе промплощадки предприятия ООО «Курскагоротерминал».

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

Таблица 3.16 – Уровни звукового давления на период строительства

N КТ	Местоположение	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эquiv	La.макс
1	На границе промплощадки предприятия ООО «Курскагротерминал» в северном направлении (земельный участок с кадастровым номером 46:08:200603:15)	25.1	27.8	32	27.9	23.5	20.8	7.5	0	0	25.60	30.60
2	На границе промплощадки предприятия ООО «Курскагротерминал» в северо-восточном направлении (земельный участок с кадастровым номером 46:08:200603:15)	25.6	28.3	32.4	28.3	23.9	21.3	8.4	0	0	26.00	31.00
3	На границе промплощадки предприятия ООО «Курскагротерминал» в восточном направлении (земельный участок с кадастровым номером 46:08:200603:16)	41.9	44.2	48.4	44.7	41.1	40.2	35.2	22.6	0	44.30	48.10
4	На границе промплощадки предприятия ООО «Курскагротерминал» в юго-восточном направлении (земельный участок с кадастровым номером 46:08:200603:16)	27.1	29.7	34	30.1	25.8	23.5	13	0	0	28.00	32.90
5	На границе промплощадки предприятия ООО «Курскагротерминал» в южном направлении (земельный участок с кадастровым номером 46:08:200603:16)	26.6	29.3	33.7	29.7	25.4	23.1	12.4	0	0	27.70	32.50
6	На границе промплощадки предприятия ООО «Курскагротерминал» в юго-западном направлении (земельный участок с кадастровым номером 46:08:200603:16)	25.9	28.6	32.9	28.9	24.5	22.1	10.1	0	0	26.70	31.70
7	На границе промплощадки предприятия ООО «Курскагротерминал» в западном направлении (земельный участок с кадастровым номером 46:08:200603:16)	39.4	41.9	46.1	42.6	39.1	38.2	32.9	19.1	0	42.20	46.10
8	На границе промплощадки предприятия ООО «Курскагротерминал» в северо-западном направлении (земельный участок с кадастровым номером 46:08:200603:15)	26	28.6	32.8	28.7	24.3	21.9	10.2	0	0	26.50	31.50
9	На границе санитарно-защитной зоны в северном направлении на расстоянии 22 м от границы земельного участка с кадастровым	24.2	26.7	31	26.8	22.2	19.3	5.1	0	0	24.20	29.30

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

468-02-ООС

Лист

75

	номером 46:08:200603:15												
10	На границе санитарно-защитной зоны в северо-восточном направлении на расстоянии 300 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:15	24.8	27.4	31.5	27.4	22.8	20	6.3	0	0	24.90	29.90	
11	На границе санитарно-защитной зоны в северо-восточном направлении на расстоянии 300 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:15	25.3	27.6	31.6	27.3	22.7	19.8	5.9	0	0	24.80	29.80	
12	На границе санитарно-защитной зоны в восточном направлении на расстоянии 300 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:16	34.1	36.6	41.1	37.5	33.8	32.6	26	5.9	0	36.60	40.90	
13	На границе санитарно-защитной зоны в юго-восточном направлении на расстоянии 300 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:16	25.7	28.2	32.3	28.1	23.6	20.9	7.7	0	0	25.70	30.70	
14	На границе санитарно-защитной зоны в южном направлении на расстоянии 300 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:16	24.5	27.2	31.4	27.3	22.8	19.9	6.2	0	0	24.80	29.80	
15	На границе санитарно-защитной зоны в юго-западном направлении на расстоянии 300 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:16	24.4	27	31.2	27	22.4	19.5	5.4	0	0	24.40	29.50	
16	На границе санитарно-защитной зоны в западном направлении на расстоянии 300 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:16	32.6	35.2	39.7	36.1	32.4	31.1	24.1	0.2	0	35.10	39.40	
17	На границе санитарно-защитной зоны в западном направлении на расстоянии 277 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:15	26.9	29.4	33.5	29.4	25	22.7	11.8	0	0	27.30	32.20	
18	На границе санитарно-защитной зоны в северо-западном направлении на расстоянии 0 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:15	25.5	28.2	32.4	28.4	23.9	21.4	8.5	0	0	26.10	31.00	
19	На границе жилой застройки (ЛПХ) в северо-западном направлении на расстоянии 0 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:15	25.4	28.1	32.3	28.2	23.8	21.3	8.2	0	0	25.90	30.90	
20	На границе жилой застройки (ЛПХ) в северо-западном направлении на расстоянии 0 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:15	25.1	27.8	32	27.9	23.5	20.8	7.6	0	0	25.60	30.60	

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

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

468-02-ООС

Лист

76

21	На границе жилой застройки (ЛПХ) в северо-западном направлении на расстоянии 15 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:15	25.6	28.3	32.4	28.4	24	21.4	8.5	0	0	26.10	31.10
22	На границе жилой застройки (ЛПХ) в западном направлении на расстоянии 137 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:15	26.3	28.8	32.9	28.8	24.4	22	10.3	0	0	26.60	31.50
23	На границе жилой застройки (ЛПХ) в западном направлении на расстоянии 265 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:15	26.3	28.8	32.9	28.8	24.4	21.8	9.7	0	0	26.50	31.50
24	На границе жилой застройки (ЛПХ) в северо-восточном направлении на расстоянии 89 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:15	24.6	27.2	31.4	27.2	22.6	19.8	5.9	0	0	24.70	29.70
25	На границе жилой застройки в южном направлении на расстоянии 702 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:16	22.7	25.2	29.3	24.9	20	16.3	0	0	0	21.90	27.10
26	На границе жилой застройки в восточном направлении на расстоянии 1415 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:16	24.1	26.4	30.5	26.1	21.4	18.3	3.4	0	0	23.50	28.50
27	На границе садовых участков в западном направлении на расстоянии 632 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:15	25.4	28.2	32.5	28.5	24	21.5	8.6	0	0	26.20	31.20

Наибольший расчетный эквивалентный/максимальный уровень звука от предприятия на период строительства составил:

- на границе санитарно-защитной зоны – 36,6/40,9 дБА (КТ-12);
- на границе жилой застройки – 26,6/31,5 дБА (КТ-22);
- на границе садоводства – 26,2/31,2 дБА (КТ-27);
- на границе промплощадки – 42,2/46,9 дБА (КТ-7).

Карты-схемы с нанесением источников шума на период строительства представлены в Приложении И.

В результате акустических расчетов установлено, что в заданных контрольных точках эквивалентные и максимальные уровни звука на границе санитарно-защитной зоны, на границе жилых зон, на границе жилой зоны (садоводства), на границе промплощадки предприятия, не превышают допустимые уровни СН 2.2.4/2.1.8.562-96 для дневного и ночного времени суток.

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Период эксплуатации. В период эксплуатации значения уровней звукового давления постоянных источников шума, эквивалентных и максимальных уровней звука непостоянных источников шума в контрольных точках с учетом проектных решений приведены в таблице 3.17.

Параметры исходных данных и расчет уровней звукового давления (звука) от источников шума, а также графическое изображение результатов расчетов на ПК «Эколог-Шум» представлены в Приложении Ж.

Для графического изображения результатов расчета уровней звука на территории города от объекта проведен расчет по прямоугольнику, который представляет собой произвольно ориентированный прямоугольник 300x3800 с узлами, находящимися в пределах указанной расчетной площадки и образующими регулярную сетку с величиной шага по длине 50 м и ширине 50 м, на которых производится расчет.

Акустический расчет выполнен в 27 контрольных точках на программном комплексе "Эколог-Шум" (версия 2.4).

Таблица 3.17 – Уровни звукового давления с учетом проектных решений

N КТ	Местоположение	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эquiv	La.макс
1	На границе промплощадки предприятия ООО «Курскагротерминал» в северном направлении (земельный участок с кадастровым номером 46:08:200603:15)	31.3	33.7	31.6	23.5	19.2	18.8	0.8	0	0	22.80	-
2	На границе промплощадки предприятия ООО «Курскагротерминал» в северо-восточном направлении (земельный участок с кадастровым номером 46:08:200603:15)	31.5	33.9	31.6	23.5	19.3	19	1.2	0	0	22.90	-
3	На границе промплощадки предприятия ООО «Курскагротерминал» в восточном направлении (земельный участок с кадастровым номером 46:08:200603:16)	41.5	44.1	44.5	38.2	34.3	34.6	29.3	16.8	0	38.50	-
4	На границе промплощадки предприятия ООО «Курскагротерминал» в юго-восточном направлении (земельный участок с кадастровым номером 46:08:200603:16)	26.6	27.9	27	18.1	2.3	0	0	0	0	13.50	-
5	На границе промплощадки предприятия ООО «Курскагротерминал» в южном направлении (земельный участок с кадастровым номером 46:08:200603:16)	41.2	44	47.5	43.4	39.4	37.4	27.2	0	0	41.70	-
6	На границе промплощадки предприятия ООО «Курскагротерминал» в юго-западном	34.2	36.9	40.7	36.6	32.3	29.7	18	0	0	34.40	-

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

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

468-02-ООС

Лист

78

	направлении (земельный участок с кадастровым номером 46:08:200603:16)												
7	На границе промплощадки предприятия ООО «Курскагротерминал» в западном направлении (земельный участок с кадастровым номером 46:08:200603:16)	40.6	42.8	43.3	36.7	32.1	31.2	24.7	7.2	0	35.70	-	
8	На границе промплощадки предприятия ООО «Курскагротерминал» в северо-западном направлении (земельный участок с кадастровым номером 46:08:200603:15)	32.5	34.7	32.4	24.3	20.2	20	2.4	0	0	23.80	-	
9	На границе санитарно-защитной зоны в северном направлении на расстоянии 22 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:15	30.4	32.8	30.6	22.5	17.6	16.5	0	0	0	21.10	-	
10	На границе санитарно-защитной зоны в северо-восточном направлении на расстоянии 300 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:15	30.7	33.2	30.8	22.6	17.8	17	0	0	0	21.40	-	
11	На границе санитарно-защитной зоны в северо-восточном направлении на расстоянии 300 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:15	30.5	33	30.2	21.7	16.2	15.9	0	0	0	20.40	-	
12	На границе санитарно-защитной зоны в восточном направлении на расстоянии 300 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:16	38.5	41	41.7	35.9	32.3	32.4	25.9	1.2	0	36.10	-	
13	На границе санитарно-защитной зоны в юго-восточном направлении на расстоянии 300 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:16	31.4	33.7	34.1	27.7	23.5	22.3	4.7	0	0	26.40	-	
14	На границе санитарно-защитной зоны в южном направлении на расстоянии 300 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:16	30.8	33.2	33.8	27.6	23.3	22	3.9	0	0	26.10	-	
15	На границе санитарно-защитной зоны в юго-западном направлении на расстоянии 300 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:16	30.6	33	33.4	26.9	22.6	21.3	3.1	0	0	25.40	-	
16	На границе санитарно-защитной зоны в западном направлении на расстоянии 300 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:16	38.8	41.3	42.4	36.9	33.4	33.4	27.1	3	0	37.00	-	
17	На границе санитарно-защитной зоны	32.4	34.8	32.7	24.8	20.7	20.7	5.6	0	0	24.40	-	

Инва. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

468-02-ООС

Лист

79

Ф. 23-15.1

	в западном направлении на расстоянии 277 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:15												
18	На границе санитарно-защитной зоны в северо-западном направлении на расстоянии 0 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:15	31.7	34.1	32	24	19.8	19.5	1.7	0	0	23.30	-	
19	На границе жилой застройки (ЛПХ) в северо-западном направлении на расстоянии 0 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:15	31.6	34	31.9	23.9	19.7	19.4	1.5	0	0	23.20	-	
20	На границе жилой застройки (ЛПХ) в северо-западном направлении на расстоянии 0 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:15	31.3	33.7	31.6	23.6	19.3	18.9	0.9	0	0	22.80	-	
21	На границе жилой застройки (ЛПХ) в северо-западном направлении на расстоянии 15 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:15	31.9	34.3	32.1	24	19.8	19.6	1.8	0	0	23.40	-	
22	На границе жилой застройки (ЛПХ) в западном направлении на расстоянии 137 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:15	32.2	34.7	32.3	24.1	20	19.9	2.4	0	0	23.60	-	
23	На границе жилой застройки (ЛПХ) в западном направлении на расстоянии 265 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:15	31.9	34.3	32	23.9	19.8	19.6	2.3	0	0	23.40	-	
24	На границе жилой застройки (ЛПХ) в северо-восточном направлении на расстоянии 89 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:15	30.6	33.1	30.7	22.5	17.6	16.8	0	0	0	21.30	-	
25	На границе жилой застройки в южном направлении на расстоянии 702 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:16	29.1	31.5	31.9	25.4	20.8	18.2	0	0	0	23.30	-	
26	На границе жилой застройки в восточном направлении на расстоянии 1415 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:16	29.6	32	32.4	25.9	21.3	19.1	0	0	0	23.90	-	
27	На границе садовых участков в западном направлении на расстоянии 632 м от границы земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:15	31.7	34.2	33.9	27.2	23	22.2	6.5	0	0	26.10	-	

Изн. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

468-02-ООС

Лист

80

В результате акустических расчетов установлено, что на период строительства в заданных контрольных точках эквивалентные уровни звука на границе санитарно-защитной зоны ООО «Курскарготерминал», на границе жилой застройки, на границе садовых участков, а также на границе промплощадки предприятия ООО «Курскарготерминал» не превышают допустимые уровни СН 2.2.4/2.1.8.562-96 для дневного времени суток.

Наибольший расчетный эквивалентный/максимальный уровень звука от предприятия на период строительства составил:

- на границе санитарно-защитной зоны – 36,6/40,9 дБА (КТ-12);
- на границе жилой застройки – 26,6/31,5 дБА (КТ-22);
- на границе садоводства – 26,2/31,2 дБА (КТ-27);
- на границе промплощадки – 42,2/46,9 дБА (КТ-7).

Таким образом, в результате акустических расчетов установлено, что в заданных контрольных точках на границе СЗЗ, на границе жилой зоны, на границе жилой зоны (садоводства), на границе промплощадки негативное воздействие на человека и окружающую среду по фактору шума объект не оказывает. Дополнительные шумозащитные мероприятия не потребуются.

3.6.3 Оценка других факторов физического воздействия.

Вибрация - это движение точки или механической системы, при котором происходит поочередное возрастание и убывание во времени значений скалярных величин.

По способу передачи на человека различают: общую вибрацию, передающуюся через опорные поверхности на тело сидящего или стоящего человека; локальную вибрацию, передающуюся через руки человека или отдельные участки тела, контактирующие с вибрирующим инструментом, а также через ноги сидящего человека. По направлению действия общую вибрацию подразделяют на: вертикальную, направленную перпендикулярно опорной поверхности; горизонтальную, действующую в плоскости параллельной опорной поверхности.

Спектр вибрации, воздействующей на человека, делится на три частотных диапазона: низкочастотный, среднечастотный и высокочастотный. Для общей вибрации эти частотные диапазоны охватывают соответственно следующие октавные полосы частот: 1-4 Гц; 8-16 Гц; 31,5-63 Гц. Для локальной вибрации имеем следующее соответствие: 8-16 Гц; 31,5-63 Гц; 125-1000 Гц.

Вибрация оказывает на организм человека разноплановое действие в зависимости от спектра, направления, места приложения и продолжительности воздействия вибрации, а также от индивидуальных особенностей человека. Например, вибрация с частотами ниже 1 Гц вызывает укачивание (морскую болезнь), а слабая гармоническая вибрация с частотой 1-2 Гц вызывает сонливое состояние.

Источниками вибрации являются вентиляция, двигатели, генераторы, вспомогательное оборудование, насосы и т.д. Снижение вибраций, создаваемых работающим оборудованием, достигается за счет использования упругих прокладок и

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	

							468-02-ООС	Лист
								81
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

конструктивных разрывов между оборудованием. Вибрационную безопасность планируется обеспечивать:

- установкой основного оборудования на фундаменты, исключая резонансные явления;
- соблюдением технологического процесса и правил эксплуатации оборудования, предусмотренных нормативно-технической документацией;
- использованием средств индивидуальной защиты персонала при необходимости.

Проведя оценку влияния транспортной и технологической вибрации, можно утверждать, что на территории промплощадки, а также на близлежащей селитебной территории уровни вибрации в пределах нормы.

Выводы

Для перспективного маслоэкстракционного завода ООО «Курскагротерминал» на период эксплуатации учтен 401 источник шума. На период строительства принято 42 источника шума.

Постоянные источники шума связаны с эксплуатацией технологического и вентиляционного оборудования.

Нпостоянные источники шума – это автотранспорт и строительная техника и оборудование.

Резервное и аварийное оборудование в качестве источников шума не рассматривалось.

Расчеты выполнялись на программном комплексе "Эколог-Шум" (версия 2.4), разработанном ООО "Фирма «Интеграл" (г. Санкт-Петербург).

Расчет проведен:

- расчет на период строительства проведен в 27 контрольных точках для дневного времени суток в сопоставлении с нормативом ПДУ для дневного времени суток (55 дБА);
- расчет на период эксплуатации проведен в 27 контрольных точках для ночного времени суток в сопоставлении с нормативом ПДУ для ночного времени суток (40 дБА, с учетом поправки -5 дБА), т.к. режим работы предприятия круглосуточный
- расчет проведен с учетом существующей промышленной застройки (зданий и сооружений);
- для источников шума, создаваемого системами вентиляции и другим инженерно-технологическим оборудованием (постоянные источники шума), учитывается поправка $\Delta = -5$ дБА.

В результате акустических расчетов установлено, что в заданных контрольных точках эквивалентные уровни звука на границе санитарно-защитной зоны ООО «Курскагротерминал», на границе жилой застройки, на границе садовых участков, а

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

							468-02-ООС	Лист
								82
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

также на границе промплощадки предприятия ООО «Курскагоротерминал» не превышают допустимые уровни СН 2.2.4/2.1.8.562-96 для ночного времени суток.

Наибольший расчетный эквивалентный/максимальный уровень звука от предприятия составил:

- на границе санитарно-защитной зоны – 36,1 дБА (КТ-12);
- на границе жилой застройки – 23,9 дБА (КТ-26);
- на границе садовых участков – 26,1 дБА (КТ-27);
- на границе промплощадки – 41,7 дБА (КТ-5).

Таким образом, в результате акустических расчетов установлено, что в заданных контрольных точках на границе санитарно-защитной зоны, на границе жилой застройки, на границе садовых участков, а также на границе промплощадки предприятия негативное воздействие на человека и окружающую среду по фактору шума объект не оказывает. Дополнительные шумозащитные мероприятия не потребуются.

Негативное воздействие на человека и окружающую среду по фактору шума проектируемый маслоэкстракционный завод ООО «Курскагоротерминал» на период эксплуатации не оказывает.

Согласно результатам акустического расчета, эксплуатация нового производства обеспечит соблюдение критериев допустимой шумовой нагрузки на нормируемых территориях.

При условии выполнения поставщиками оборудования установленных проектной документацией ограничений по шуму, ввод в эксплуатацию нового производства не приведет к значительному усилению акустической нагрузки на прилегающие к промплощадке проектируемого объекта нормируемые территории.

3.7 Определение размеров санитарно-защитной зоны

Согласно действующей санитарной классификации СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция» (с дополнениями и изменениями 1-4) маслоэкстракционный завод относится к объектам III класса опасности (п. 7.1.8, класс III, п.п. 7 «Производство по производству растительных масел») с величиной ориентировочной СЗЗ размером 300 м.

Для обоснования СЗЗ, проведена оценка воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух по химическому и физическому факторам.

Результаты проведенного расчета рассеивания, по каждому из рассмотренных в данном проекте загрязняющему веществу, показали отсутствие превышения предельно-допустимых концентраций (1 ПДК) на границе СЗЗ.

Результаты проведенного акустического расчета показали, что граница нормативной изолинии уровня звука равная 45 дБА (1 ПДУ) не выходит за пределы СЗЗ ни в одном из направлений.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	468-02-ООС	Лист
							83

На основании проведенных расчетов доказана достаточность выше указанных размеров СЗЗ, с учетом проектной документации.

Конфигурация расчетной санитарно-защитной зоны с учетом реализации намечаемой деятельности представлена в Приложении Н.

3.8 Мероприятия по охране воздушного бассейна

С целью уменьшения воздействия на атмосферный воздух проектируемого объекта в строительный период проектом предусмотрены следующие организационные мероприятия:

- контроль за своевременным обслуживанием техники подрядной организацией и заправкой техники сертифицированным топливом;
- обслуживание, заправка и ремонт техники на специализированных площадках подрядчика;
- применение строительной и транспортной техники с ДВС, отвечающих требованиям технических условий завода-изготовителя;
- для удержания значений выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта в расчетных пределах, обеспечение контроля топливной системы механизмов, а также регулировка подачи топлива, обеспечивающих полное его сгорание;
- допуск к эксплуатации машин и механизмов в исправном состоянии (особенно тщательно следить за состоянием технических средств, способных вызвать загорание естественной растительности);
- периодический контроль содержания загрязняющих веществ в выхлопных газах строительной и иной техники;
- проведение СМР с учетом соблюдения графика одновременности работы строительной техники;
- применение тентов для укрывания при перевозке сыпучих материалов с целью снижения пылеобразования;
- строительные работы организовывать в пределах отведенных участков с сохранением сложившейся техно-природной системы;
- в процессе производства работ недопустимо захламление территории металлоломом, деталями машин, строительным мусором, свалок.

На период эксплуатации проектом предусмотрены мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и снижения их отрицательного воздействия в период эксплуатации:

– Таблица 3.18– Перечень газоочистных и пылеулавливающих установок (ГОУ) Маслоэкстракционного завода.

№ источника	Наименование оборудования	№ источника	Наименование оборудования
Подготовительный корпус		0024	Рукавный фильтр P0606M-01
0001	Рукавный фильтр P0106M-01	0025	Рукавный фильтр P0606M-02

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						468-02-ООС	Лист
							84
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		89

№ источника	Наименование оборудования	№ источника	Наименование оборудования
Подготовительный корпус		0024	Рукавный фильтр P0606M-01
0002	Рукавный фильтр P0106M-02	0026	Рукавный фильтр P0610M-01
0003	Рукавный фильтр P0106M-03	0027	Рукавный фильтр P0803M-01
0004	Рукавный фильтр P0106M-04	0028	Рукавный фильтр P0803M-02
0005	Рукавный фильтр P0106M-05	0029	Рукавный фильтр P0803M-03
0006	Рукавный фильтр P0106M-06	0030	Рукавный фильтр P0803M-04
0007	Рукавный фильтр P0100M-01	0031	Рукавный фильтр P0803M-05
0008	Рукавный фильтр P0100M-02	0032	Рукавный фильтр P0803M-06
0009	Рукавный фильтр P0100M-03	0033	Рукавный фильтр P0803M-07
0010	Рукавный фильтр P0104M-01	0034	Рукавный фильтр P0803M-08
0011	Рукавный фильтр P0108M-01	0035	Рукавный фильтр P0813M-01
0012	Рукавный фильтр P0208M-01	0036	Рукавный фильтр P0905M-01
0013	Рукавный фильтр P0240M-01	0037	Рукавный фильтр P0905M-02
0014	Рукавный фильтр P0220M-01	0038	Рукавный фильтр P0905M-03
0015	Рукавный фильтр P0230M-01	0039	Рукавный фильтр P0906M-01
0016	Рукавный фильтр P0252M-01	0040	Скруббер P0918T-01
0017	Рукавный фильтр P0309M-01	0041	Рукавный фильтр P0921M-01
0018	Скруббер P0318T-01	0042	Рукавный фильтр P0924M-01
0019	Рукавный фильтр P0506M-01	Экстракционный корпус	
0020	Рукавный фильтр P0502M-01	0043	Абсорбер E01310-01
0021	Рукавный фильтр P0503M-01	0044	Скруббер E02900-01
0022	Скруббер P0618T-01	0045	Скруббер E02930-01
0023	Рукавный фильтр P0601M-01		

Внедрение мероприятий, а также выполнение требований действующих норм, стандартов по технике безопасности позволит повысить степень надежности и снизить риск возникновения аварийных ситуаций.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

							468-02-ООС	Лист
								85
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			

4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

4.1 Существующее состояние поверхностных и подземных вод в районе реализации намечаемой деятельности

В соответствии с данными инженерно-экологических изысканий на участке расположено 5 временных водотоков (4 ложбины стока, 1 балка). Данные водотоки являются левыми притоками р. Бычок, р. Олым. Ложбины стока являются неизученными в гидрологическом отношении, гидрологические посты на них отсутствуют.

Участок изысканий не затрагивает границ водоохранных и прибрежно-защитных зон поверхностных водных объектов.

На балансе ФГБУ «Управление «Курскмелиоводхоз» нет мелиоративных систем, расположенных по адресу: Курская область, Касторенский район, Краснодолинский сельсовет (Письмо от Министерство сельского хозяйства Российской Федерации №204 от 27.09.2019г.).

Краткая характеристика проектируемого объекта, как источника загрязнения поверхностных и подземных вод

Под загрязнением поверхностных и подземных вод понимаются вызванные хозяйственной деятельностью изменения качества воды (физических, химических, биологических свойств) по сравнению с ее естественным состоянием, которые делают эту воду частично или полностью непригодной для использования.

Возможными источниками загрязнения поверхностных и подземных вод являются:

- неочищенные или недостаточно очищенные производственные сточные воды;
- поверхностный сток с промплощадки;
- утечки вредных веществ из оборудования;
- аварийные сбросы и проливы сточных вод;
- осадки, выпадающие на поверхность водных объектов и содержащие вредные вещества от промышленных выбросов;
- места хранения продукции и отходов производства.

Воздействие на качество подземных вод в период эксплуатации объектов, может выражаться в проникновении загрязняющих веществ из трубопроводов сетей канализации через зону фильтрации в водоносные горизонты.

Водоснабжение предприятия предусматривается от артезианских скважин и внутривозрадных сетей предприятия. Участок проектируемых артезианских скважин расположен на северной окраине с. Красная Долина Касторенского района Курской области. Для доведения воды до норм СанПиН 2.1.4.1074-01 потребуется водоподготовка технической воды

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	468-02-ООС	Лист
							86
							91

4.2 Организация водопотребления и водоотведения в период строительства проектируемого объекта

Водопотребление

Для питьевых нужд проектом предусматривается использование бутилированной воды. Питьевая вода на площадку строительства поставляется в 19 л. емкостях и комплектуется ручным насосом помпой. В соответствии с п. 12.17 СанПиН 2.2.3.1384-03 рабочие обеспечиваются качественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества».

В процессе проведения строительно-монтажных работ на территории предприятия, вода используется для производственных целей и на хозяйственно-бытовые нужды.

Обеспечение водой для производственных нужд выполнить из существующих сетей с. Красная Долина Касторенского района Курской области с подвозом автоцистернами.

Потребность в воде определяется по формуле:

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз},$$

где: $Q_{пр}$ - расход воды на производственные потребности, л/с;

$Q_{хоз}$ - расход воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с.

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{пр} = K_n * (q_n * P_n * K_ч) / 3600t$$

где: $q_n = 500$ л – расход воды на производственного потребителя в соответствии с МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ», предусмотренных пунктом 32.2 Технического задания ;

P_n – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

$K_ч = 1,5$ – коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$K_n = 1,2$ – коэффициент на неучтенный расход воды;

$t = 10$ ч – количество рабочих часов в смену.

$$Q_{пр} = (1,2 \times 500 \times 2 \times 1,5) / (3600 \times 10) = 0,05 \text{ л/с.}$$

Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с:

$$Q_{хоз} = ((q_x * P_p * K_ч) / 3600t) + (q_d * P_d / 60t_1)$$

где: $q_x = 15$ л – удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

P_p – численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K_ч = 2$ – коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$q_d = 30$ л – расход воды на прием душа одним работающим;

P_d – численность пользующихся душем (80% от P_p);

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

										Лист
										87
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	468-02-ООС				

$t_1 = 45$ мин – продолжительность использования душевой установки;

$t = 10$ ч – число часов в смене.

$$Q_{\text{хоз}} = (15 \times 30 \times 2) / (3600 \times 10) + (30 \times 0,8 \times 30) / (60 \times 45) = 0,2917 \text{ л/с}$$

$$Q_{\text{тр}} = 0,05 + 0,291 = 0,34 \text{ л/с}$$

Расход воды для пожаротушения на период строительства $Q_{\text{пож}} = 5$ л/с.

Потребность в сжатом воздухе м³/мин:

$$Q = 1,4 \Sigma q * K,$$

где: Σq – общая потребность в воздухе пневмоинструмента;

K_0 – коэффициент при одновременном присоединении пневмоинструмента – 0,6.

$$Q = 1,4 \times 5 \times 0,6 = 4,2 \text{ м}^3/\text{мин}$$

Потребность в воде на весь период строительства приведена в таблице 8.13.

Таблица 8.13-Потребность в воде на весь период строительства:

Наименование	Потребность в воде
Общая потребность в воде, в том числе:	0,34 л/с
Расход воды на производственные потребности	0,05 л/с
Расход воды на хозяйственно-бытовые потребности:	0,29 л/с
Расход воды на пожаротушение	5 л/с

Водоотведение.

В период строительства проектируемого предприятия образуются следующие сточные воды:

- производственные сточные воды;
- ливневые сточные воды;
- бытовые сточные воды.

Общий объем бытовых сточных вод определен в соответствии с СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

Проектом предусмотрена установка биотуалетов.

Сброс промышленных, ливневых и хозяйственно-бытовых стоков на период строительства осуществляется в существующие сети канализации. Точки подключения уточняются Генподрядчиком при организации строительства. Далее стоки направляются на городские очистные сооружения.

Вода, после проведения гидроиспытаний, повторно используется для испытаний технологического оборудования и сетей. По окончании испытаний частично используется на производственные нужды (мойка автотранспорта, поливка дорожных насыпей) и частично сбрасывается в выгреб.

Качество воды после проведения гидроиспытаний – чистая, не содержит углеводов, может содержать частицы окислы после проведения ремонтных и сварочных работ. Вода, после проведения гидроиспытаний переливом используется

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	468-02-ООС	Лист
							88

повторно для испытания последующего технологического оборудования и сетей. По окончании испытаний частично используется на производственные нужды (мойка автотранспорта, поливка дорожных насыпей) и частично сбрасывается в сети канализации производственных стоков.

Сбор и отвод дождевых и грунтовых вод в период строительства выполняется путем устройства закрытой дренажной системы и дренажных колодцев из сборных железобетонных элементов. Приток воды в закрытую дренажную систему обеспечивается путем придания уклона инженерной подготовки площадки строительства. Забор воды из приемных колодцев осуществляется передвижными насосными установками и отводом на очистные сооружения стоков.

Решение о необходимости устройства водопонижения и методах водоотведения с площадки строительства предусмотреть в ППР после уточнения исходных данных по инженерным изысканиям на период строительства. Забор воды из котлована осуществляется передвижными насосными установками и отводом на очистные сооружения.

При производстве строительно-монтажных работ на стройплощадке ПОСом предусматриваются следующие мероприятия по водоотведению:

- для передвижения строительного транспорта по площадке строительства необходимо предусмотреть первоочередное строительство используемых проектируемых подъездов и проездов без устройства верхнего проектного покрытия, с обязательным устройством проектных водопропускных труб, через которые осуществляется поверхностный водосток с площадки. Верхнее покрытие внутрипостроечных дорог выполнить на завершающем этапе строительства, после предварительного ремонта насыпи;

- земляные работы на площадочных объектах начинаются с устройства проектной планировочной насыпи и проектных открытых водоотводных канав, которые обеспечат защиту площадки строительства от поверхностных вод на основной период строительства;

- защита территории от подтопления на период строительства и эксплуатации (устройство проектных водоотводных канав с гасителями);

- на дне котлованов по периметру предусматриваются водосборные канавы с уклонами 1:100 в сторону прямков (зумпфов). Разработку траншей выполнять, начиная с глубокой части, в которой устраивается приямок. Открытый водоотлив из траншеи и котлована производится грязевыми насосами с выпуском воды за обваловку котлована (траншеи). Режим водоотлива должен быть таким, чтобы постоянно поддерживать уровень воды ниже основания траншеи или котлована до окончания производства работ;

- для предотвращения попадания в разрабатываемый котлован (траншею) поверхностных стоков от осадков по периметру котлована (траншеи) выполняются валики из грунта высотой не менее 0,3 м;

- при отводе подземных и поверхностных вод следует исключать подтопление сооружений, образование оползней, размыв грунта, заболачивание местности. При необходимости для сбора дождевых вод с планировочной насыпи по периметру

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	468-02-ООС	Лист
							89

выполняется временное обвалование высотой до 0,5 м с разрывами в местах проектного стока в водоотводные каналы.

Водопонизительные установки и устройства, включая сеть водостоков, зумпфов и водосборников, должны размещаться так, чтобы не создавать стеснений для работы землеройного и другого строительного оборудования и транспорта, не препятствовать строительству и эксплуатации соседних сооружений.

Применение открытого метода водоотлива обусловлено тем, что разработка нулевого цикла и сооружений предусматривает разработку котлована до отметки минус 2,15 м, при этом основание котлованов состоит из суглинков с коэффициентом фильтрации 0,4-0,005 м/сутки.

Сооружаемый котлован глубиной 2,15 м и размерами в плане по дну 23м x 39м.

Состав откачиваемых вод возможно принять как сточные воды ливневой канализации с повышенным содержанием взвешенных веществ (взвешенные вещества и нефтепродукты).

Качество образующихся стоков

Предварительное качество хозяйственно-бытовых сточных вод принято по аналогии действующего предприятия и составляет:

взвешенные вещества – 287,6 г/м³

БПК₅ – 265,5 г/м³

азот общий – 57,5 г/м³

азот аммонийный – 46,5 г/м³

фосфор общий – 11,1 г/м³

фосфор фосфатов – 6,6 г/м³

Качественная характеристика дождевых и талых сточных вод по показателям не превышает значений, установленных для 2 группы предприятий Рекомендаций НИИ ВОДГЕО (п.5.1.11) и составляет:

взвешенные вещества – до 400 мг/л

солесодержание – до 30 мг/л

нефтепродукты – до 10 мг/л

ХПК – до 100 мг/л

БПК_{полн} – до 20 мг/л

Качественные характеристики производственных и дождевых стоков приняты в соответствии с технологическим заданием и составляют:

- стоки от промывки оборудования содержат раствор 60 % этиленгликоля (С₂H₆) 0,056 % в количестве 530 мг/л;

- стоки от пропарки аппаратов со следами углеводородов в количестве 50-2145,2 мг/л, этилбензола в количестве 942,9 мг/л и следами 2- этилгексанола в количестве 294,3-1196 мг/л;

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	468-02-ООС	Лист
							90

- взвешенные вещества – до 400 мг/л

Стоки от системы оборотного водоснабжения содержат:

рН – 7,2-8,0 ед.

ХПК – до 100 мг/л

БПКполн – до 50 мг/л

нефтепродукты – до 7,5 мг/л

взвешенные вещества – 20-30 мг/л

солесодержание – до 2000 мг/л

хлориды – до 145 мг/л

сульфаты до 600 мг/л.

Загрязненный снег в периоды строительства по согласованию с Заказчиком, передается лицензированным организациям..

4.3 Организация водопотребления и водоотведения в период эксплуатации проектируемого объекта

Водопотребление.

Водоснабжение предприятия предусматривается от артезианских скважин и внутриплощадочных сетей предприятия. Участок проектируемых артезианских скважин расположен на северной окраине с. Красная Долина Касторенского района Курской области. Для доведения воды до норм СанПиН 2.1.4.1074-01 потребуется водоподготовка технической воды

На территории МЭЗ предусматриваются следующие сети водоснабжения:

- тупиковая сеть хозяйственно-производственного водопровода - (III -категория надежности подачи воды, в станции водоподготовки предусмотрена установка баков с 2х суточным запасом воды);

- тупиковая сеть технического водоснабжения от артезианских скважин до резервуаров запаса воды - (III - категория надежности подачи воды);

- сеть технического водоснабжения - (I - категория надежности подачи воды, от резервуаров запаса воды);

- кольцевая сеть противопожарного водопровода - (I- категория надежности подачи воды).

Согласно п. 9.1.2 СП 108.13330.2012 «Предприятия, здания и сооружения по хранению и переработке зерна» система водоснабжения по надежности подачи воды принята - III категории обеспеченности.

На вводах в здания, оборудованных санитарно-техническими приборами предусмотреть счетчики учета холодной воды. Для внутренней разводки

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

						Лист
						91
						96

водопроводов холодной и горячей воды хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотреть - трубы полипропиленовые ГОСТ 2248-002-45726757-01.

Для устройства сети хозяйственно-производственного водопровода, проложенной в земле предусмотреть трубы по ГОСТ 18599-2001. Водопроводные колодцы на сетях водопровода приняты из сборного железобетона по т. п. р. 901-09-11.84.

Водопотребление и водоотведение на бытовые и противопожарные нужды МЭЗ принято согласно СП 30.13330.2016. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий», СП 31.13330.2018. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СП 8.13130.2009 изм.1 «Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности», СП 10.13130.2009 изм.1 «Системы противопожарной защиты».

Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности» и составляют:

- а) Восстановление противопожарного объема МЭЗ: - 1296 м³/сут.; 56.0 м³/ч.
- б) Расход воды /Вода в соответствии с СанПин 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода»/ и количество сточных вод на бытовые нужды МЭЗ: – 62.94 м³/сут.; 10.50 м³/ч.
- в) Расход воды технической МЭЗ: - 3485.0м³/сут., 175.3/ч.

Хоз-бытовое водоснабжение

Бытовое обслуживание проектируемого МЭЗ будет осуществляться в АБК .

Медицинское обслуживание в пункте медицинского обслуживания, а также питание работников, будет осуществляться в столовой предприятия, расположенных на площадке МЭЗ.

РАСХОД ВОДЫ НА ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВЫЕ НУЖДЫ

/Вода в соответствии с СанПин 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода »/ И КОЛИЧЕСТВО СТОЧНЫХ ВОД:

62.94 м³/сут; 10.50 м³/ч; – холодной и горячей воды (общий);

62.94 м³/сут; 10.50 м³/ч; – бытовых сточных вод.

Производственное водоснабжение

Расход воды на производственные нужды и количество сточных вод:

65.83 м³/сут; 3.8 м³/ч; – холодной и горячей воды (общий);

5.76 м³/сут; 1.45 м³/ч; – производственных стоков.

384.0 м³/сут.; 16м³/ч.; - производственных стоков экстракционного корпуса.

ВСЕГО ВОДЫ /в соответствии с СанПин 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода»/:

62.94+65.83=129.24м³/сут.; 10.5+3.8=14.3м³/ч.

ВСЕГО производственных стоков по разделу производственные нужды:

389.76м³/сут.; 17.45м³/ч.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						468-02-ООС	Лист
							92
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

Техническое и оборотное водоснабжение

Расход на техническое водоснабжение

Техническая вода /из артскважин без очистки и вода повторного использования после очистки и обеззараживания дождевого стока/:

- а) Полив зеленых насаждений, газонов, цветников:
- б) полив усовершенствованных покрытий, проездов.

ВСЕГО ВОДЫ НА ПОЛИВ - 388.02 м³/сут., 40.0м³/ч.

в) Котельная.

Техническая вода /вода из артскважин без очистки/ требует предварительной водоподготовки в энергоблоке и затем используется на нужды МЭЗ

/горячая вода, пар/.

Расход технической воды – 535м³/сут; 30.3 м³/ч.

Производственных стоков - 158.29м³/сут., 18.96м³/ч /после промывки фильтров, промывки оборудования обратного осмоса.../.

г) Насосная станция хоз-бытового и противопожарного водоснабжения с системой водоподготовки воды для хозяйственно-бытовых нужд МЭЗ.

Расход исходной воды на входе в установку водоподготовки

- 195.0 м³/сут., 21.5 м³/ч.

Расход очищенной воды на выходе из установки водоподготовки:

- 175.73 м³/сут;

- 19.25 м³/ч;.

производственные стоки - 19.27м³/сут; 2.25 м³/ч.

г) Пополнение пожарного объема воды: - 56м³/ч.

ВСЕГО ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ по разделу расход на технические нужды
2825.0 м³/сут., 147.8м³/ч.

ВСЕГО производственных стоков по разделу расход на технические нужды:
177.56м³/сут.; 21.21м³/ч.

Расход на оборотное водоснабжение

Подготовку воды до:

- жесткость не более 5мг/л.;

- содержание хлора (хлоридов) менее 100мг/л., определить проектом.

ОБОРОТНОЙ ВОДЫ – 3250 м³/ч., /2 самостоятельные системы/.

ПОДПИТКА – 27.5м³/ч., 660м³/сут.

ИТОГО техническое и оборотное водоснабжение: - 3485.0м³/сут., - 175.3/ч.

ОБЩИЙ РАСХОД ВОДЫ НА НУЖДЫ МЭЗ:

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

468-02-ООС

Лист

93

Вода в соответствии с СанПин 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода »
 62.94 м3/сут; 10.50 м3/ч; -НА ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВЫЕ НУЖДЫ
 5.83 м3/сут; 1.48 м3/ч; -ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ НУЖДЫ
 60.0 м3/сут.; 2.5м3/ч., - прямое потребление воды /экстракц/.
 129.24м3/сут., 14.3м3/ч.; -ВСЕГО воды питьевого качества.

Техническое водоснабжение:

3535.0м3/сут., 175.3/ч., – всего технической воды на нужды МЭЗ.

В т.ч.:1346 м3/сут.,56.0 м3/ч.- восстановление пожарного объема воды на МЭЗ.
 594.0 м3/сут; 42.73м3/ч.;

Оборотное водоснабжение: - 3250 м3/ч., - градирни.

Количество стоков хоз- бытовых: - 62.94 м3/сут; 10.50 м3/ч.

Количество производственных стоков:

- 5.49 м3/сут; 1.45 м3/ч; - производственные нужды;
- 384.0м3/сут.;16.0м3/ч.; - от экстракции и подготовки;
- 45.56м3/сут.; 9.21м3/ч. – технические нужды;

А также, будут производственные стоки, не учтенные на данном этапе:

- производственных сточных вод от мытья емкостей из-под масел,
- площадок со сливо-наливными устройствами,
- полов в продуктовых насосных станциях,
- помещениях разогрева и налива,
- аварийные разливы в парках масла и ж.д эстакады.

Все данные стоки собираются, проходят очистку на локальных очистных сооружениях /п.8.13. ВНТП 52-91/ и последующую очистку на очистных сооружениях дождевых вод Данные вопросы решается на стадии проектирования.

–

Водоотведение.

На территории МЭЗ предусматриваются следующие сети канализации:

- сеть самотечной хозяйственно-бытовой канализации К1
- сеть самотечной ливневой канализации К2
- сеть самотечной производственной канализации К3
- сеть напорной ливневой канализации К2н
- сеть напорной производственной канализации К3н

Производственно – бытовая канализация

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	468-02-ООС	99

Сточные воды по отдельным выпускам от зданий, оборудованных санитарно-техническими приборами (бытового корпуса, столовой, пождепо, лаборатории...) требуется отводить во внутривозвращающую самотечную сеть канализации с дальнейшим их отводом на очистные сооружения бытовых стоков.

Дождевая канализация

а) Годовой объема дождевых вод для МЭЗ, расположенного на территории площадью водосбора $F = 40.613 \text{ га}$ составляет: - 113587.36 м³/год. / 119477.24 м³/год.

б) Объем поверхностных сточных вод при отведении на очистку.

Максимальный суточный объем дождевого стока от расчетного дождя ($W_{оч}$) в м³, отводимого на очистные сооружения составляет:

$W_{оч} - 1043.35 \text{ м}^3$

$W_{оч} - 1347.54 \text{ м}^3$

Максимальный суточный объем талых вод ($W_{Тсут}$), отводимых на очистные сооружения предприятия в середине периода снеготаяния составляет:

$W_{Тсут} - 2185.0 \text{ м}^3/\text{сут.}$

$W_{Тсут} - 1823.52 \text{ м}^3/\text{сут.}$

Для определения производительности очистных сооружений принято наибольшее расчетное значение объема дождевых и талых вод, направляемое на очистные сооружения - 2185.0 / 1823.52 м³.

Загрязненная часть поверхностных сточных вод направляется в резервуары накопителя – 2 шт., общим объемом 2500 м³.

Производительность станции очистки промливневых сточных вод по максимальному расходу /талых вод/ - = 25 л/с., /см. расчет/.

Расход дождевых и талых вод в коллекторах сетей поверхностного водоотведения:

$Q_r - 1150.35 \text{ л/с}$

$Q_r - 1458.5 \text{ л/с}$

Расход дождевых вод с учётом возникновения напорного режима:

$Q_r - 805.25 \text{ л/с}$

$Q_r - 1020.94 \text{ л/с}$

Диаметр самотечного коллектора перед аккумулирующей емкостью очистных сооружений МЭЗ – 693/600 -926/800 мм /зависит от уклона/.

Расчетный расход дождевых вод, направляемых на очистные сооружения / в аккумулирующую емкость/.

$q_w - 358.9 \text{ л/с.}$

$q_w - 455.05 \text{ л/с.}$

Расход стоков $Q_{сбр.}$ отводимый от разделительной камеры без очистки составит:

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	468-02-ООС	Лист
							95
Изм.							100

Qсбр. - 791.45 л/сек.

Qсбр. - 1003.45 л/сек.

Диаметр общего сбросного самотечного коллектора в ручей –926/800мм - 1162/1000 /зависит от рельефа/.

Загрязненные сточные воды должны подвергаться локальной очистке до пределов, допускаемых для сброса этих стоков на биологические и другие очистные сооружения или в канализацию.

4.4 Учет водопотребления и водоотведения

Учет технической воды будет производиться в узле технического учета воды.

4.5 Сброс сточных вод

Проектируемый объект (при строительстве и эксплуатации) не будет иметь выпусков сточных вод в поверхностные водоемы, подземные горизонты или на рельеф местности.

4.6 Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохранных зонах

Согласно ст. 65 «Водного кодекса РФ» (ВК РФ) водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира. Размер водоохранной зоны реки устанавливается в зависимости от её длины от 50 до 200 метров.

Ближайший водный объект к планируемой установке – р. Бычок и р. Олым, расположены в 0,5 км и 0,9 км восточнее. Ввиду значительной удаленности реки от планируемого предприятия, объект расположен вне границ водоохранной зоны водного объекта.

Участок производства работ расположен вне водоохранных и прибрежно-защитных зон поверхностных водных объектов, в следствие чего отбор проб поверхностных вод и их исследование не проводились.

Зоны санитарной охраны поверхностных водных объектов, используемые для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения и в хозяйственных целях в районе участка изысканий отсутствуют.

На участке изысканий расположено 5 временных водотоков (4 ложбины стока, 1 балка). Данные водотоки являются левыми притоками р. Бычок, р. Олым. Ложбины стока являются неизученными в гидрологическом отношении, гидрологические посты на них отсутствуют.

В соответствии с Водным Кодексом РФ от 03.06.2006 г. №74-ФЗ ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	468-02-ООС	Лист
							96

- до десяти километров - в размере пятидесяти метров;
- от десяти до пятидесяти километров - в размере ста метров;
- от пятидесяти километров и более - в размере двухсот метров

Для реки, ручья протяженностью менее десяти километров от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой. Радиус водоохранной зоны для истоков реки, ручья устанавливается в размере пятидесяти метров.

Участок изысканий не затрагивает границ водоохранных и прибрежно-защитных зон поверхностных водных объектов.

На балансе ФГБУ «Управление «Курскмелиоводхоз» нет мелиоративных систем, расположенных по адресу: Курская область, Касторенский район, Краснодолинский сельсовет (Письмо от Министерство сельского хозяйства Российской Федерации №204 от 27.09.2019г.).

В границах данного проекта, хозяйственная деятельность на территории, примыкающей к водным объектам, на которой устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления и истощения их вод, не предусмотрена.

4.7 Рыбоохранные мероприятия

По результатам инженерно-экологических изысканий на территории площадки, выделенной/отведенной под строительство естественные природные водные объекты, в том числе имеющие рыбохозяйственное значение, отсутствуют.

Учитывая изложенное, проектируемый объект не оказывает воздействия на водные биологические ресурсы и, в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 30 апреля 2013 г. №384 согласование строительства объекта с Федеральным агентством по рыболовству не требуется.

4.8 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов

Для предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод в районе расположения проектируемого объекта предусмотрен следующий перечень водоохранных мероприятий:

Период строительства:

- установление персональной ответственности за выполнение мероприятий, связанных с защитой поверхностных и подземных вод от загрязнения;
- проведение всех строительно-монтажных работ исключительно в пределах строительной площадки;
- организация проезда автотранспорта и строительной техники только по существующим и временным дорогам;
- вода питьевого качества не используется для производственных нужд;
- складирование материалов и отходов производства в специально оборудованных местах;

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

468-02-ООС

Лист

97

- при производстве работ не допускается попадание ГСМ в водные объекты (запрещается производить мойку техники в водотоках);
- своевременный отвод загрязненных поверхностных стоков с площадок строительства;

- организация контроля качества сточных вод;
- соблюдение установленных лимитов на потребление воды;

Период эксплуатации:

- установление персональной ответственности за выполнение мероприятий, связанных с защитой поверхностных и подземных вод от загрязнения;
- использование системы оборотного водоснабжения, позволяющей снизить водопотребление;
- бетонирование площадки размещения производства и отбортовка площадок с оборудованием, что позволит исключить попадание аварийно пролитых продуктов и загрязненных стоков в почву и грунтовые воды;
- дренаж технологических сред из аппаратов и трубопроводов по стационарным линиям в подземные емкости;
- установка дренажных емкостей в бетонированных колодцах;
- аварийное освобождение аппаратов при их разгерметизации и дренирование технологических сред по стационарным линиям в дренажные и факельные емкости, что позволит предотвратить попадание больших объемов аварийных разливов жидких сред в систему канализации;
- отсутствие фланцевых соединений подземных трубопроводов;
- строительство закрытых колодцев на сетях промышленной канализации;
- своевременный и надежный отвод загрязненных поверхностных стоков в промливневую канализацию;
- очистка всех видов сточных вод на очистных сооружениях;
- складирование материалов и отходов производства в специально оборудованных местах;
- организация контроля качества сточных вод;
- организация коммерческого и производственного учета расходования воды с целью ее рационального использования и экономии.

Основным мероприятием по рациональному использованию воды является разработанная проектная схема бессточной системы водоснабжения, основанная на очистке до требуемого качества технической воды промышленно-ливневых стоков.

Выводы

Строительство и эксплуатация проектируемого объекта не окажет негативного воздействия на окружающую среду и водные объекты.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	468-02-ООС	Лист
							98

5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА

5.1 Оценка существующего состояния почвенного покрова и геологической среды рассматриваемой территории

Участок строительства в административном отношении находится в Курской области, Касторенском районе, между н.п. Новодворский и н.п. Красная Долина на земельном участке с кадастровым номером 46:08:200603:16 (S=955 925 кв. м). Категория земельного участка: Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения. Разрешенное использование: для размещения промышленных объектов, по документу: пищевая промышленность

По данным тома по инженерно-экологическим изысканиям преобладающие почвы на территории Касторенского района Курской области представлены: черноземами - 88,5%, пойменными луговыми - 5,2% и днищ балок - 4,4%. Наибольшее распространение по механическому составу получили тяжелосуглинистые почвы - 48,9% и глинистые - 46%. Содержание гумуса в почве от 4 до 9%.

По естественной производительности (в условиях 100 бальной системе) на большей части территории района преобладают земли наиболее плодороднее с производительностью 80100 баллов. Наиболее ценны серые лесные почвы, которые значительно освоены и распаханы. Отсутствие лесных массивов, легкий механический состав, положение в рельефе на придолинных склонах обуславливают развитие эрозионных процессов, оврагообразование. Для повышения плодородия этих почв необходимо проведение комплекса противоэрозионных мероприятий, снегозадержание, посадка лесополос.

Дерново-слабоподзолистые почвы высоких выположенных вершин водоразделов по естественной производительности несколько ниже (60-80 баллов), однако условия их обработки лучше. Смыв почв значительно ниже. Эрозионные процессы менее развиты. Для поддержания плодородия этих почв необходимо проведение простейших агрохимических противоэрозионных мероприятий.

В долинных комплексах наиболее плодородны пойменные дерновые и луговые почвы (до 100 баллов), но небольшая мощность почвенного профиля обуславливает осторожное их использование, особенно для пропавших культур. Они могут служить базой для возделывания, кормовых травосмесей.

Почвы с низким плодородием дерново-сильноподзолистые, типичные подзолы на песках и торфяно-глеевые занимают в пределах района небольшие площади по долинам рек. Их плодородие не превышает 50 баллов. При их использовании необходимо внесение повышенных доз и органических удобрений и, в ряде случаев осушение.

Большая часть территории за исключением вершинных частей водоразделов и пойм представляет собой склонные участки, расчлененные долинами небольших рек, ручьев, оврагов. Эрозионные процессы развития здесь могут быть усилены в результате неправильной обработки земель. Для снижения интенсивности процессов

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						468-02-ООС	Лист
							99
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		104

смыва необходимо применение почвенных севооборотов, распашка и обработка земель поперек склонов, прерывистое бороздование и обваловывание зяби и паров. На крутых склонах и у вершин оврагов залужение и лесонасаждения, регулирование выпаса скота на эродированных землях.

Почвы участка производства работ – черноземы.

В результате анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, определенных лабораторными методами с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов, выделяется сверху вниз 8 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

ИГЭ - 1 (pdQIV) Почва черноземная, вскрыт всеми скважинами и залегает слоем мощностью 0,5 - 1,5 м, абсолютные отметки подошвы 171 - 180 м.

Коэффициент пористости по данным лабораторных исследований колеблется в пределах 0,91 - 1,05 д.ед. ($e = 0,98$ д.ед.). Плотность грунта 1,64 г/см³.

Таким образом, согласно п. 2.1.1 ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», почвы лесостепной зоны (к которой относится Курская область) при содержании гумуса 1-2% являются потенциально-плодородными (содержание гумуса 1,0-2,0%, средняя мощность 0,4 м), а при содержании гумуса более 2% являются плодородными (содержание гумуса 2,1-6,5%, средняя мощность 0,40 м.). Грунты почвенно-растительного слоя (выщелоченные и оподзоленные черноземы в комплексе с серыми лесными почвами), являющиеся плодородными, подлежат срезке на глубину 0,40 м для улучшения малопродуктивных земель. Основанием проектируемых зданий и сооружений грунт ИГЭ - 1 служить не может и должен быть выбран на всю глубину залегания.

ИГЭ - 2 (rgQn-ш) Суглинок лессовидный желто-бурый, твердый, просадочный, вскрыт большинством скважин и залегает в виде слоя мощностью 0,6 - 4,9 м в интервале глубин от 0,5 до 5,4 м, абсолютные отметки подошвы 168,3 - 179,3 м. В естественных условиях имеет твердую консистенцию с показателем текучести $II = 0,07$ д.ед. В случае замачивания грунт ИГЭ -2 перейдет в тугопластичную консистенцию (показатель текучести составит 0,27 д.ед.

Коэффициент пористости по данным лабораторных исследований колеблется в пределах 0,65 - 1,02 д.ед. ($e = 0,82$ д.ед.).

Нормативные значения прочностных характеристик определены по результатам сдвиговых испытаний по схеме консолидированного дренированного среза.

Нормативные значения модуля общей деформации определены по результатам компрессионных испытаний.

Грунты ИГЭ - 2 неагрессивны по содержанию сульфатов W₄ (содержание сульфатов- 39-311 мг/кг) по отношению к бетону на портландцементе марки W₄ и неагрессивны по содержанию хлоридов (содержание хлоридов составляет 29-55 мг/кг) по отношению к арматуре железобетонных конструкций. СП 28.13330.2017 т.В1, т.В2.

Грунты ИГЭ - 2 обладают высокой коррозионной активностью коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочке кабеля и средней по отношению к свинцовой оболочке кабеля.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	468-02-ООС	Лист
							100

Грунт ИГЭ -2 слабопучинистый ($R_f \times 100=0,18$).

ИГЭ - 3 (prII-III) Суглинок желто-бурый полутвердый, непросадочный, вскрыт большинством скважин и залегает в виде слоя мощностью 0,5 - 3,5 м в интервале глубин от 0,9 до 8 м, абсолютные отметки подошвы 169,4 - 178,3м. В естественных условиях имеет полутвердую консистенцию с показателем текучести $IL = 0,09$. В случае замачивания грунт ИГЭ -3 перейдет в тугопластичную консистенцию (показатель текучести составит 0,34д.ед.

Коэффициент пористости по данным лабораторных исследований колеблется в пределах 0,49 - 0,76д.ед. ($e = 0,67$ д.ед.)

Грунты ИГЭ - 3 неагрессивны по содержанию сульфатов W4 (содержание сульфатов- 183-304мг/кг) по отношению к бетону на портландцементе марки W4 и неагрессивны по содержанию хлоридов (содержание хлоридов составляет 36-55 мг/кг) по отношению к арматуре железобетонных конструкций. СП 28.13330.2017 т.В1, т.В2.

Грунты ИГЭ - 3 обладают высокой коррозионной активностью коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочке кабеля и средней по отношению к свинцовой оболочке кабеля.

Грунт ИГЭ -3 слабопучинистый ($R_f \times 100=0,16$).

ИГЭ - 4 (prII-III) Суглинок бурый, тугопластичный с пятнами ожелезнения, вскрыт в районе скважин 1, 4, 7, 10, 13 и залегает в виде слоя мощностью 1,3 - 5,5 м в интервале глубин от 3,2 до 11,8 м, абсолютные отметки подошвы 167,7 - 176,3 м. В естественных условиях имеет тугопластичную консистенцию с показателем текучести $II = 0,36$ д.ед..

Коэффициент пористости по данным лабораторных исследований колеблется в пределах 0,65 - 0,80д.ед. ($e = 0,72$ д.ед.).

Нормативные значения прочностных характеристик определены по результатам сдвиговых испытаний.

Нормативные значения модуля общей деформации определены по результатам компрессионных испытаний.

Грунты ИГЭ - 4 неагрессивны по содержанию сульфатов W4 (содержание сульфатов- 35-253мг/кг) по отношению к бетону на портландцементе марки W4 и неагрессивны по содержанию хлоридов (содержание хлоридов составляет 26-55 мг/кг) по отношению к арматуре железобетонных конструкций. СП 28.13330.2017 т.В1, т.В2.

ИГЭ - 5 (a(3t)III) Суглинок зеленовато-серый, мягкопластичный с примесью органических веществ (потери при прокаливании составляют 0,04-0,07д.ед.), вскрыт большинством скважин и залегает в виде слоя мощностью 1,2 - 10,1 м в интервале глубин от 1,6 до 13 м, абсолютные отметки подошвы 159,7 - 172,9 м. В естественных условиях имеет мягкопластичную, консистенцию с показателем текучести $II = 0,75$ д.ед

Коэффициент пористости по данным лабораторных исследований колеблется в пределах 0,64 - 0,86д.ед. ($e = 0,76$ д.ед.).

Грунты ИГЭ - 5 неагрессивны по содержанию сульфатов W4 (содержание сульфатов- 191-352мг/кг) по отношению к бетону на портландцементе марки W4 и

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	468-02-ООС	Лист
							101
							106

неагрессивны по содержанию хлоридов (содержание хлоридов составляет 29-54 мг/кг) по отношению к арматуре железобетонных конструкций. СП 28.13330.2017 т.В1, т.В2.

ИГЭ - 6 (а(3t)III) Суглинок зеленовато-серый, тугопластичный с примесью органических веществ (потери при прокаливании составляют 0,05-0,09 д.ед.), вскрыт большинством скважин и залегает в виде слоя мощностью 0,8 - 5,1 м в интервале глубин от 1,7 до 14,9 м, абсолютные отметки подошвы 164,3 - 173,1 м. В естественных условиях имеет тугопластичную консистенцию с показателем текучести $II = 0,42$ д.ед.

Коэффициент пористости по данным лабораторных исследований колеблется в пределах 0,60 - 0,81 д.ед. ($e = 0,71$ д.ед.).

Нормативные значения прочностных характеристик определены по результатам сдвиговых испытаний.

Нормативные значения модуля общей деформации определены по результатам компрессионных испытаний.

Грунты ИГЭ - 6 неагрессивны по содержанию сульфатов W4 (содержание сульфатов- 191-352 мг/кг) по отношению к бетону на портландцементе марки W4 и неагрессивны по содержанию хлоридов (содержание хлоридов составляет 29-54 мг/кг) по отношению к арматуре железобетонных конструкций. СП 28.13330.2017 т.В1, т.В2.

ИГЭ - 7 (а(3t)III) Песок мелкий плотный зеленовато-серый, плотный, водонасыщенный, вскрыт большинством скважин и залегает в виде слоя мощностью 1,5 - 6,1 м в интервале глубин от 5,5 до 20 м, абсолютные отметки подошвы 154,6 - 166,8 м.

Среднее значение удельного сопротивления грунта конусу зонда изменяется составляет 13,5 Мпа

Содержание частиц крупнее 0,1 мм составляет 83,9%.

Коэффициент пористости определен по результатам статического зондирования составляет $e = 0,57$ д.ед.

Нормативные значения удельного сцепления определены по СП 22.13330.2016.

ИГЭ - 8 (а(3t)III) Песок средней крупности плотный желтый, средней крупности, водонасыщенный, вскрыт всеми скважинами и залегает в виде слоя мощностью 1,4 - 8,9 м в интервале глубин от 2,8 до 20 м, абсолютные отметки подошвы 152,1 - 169,1 м.

Среднее значение удельного сопротивления грунта конусу зонда изменяется составляет 19,9 МПа.

Содержание частиц крупнее 0,25 мм составляет 72,1%.

Коэффициент пористости определен по результатам статического зондирования составляет $e = 0,51$ д.ед.

Нормативные значения удельного сцепления определены по СП 22.13330.2016.

Нормативные значения угла внутреннего трения определены по данным статического зондирования.

Нормативные значения модуля общей деформации определены по данным статического зондирования.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	468-02-ООС	Лист
							102

Грунтовые воды, на период изысканий (июль 2019г.) до разведанной глубины 20,0м встречены на глубине 2,5-11,9м, что соответствует абсолютным отметкам 167,7-173,4 м.

Уклон зеркала грунтовых вод в сторону р. Олым.

Водосодержащими грунтами являются суглинки ИГЭ -5, ИГЭ - 6 и пески ИГЭ -7, ИГЭ-8.

Водоупор до разведанной глубины 20,0м не вскрыт.

Грунтовые воды по химическому составу гидрокарбонатно-сульфатно-натриевые, весьма слабосолоноватые, мягкие, нейтральные.

Опробование грунта в рамках проведения изысканий для санитарно-химического, санитарно-микробиологического, санитарно-паразитологического анализа проводилось в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ 17.4.3.01-2017, СанПиН 2.1.7.1287-03. При рекогносцировочном обследовании была установлена удовлетворительная экологическая обстановка для промышленной территории.

Согласно проведенным лабораторным исследованиям концентрация загрязнения нефтепродуктами на участке изыскания не превышает допустимого уровня.

Предельно-допустимая концентрация (ПДК) бенз(а)пирена в почво-грунтах - 0,02 мг/кг. Согласно проведенным лабораторным исследованиям концентрация бензапирена в почво-грунтах в точках отбора ТО-1-ТО-118 участка изыскания не превышает ПДК.

Согласно анализа протоколов проведенных исследований концентрация никеля не превышает предельно допустимой концентрации 80 мг/кг.

Согласно анализа протоколов проведенных исследований концентрация меди не превышает предельно допустимой концентрации 132 мг/кг.

Согласно анализа протоколов проведенных исследований концентрация цинка не превышает предельно допустимой концентрации 220 мг/кг.

Согласно анализа протоколов проведенных исследований концентрация свинца не превышает предельно допустимой концентрации 220 мг/кг

Согласно анализа протоколов проведенных исследований концентрация кадмия не превышает предельно допустимой концентрации 2,0 мг/кг.

Согласно анализа протоколов проведенных исследований концентрация мышьяка не превышает предельно допустимой концентрации 10 мг/кг.

Согласно анализа протоколов проведенных исследований концентрация ртути не превышает предельно допустимой концентрации 2,1 мг/кг.

По результатам санитарно-химического исследования почв, основанном на оценке уровня химического загрязнения почв как индикатора неблагоприятного воздействия на здоровье людей по показателям, разработанным при сопряженных геохимических и гигиенических исследованиях, грунты относятся к категории «Чистая».

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	468-02-ООС	Лист
							103

Пробы почвы по микробиологическим и паразитологическим показателям относятся к «Чистой» категории загрязнения.

Существенных изменений инженерно-геологических условий, требующих разработки дополнительных инженерных мероприятий по защите территории, на участке после строительства сооружений не ожидается.

5.2 Оценка воздействия проектируемого объекта на территорию, условия землепользования, геологическую среду и почвенный покров

Проектируемый объект расположен на территории земельного участка с кадастровым номером 46:08:200603:16 с категорией использования Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения, с разрешением на использование земель для размещения промышленных объектов (пищевая промышленность).

Воздействие объекта на почвенный покров было рассмотрено именно при строительстве и эксплуатации вышеуказанного объекта: в период строительства было рассмотрено следующее воздействие на почву, которые в основном локализованы в пределах отвода земель:

- изъятие земель в постоянное пользование под размещение производственных и инфраструктурных объектов с потенциальным уменьшением площади земель, пригодных для целевого использования;

- срезка почвенно-растительного слоя почв на части отводимых земель с возможным его частичным перемешиванием с подстилающим грунтом при планировке и подготовке площадок, а также при возможном передвижении строительной техники и транспорта вне дорог;

- загрязнение почвенного покрова и грунтов выбросами от транспорта и строительной техники;

- загрязнение почв и грунтов в результате фильтрации атмосферных осадков на участках складирования материальных ресурсов, отходов, местах стоянки транспорта и строительной техники.

Загрязнение почвенного покрова выбросами от транспорта и строительной техники

С учетом интенсивности движения транспорта и работы строительной техники на этапе строительства возможно загрязнение почв территорий, прилегающих к дорогам и непосредственно к площадке строительства. Однако при условии использования исправных транспортных средств, их своевременном ремонте и соблюдении установленных маршрутов проезда, воздействие на почвенный покров минимизировано.

Загрязнение почв и грунтов в результате фильтрации загрязненных атмосферных осадков

Загрязнение почв возможно было на участках временного складирования строительных материалов, отходов, местах стоянки транспорта и строительной техники в случае отсутствия изолирующих покрытий. В результате фильтрации загрязненных атмосферных осадков в почву могли попасть соединения тяжелых

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	468-02-ООС	Лист
							104
							109
468-02-ООС							Формат А4

металлов, нефтепродукты, а также биологические загрязнители. Для минимизации этого воздействия были использованы специально оборудованные площадки с гидроизолированным покрытием, а также герметичные емкости для хранения отходов и ГСМ.

Общими мерами по снижению воздействия на почвенный покров и грунты на этапе строительства являлось:

- проведение работ строго в пределах строительных площадок;
- сбор и временное размещение отходов в специально отведенных местах;
- использование имеющихся дорог для доставки грузов.

С учетом защитных мероприятий воздействие на почвенный покров в результате строительства Комплекса в целом оценивалось как долговременное, локальное и слабое.

На случай возникновения аварийных ситуаций - разливов и утечек опасных химических веществ, Проектом было предусмотрено специальное план действий, включающий техническое обеспечение (средства сбора и транспортировки загрязненного грунта), организационное обеспечение (договор со специализированной организацией по утилизации или очистке загрязненного грунта), а также соответствующее кадровое обеспечение (ответственные лица, группа производственного экологического контроля). При выполнении плана действий по ликвидации аварийных ситуаций воздействие на почвенный покров в результате аварий максимально снижено.

Реализация намечаемой деятельности не окажет существенного влияния на состояние геологической среды и почвенного покрова.

5.3 Мероприятия по охране почвенного покрова

Проектом предусмотрен комплекс инженерно-технических мероприятий, направленных на минимизацию отрицательного воздействия на окружающую среду.

Для снижения и исключения отрицательного воздействия на окружающую среду необходимо:

- проводить работы в границах территории, отведенной под строительство;
- производить слив горюче-смазочных материалов в специально отведенные и оборудованные для этих целей места;
- не допускать проезда техники за пределами отвода земель;
- использовать технологический транспорт с малым удельным весом на единицу площади;
- устанавливать специальные контейнеры для сбора бытовых и строительных отходов;
- обеспечивать вывоз строительного мусора и производственных отходов в специально отведенные места.

По окончании строительства на территории проектируемого объекта предусмотрен комплекс мероприятий, направленный на улучшение санитарного и эстетического состояния объекта, включающие рекультивацию нарушенных земель и мероприятия по благоустройству.

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

							468-02-ООС	Лист
								105
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СБОРУ, ИСПОЛЬЗОВАНИЮ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ И РАЗМЕЩЕНИЮ ОПАСНЫХ ОТХОДОВ

6.1 Виды и количество отходов проектируемого объекта

Реализация намечаемой деятельности будет сопровождаться образованием отходов, как на этапах строительства, так и на этапе дальнейшей эксплуатации проектируемого объекта.

Деятельность регионального оператора по обращению с ТКО

По итогам конкурса в соответствии с территориальной схемой обращения с отходами в Северо-Восточной зоне Курской области статусом Регионального оператора наделено АО «Спецавтобаза по уборке города Курска» на территории: г. Курска, г. Щигры, Горшеченском, Золотухинском, Касторенском, Курском, Мантуровском, Поныровском, Сонцевском, Советском, Тимском, Черемисиновском, Щигровском районах.

«Спецавтобаза по уборке г.Курска» была создана более 26 лет назад. Деятельностью предприятия является сбор, вывоз и захоронение бытовых, а с 2016 года коммунальных отходов.

В своей работе предприятие руководствуется положениями Федерального закона от 24.06.1998г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», который в 2014 году претерпел значительные изменения, в соответствии с которыми на территории Российской Федерации создана новая система по обращению с твердыми коммунальными отходами. Деятельность по обращению с твердыми коммунальными отходами осуществляется только Региональными операторами.

АО «Спецавтобаза по уборке г.Курска» имеет собственный специализированный полигон для размещения твердых бытовых отходов, расположенный в д.Чаплыгино Курского района, включенный в реестр ГРОРО. Размещение отходов происходит в соответствии со всеми санитарно-эпидемиологическими, гигиеническими, экологическими и противопожарными нормами.

С учетом новых внесений в законодательство «Спецавтобаза по уборке г.Курска» планирует в ближайшей перспективе перейти от захоронения к сортировке и переработке отходов. В планах строительство мусоросортировочного комплекса, с последующим вводом в эксплуатацию объектов по переработке твердых коммунальных отходов, обустройство площадок перегруза с элементами сортировки в Щигровском, Касторенском, и Мантуровском районах.

АО «САБ по уборке г.Курска» осуществляет размещение (захоронение) отходов на собственном специализированном полигоне общей площадью 23,89 Га, расположенном вблизи д.Чаплыгино Курского района Курской области.

Сведения о полигоне занесены в реестр ГРОРО под номером 46-00026-3-00168-070416 на основании Приказа Федеральной службы по надзору в сфере природопользования №704 от 02.11.2016 г. «О внесении изменений в приказы Федеральной службы по надзору в сфере природопользования о включении объектов

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	468-02 ООС	Лист
							106
							111

о включении объектов размещения отходов в государственный реестр объектов размещения отходов»

Полигон спроектирован и эксплуатируется в соответствии с требованиями действующих санитарно-эпидемиологических, гигиенических, экологических и противопожарных норм и правил, осуществляется его постоянный экологический мониторинг. Полигон оборудован весовым комплексом и системой, позволяющей отслеживать поступление отходов от клиентов в режиме «он-лайн».

Основным элементом конструкции участков размещения отходов является защитный многослойный экран. Противофильтрационный экран за счет своей прочности и непроницаемости обеспечивает защиту почвы, поверхностных и подземных вод от всех видов загрязнений и болезнетворных микроорганизмов не только в период эксплуатации полигона, но и в течение десятков лет после его рекультивации. Для контроля за состоянием подземных вод на полигоне устроены 3 наблюдательные гидрогеологические скважины.

Размещение отходов в картах производится по современной технологии захоронения, с применением послойного уплотнения и выполнением промежуточных изолирующих слоев из грунта. При достижении проектной отметки высоты, карта подлежит окончательной изоляции. Для предупреждения распространения образующегося биогаза на полностью отработанных картах полигона выполняется поэтапный монтаж элементов газоотводной системы.

Период строительства. В процессе строительства образуются следующие виды отходов:

- отходы подготовки территории;
- отходы строительных материалов и конструкций;
- отходы, образующиеся при эксплуатации строительной техники и автотранспорта;
- отходы потребления.

В процессе осуществления СМР образуются следующие виды отходов: отходы песчано-гравийной смеси незагрязненные, отходы пленки полипропиленовой, отходы строительного щебня незагрязненные, отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме, отходы геотекстиля на основе поливинилхлорида, мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), отходы битума нефтяного, тара из прочих полимерных материалов, загрязнённая ЛКМ, ветошь, загрязнённая ЛКМ, металлолом, отходы эксплуатации автотранспорта и спецтехники и пр.

В процессе подготовки территории и проведения строительно-монтажных работ образуются отходы подготовки территории, а также отходы материалов и изделий в количестве (по классам опасности для окружающей среды) – 293,839 т отходов, в том числе:

- 1 класса опасности – не образуется;
- 2 класса опасности – 1,806 т;

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									107
						468-02 ООС			
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата				

- 3 класса опасности – 2,481 т.
- 4 класса опасности – 87,356 т.
- 5 класса опасности- 202,196 т.

[822401012155]. Отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме

Расчет произведён по «Правилам разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве», М.,1996г.

- Норма потерь: 2%
- Количество (N): 41,290 [т]
- Норматив образования отхода (M): $M = N \cdot q = 0,826$ [т]

[81910003215]. Отходы строительного щебня незагрязненные

Расчет произведён по «Сборнику нормативных и методических документов, Казань,1999г.

- Количество (N): 190,936 [т]
- Удельный норматив образования (q): 0.01 [т/т]
- Норматив образования отхода (M): $M = N \cdot q = 1,909$ [т]

[81111112495]. Отходы песчано-гравийной смеси незагрязненные

Расчет произведён по «Сборнику нормативных и методических документов, Казань,1999г.

- Количество (N): 19920 тонн
- Удельный норматив образования (q): 0.01 [т/т]
- Норматив образования отхода (M): $M = N \cdot q = 199,2$ [т]

[43412101514]. Отходы изделий технического назначения из полипропилена. незагрязнённые

Расчет произведён по «Правилам разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве», М.,1996г.

- Количество (N): 0,218 тонн
- Удельный норматив образования (q): 4 % [т/т]
- Норматив образования отхода (M): $M = N \cdot q / 100 = 0,004$ [т]

[43511111523]. Отходы геотекстиля на основе поливинилхлорида

Расчет произведён по «Сборнику нормативных и методических документов, Казань,1999г.

- Количество (N): 0,040 тонн
- Удельный норматив образования (q): 0.003 %
- Норматив образования отхода (M): $M = N \cdot q / 100 = 0,0012$ [т]

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	468-02 ООС	Лист
							108
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

[30824101214]. Отходы битума нефтяного

Расчет произведён по «Сборнику нормативных и методических документов, Казань, 1999г.

Удельный норматив образования (q): 0.03 [т/т]

- Количество (N): 0,400 [т]
- Норматив образования отхода (M): $M = N \cdot q = 0,012$ [т]

[4620099205]. Лом и отходы стальные несортированные

Расчет произведён по «Сборнику нормативных и методических документов, Казань, 1999г.

- Удельный норматив образования (q): 0.01 [т/т]
- Количество (N): 108,702 [т]
- Норматив образования отхода (M): $M = N \cdot q = 1,087$ [т]

[91910001205]. Остатки и огарки стальных сварочных электродов

Расчет произведён по методическим разработкам «Оценка количества образующихся отходов производства и потребления, Спб, 1997г.

- Удельный норматив образования (q): 0.1 [т/т]
- Количество (N): 3,203 [т]
- Норматив образования отхода (M): $M = N \cdot q = 0,320$ [т/год]

[43819102514]. Тара из прочих полимерных материалов, загрязнённая лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)

– Отходы образуются по факту- по количеству использованных ЛКМ в период строительства)

- Количество ЛКМ, используемого при строительстве: 5,725 [т]

– Количество отработанных бочек составит 115 единиц. С учетом их веса (в среднем, 2,2 кг) норматив образования отхода составит 253кг или 0,253 т/период.

$$- M_{отх} = 0,253 \text{ т/период}$$

–

[892111002604]. Обтирочный материал, загрязнённый лакокрасочными материалами в количестве менее 5%)

– Количество отхода находится на основании «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления», М., 2003 г:

- $M_{отх} = m / (1 - k)$, т/год
- Где m – количество сухой ветоши, израсходованной за год, т/год;
- k – содержание ЛКМ в ветоши, (5 %);

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	468-02 ООС	Лист
							109

– Количество ветоши, израсходованной за период, составляет 166 кг.

$$- M_{отх} = 0,166/1 - 0,05 = 0,175 \text{ т/период}$$

[72310101394]. Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный

Количество отхода рассчитано согласно паспортным данным установки мойки «Мойдодыр».

Концентрация ЗВ в сточной воде:

По взвешенным веществам - 4500 мг/л

По нефтепродуктам - 200 мг/л.

Концентрация ЗВ в очищенной воде:

По взвешенным веществам – 200 мг/л

По нефтепродуктам - 20 мг/л.

Максимальная производительность по очищенной воде - 4,5 м³/час.

Время работы установки – максимально 1 час в день;

Количество отхода рассчитывается с учетом разности концентраций до и после очистки:

$$M_{взв} = 4,5 \text{ м}^3/\text{час} * 1000 * (4500 \text{ мг/л} - 200 \text{ мг/л}) = 0,019 \text{ т/час}$$

$$M_{взв} = 0,019 \text{ т/час} * 1 \text{ час/день} = 0,019 \text{ т/день}$$

За весь период строительства взвешенные вещества составят:

$$0,019 \text{ т/день} * 397 \text{ дней} = 7,543 \text{ т/период}$$

$$M_{нефт} = 4,5 \text{ м}^3/\text{час} * 1000 * (200 \text{ мг/л} - 20 \text{ мг/л}) = 0,00081 \text{ т/час}$$

$$M_{нефт} = 0,00081 \text{ т/час} * 1 \text{ час/день} = 0,00081 \text{ т/день}$$

За весь период строительства нефтепродуктов образуется:

$$0,00081 \text{ т/день} * 397 \text{ дней} = 0,322 \text{ т/период}$$

$$\text{ИТОГО: } M_{отх} = 7,543 + 0,322 = 7,865 \text{ т/период}$$

[73310001724] Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

Расчет произведён по методическим разработкам «Оценка количества образующихся отходов производства и потребления, Спб, 1997г.

Таблица 6.1- Результаты расчета

Количество сотрудников (n)	Удельные нормы образования (y, y')		Средняя плотность (q)	Норматив образования (M, M')	
	т	м ³		т	м ³
30	0,050	0,417	120	1,500	12,500

[92011001532] Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом

Взам. инв. №					
	Подпись и дата				
Инв. № подл.					
	Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.
468-02 ООС					Лист
					110

Расчет произведён по методическим разработкам «Оценка количества образующихся отходов производства и потребления, Спб, 1997г.

$$M = \sum(N_i * n_i * m_n * 0,001) / T_i, \text{ т/год}$$

N_i - количество автомашин, оснащённых аккумуляторами i -го типа;

n_i - количество аккумуляторов в одной машине;

m_n – вес одного аккумулятора i -го типа с электролитом, кг;

T_i ,- эксплуатационный срок службы аккумуляторов.

Таблица 6.2- Результаты расчета

Марка	Кол-во, ед.	Марка АКБ	Кол-во АКБ, ед.	Вес одного АКБ, год	Эксплуатационный срок службы АКБ, год	Норматив образования отхода, т
Автомобильный кран	3	6СТ-190	2	73,2	2	0,2196
Автогидроподъёмник	1	Varta31-750b	2	49	2	0,049
Автосамосвал	8	6СТ-132	2	51,2	2	0,4096
Автогрейдер	1	6СТ-132	2	51,2	2	0,0512
Автобетоносмеситель	2	6СТ-190	2	73,2	2	0,1464
Автобетононасос	2	6СТ-190	2	73,2	2	0,1464
Автобус- вахта	1	12/190	2	49	2	0,049
Автоцистерна	1	12/190	2	49	2	0,049
Бульдозер	1	Varta31-750b	2	49	2	0,049
Бортовой автомобиль	1	6СТ-132	2	51,2	2	0,0512
Экскаватор	2	Delkor100Ah	2	49	2	0,098
Каток	1	Varta31-750b	2	49	2	0,049
Компрессор	1	Varta31-750b	2	49	2	0,049
Тягач	1	3СТ-215	1	37,2	2	0,0186
ИТОГО: в год						1,435
Итого за 15,1 мес.						1,806

[92130101524] Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные

Расчет произведён по методическим разработкам «Оценка количества образующихся отходов производства и потребления, Спб, 1997г.

$$M = \sum(N_i * n_i * m_i * L_i / L_{ni}) * 0,001. \text{ т/год}$$

N_i - количество автомашин, i -ой марки;

n_i - количество фильтров, установленных на машине;

m_i - вес одного фильтра, кг;

L_i – нормативная наработка (тыс.км за период стр-ва (15.1 мес));

L_{ni} - норма пробега подвижного состава до замены фильтра, тыс. км/тыс. ч.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.							Лист
			468-02 ООС						111
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата				

Таблица 6.3- Результаты расчета

Марка	Кол-во, ед.	Нормативная наработка (тыс.км за период стр-ва (15.1 мес))	Норма пробега до замены фильтра, тыс. км	Кол-во фильтров, ед.	Вес одного фильтра, кг	Норматив образования отхода, т/период
Автомобильный кран	3	19,2	0,2	1	2	0,115
Автогидроподъёмник	1	15,02	0,2	1	2	0,030
Автосамосвал	8	25	20	1	0,7	0,140
Автогрейдер	1	6,5	0,2	1	2	0,013
Автобетоносмеситель	2	10,15	20	1	2	0,041
Автобетононасос	2	8,65	0,2	1	2	0,035
Автобус- вахта	1	25	20	1	0,7	0,018
Автоцистерна	1	25	20	1	2	0,050
Бульдозер	1	0,25	0,2	1	2	0,001
Бортовой автомобиль	1	10,15	20	1	0,7	0,007
Экскаватор	2	0,01	0,2	1	2	0,000
Каток	1	0,25	0,2	1	2	0,001
Компрессор	1	8,5	0,2	1	2	0,017
Тягач	1	10,5	20	1	0,7	0,007
ИТОГО:						0,473

[92130201523] Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные

Расчет произведён по методическим разработкам «Оценка количества образующихся отходов производства и потребления, Спб, 1997г.

$$M = \sum(N_i * n_i * m_i * L_i / L_{ni}) * 0,001. \text{ т/год}$$

N_i - количество автомашин, i -ой марки;

n_i - количество фильтров, установленных на машине;

m_i - вес одного фильтра, кг;

L_i – нормативная наработка (тыс.км за период стр-ва (15.1 мес));

L_{ni} - норма пробега подвижного состава до замены фильтра, тыс. км/тыс. ч.

Таблица 6.4- Результаты расчета

Марка	Кол-во, ед.	Нормативная наработка (тыс.км за период стр-ва (15.1 мес))	Норма пробега до замены фильтра, тыс. км	Кол-во фильтров, ед.	Вес одного фильтра, кг	Норматив образования отхода, т/период
Автомобильный кран	3	19,2	0,1	1	0,5	0,288
Автогидроподъёмник	1	15,02	0,1	1	0,5	0,075
Автосамосвал	8	25	10	1	0,9	0,018
Автогрейдер	1	6,5	0,1	1	0,5	0,033

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

112

468-02 ООС

Изм. К.уч. Лист Недок Подп. Дата

117

Автобетоносмеситель	2	10,15	10	1	0,9	0,002
Автобетононасос	2	8,65	0,1	1	0,5	0,087
Автобус- вахта	1	25	10	1	0,9	0,002
Автоцистерна	1	25	10	1	0,9	0,002
Бульдозер	1	0,25	0,1	1	0,5	0,001
Бортовой автомобиль	1	10,15	10	1	0,9	0,001
Экскаватор	2	0,01	0,1	1	0,5	0,000
Каток	1	0,25	0,1	1	0,5	0,001
Компрессор	1	8,5	0,1	1	0,5	0,043
Тягач	1	10,5	10	1	0,9	0,001
ИТОГО:						0,553

[92130301523] Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные

Данный вид отходов образуется при замене отработанных фильтров очистки топлива и рассчитывается согласно данным предприятия о марках автомобилей, их годовом пробеге, количестве фильтров и нормативно-методическим рекомендациям «Оценка количества образующихся отходов производства и потребления», Спб, 1997г.

Количество образующихся отходов рассчитывается по формуле:

$M = \sum Ni * ni * mi * Li / LNi * 10^{-3}$, т/год, где:

Ni – количество автомобилей i -той марки, шт;

ni – количество фильтров, установленных на автомобиле i -той марки, шт;

mi – вес одного фильтра на автомашине i -той марки, кг;

Li – нормативная наработка (тыс.км за период стр-ва (15.1 мес));

LNi – норма пробега подвижного состава i -той марки до замены фильтровальных элементов, тыс. км. Замена отработанного топливного фильтра проводится через 10 тыс. км пробега или 100 мт * час.

Таблица 6.5- Результаты расчета

Марка автотранспортного средства	Кол-во автомобилей i -той марки, шт, (Ni)	Кол-во фильтров, установленных на автомобиле i -той марки, шт (ni)	Вес одного фильтра на автомобиле i -той марки, кг (mi)	Нормативная наработка (тыс.км за период стр-ва (15.1 мес))	Норма пробега подвижного состава i -той марки до замены фильтровальных элементов, тыс. км или мт/ч (LNi)	Предлагаемый норматив образования отходов, т/период (M)
1	2	3	4	5	6	7
Автомобильный кран	3	1	0,1	19,2	10	0,0006
Автогидроподъемник	1	1	0,1	15,02	10	0,0002
Автосамосвал	8	1	0,1	25	10	0,0020
Автогрейдер	1	1	0,1	6,5	10	0,0001
Автобетоносмеситель	2	1	0,1	10,15	10	0,0002
Автобетононасос	2	1	0,1	8,65	10	0,0002
Автобус-вахта	1	1	0,1	25	10	0,0003
Автоцистерна	1	1	0,1	25	10	0,0003
Бульдозер	1	1	0,1	0,25	10	0,000003
Бортовой автомобиль	1	1	0,1	10,15	10	0,0001
Экскаватор	2	1	0,1	0,01	10	0,0000002
Каток	1	1	0,1	0,25	10	0,000003
Компрессор	1	1	0,1	8,5	10	0,0001
Тягач	1	1	0,1	10,5	10	0,0001
Итого:						0,004206

[40615001313] Отходы минеральных масел трансмиссионных

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

									Лист
									113
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	468-02 ООС			

Расчет произведён по методическим разработкам «Оценка количества образующихся отходов производства и потребления, Спб, 1997г.

Удельный показатель образования отработанных трансмиссионных масел составляет 0,3 от доли единицы израсходованного масла.

Таблица 6.6- Результаты расчета

Расход масла л/период	Норма сбора отработанных нефтепродуктов, доли от единицы	Кол-во отработанных масел, т
974,4	0,3	0,292

[41310001313] Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных

Расчет произведён по методическим разработкам «Оценка количества образующихся отходов производства и потребления, Спб, 1997г.

Удельный показатель образования отработанных моторных масел составляет 0,25 от доли единицы израсходованного масла.

Таблица 6.7- Результаты расчета

Расход масла л/период	Норма сбора отработанных нефтепродуктов, доли от единицы	Кол-во отработанных масел, т
6496	0,25	1,624

[36311001494] Отходы песка от очистных и пескоструйных устройств

Норматив образования отхода определён техническим данным пескоструйной установки, использованной в ходе СМР.

Загрузка бака установки составляет 75 литров. За время строительства примем 4 загрузки по 75 литров, итого 300 литров, при плотности 1,8 т/м³ масса отходов составит 0,540 тонн, с учетом коэффициента 1,2 (на загрязнённость).

$$\text{Мотх} = 0,540 \text{ т/период} * 1,2 = 0,648 \text{ т/период}$$

[73222101304] Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин

Расчет проводится в соответствии с СП 42.13330.2011 "СНиП 2.07.01-89*. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений". Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* (утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 28 декабря 2010 г. N 820) (с изменениями и дополнениями).

Согласно СП 42.13330.2011 норма накопления составляет 2000 литров чел/год.

При строительстве занято 30 сотрудников.

Период строительства – 15,1 месяц или 1,26 года

Тогда количество образуемых отходов составит:

$$\text{Мотх} = 30 * 2000 * 1,26 = 75\,600 \text{ литров} = 75,600 \text{ м}^3 = 75,600 \text{ тонн/период}$$

Характеристика отходов материалов и изделий, и способов их удаления при проведении строительно-монтажных работ приведена в таблице 6.33.

Период эксплуатации объекта сопровождается образованием отходов от следующих источников:

- технологического оборудования;
- производственных помещений.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инев. № подл.							Лист
			468-02 ООС						114
			Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	

Перечень и количество образующихся на предприятии отходов приняты по данным объекта-аналога ЗАО «Агропродукт». Основным видом деятельности ЗАО «Агропродукт» является производственная деятельность – переработка маслосодержащих культур и производство растительного масла, шрота и соевого белкового концентрата.

В процессе эксплуатации образуются виды производственных отходов, представленных в таблице 6.8:

Таблица 6.8- Виды производственных отходов в процессе эксплуатации

№ пп	Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Наименование технологического процесса, в результате которого образуются отходы
1	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	47110101521	I	Освещение производственных и служебных помещений предприятия
2	Смесь минеральных масел отработанных с примесью синтетических масел	40632511313	III	Обслуживание и ремонт станков, компрессорного оборудования подразделения
3	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	40635001313	III	Зачистка нефтемаслоотделителя дождевой (ливневой) канализации
4	Отходы антифризов на основе этиленгликоля	92121001313	III	Обслуживание и ремонт дизельных установок
5	Фильтры очистки масла компрессорных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	91830281523	III	Техническое обслуживание и текущий ремонт компрессорного оборудования предприятия (замена фильтров)
6	Отходы шрота соевого	30114143294	IV	Переработка соевых бобов
7	Осадок при хранении растительных масел	30114153394	IV	Зачистка баков хранения масла
8	Отходы зачистки оборудования производства растительных масел	30114182394	IV	Зачистка оборудования
9	Отходы из жиरोотделителей, содержащие растительные жировые продукты	30114801394	IV	Зачистка технологического оборудования
10	Обтирочный материал, загрязненный пищевыми жирами при производстве пищевых продуктов	30119932604	IV	Ремонт и обслуживание технологического оборудования производства
11	Уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44250402204	IV	Замена сорбционной загрузки в блоке доочистки очистных сооружений ливневой канализации
12	Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный	72110001394	IV	Обслуживание очистных сооружений ливневой канализации предприятия
13	Отходы (мусор) от строительных, ремонтных работ	89000001724	IV	Строительные, ремонтные работы
14	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	91920402604	IV	Эксплуатация и техническое обслуживание технологического и электрооборудования
15	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	48241501524	IV	Использование по назначению с утратой потребительских свойств
16	Мусор от офисных и бытовых	73310001724	IV	Жизнедеятельность рабочих и

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

115

468-02 ООС

Изм. К.уч. Лист Недок Подп. Дата

120

№ пп	Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Наименование технологического процесса, в результате которого образуются отходы
	помещений организаций (исключая крупногабаритный)			сотрудников промплощадки (уборка помещений)
17	Мусор и смет производственных помещений малоопасный	73321001724	IV	Чистка и уборка производственных помещений предприятия
18	Смет с территории предприятия малоопасный	73339001714	IV	Чистка и уборка территории промплощадки
19	Отходы от механической очистки зерна	30116112495	V	Механическая очистка зерна
20	Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	40414000515	V	Распаковка металлических деталей и комплектующих
21	Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	40518201605	V	Канцелярская деятельность и делопроизводство
22	Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства незагрязненные	43112001515	V	Транспортирование насыпных грузов
23	Лом и отходы стальные несортированные	91910001205	V	Очистка бобов на магнитном сепараторе Плановый ремонт и замена оборудования на предприятии
24	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	91910001205	V	Сварочные работы

«Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства», код по ФККО 47110101521

Предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год определяется на основе норматива образования отходов. Расчет производится по формуле:

$$ПНо = Но \times Q,$$

где ПНо - предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год в тоннах;

Но - норматив образования отходов, т/год;

Q - предлагаемый годовой объем выпускаемой продукции, перерабатываемого сырья, выполненных услуг, относительно которых рассчитан норматив образования отходов.

Норматив образования отработанных люминесцентных и ртутных ламп рассчитывался расчетно-аналитическим методом на основании данных о количестве, сроке службы ламп, используемых для освещения помещений предприятия по формуле:

$$Но = Qi \times Q2 \times K \times (mg \times 0.001) / K1r,$$

где Но – норматив образования отхода, т/год;

Qi - количество установленных ламп указанного типа (шт.);

Q2 - количество рабочих суток лампы указанного типа в году;

mg - вес одной лампы (кг);

K1r - эксплуатационный срок службы ламп выбранного типа (час);

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инев. № подл.							Лист
									116
						468-02 ООС			
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата				

К - среднее время работы в сутки 1-ой лампы указанного типа (час).

Расчет проведен на основании нормативно-методических документов:

1. "Методика расчета объемов образования отходов. МРО-6-99. Отработанные ртутьсодержащие лампы", СПб., 1999;
2. "Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления", НИЦПУРО, М., 2003.

Таблица 6.9- Результаты расчета

Тип ламп	Вес, кг	Срок службы, час	Кол-во ламп	Сутки работы в году	Время работы в сутки, час	Расчет в цифрах: $No=Qi*Q2*K*mg*0.001/K1r$	Нормативная масса, т
	mg	K1r	Qi	Q2	K		
ЛБ-58	0.290	12000	882	365	24.00	$0.187=882*365*24*0.29*0.001/12000$	0.187
ЛБ-36	0.210	12000	182	365	24.00	$0.028=182*365*24*0.21*0.001/12000$	0.028
ЛБ-18	0.110	12000	146	365	24.00	$0.012=146*365*24*0.11*0.001/12000$	0.012
ДРЛ	0.400	12000	170	365	24.00	$0.050=170*365*24*0.4*0.001/12000$	0.050
GENIE 6Y E-27 8W/827 PHILIPS	0.090	10000	216	365	24.00	$0.017=216*365*24*0.09*0.001/10000$	0.017
ИТОГО			1 596				0.294

Предлагаемый годовой объем выпускаемой продукции, перерабатываемого сырья, выполненных услуг (замена ртутных ламп), относительно которых рассчитан норматив образования отходов - по фактическим данным предприятия-аналога, замена ртутных ламп производится, в среднем, 1 раз в год, соответственно, $Q = 1$.

Т.о., предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год составит:

$$PNo = 0.294 \times 1 = 0.294 \text{ т/год};$$

Предлагаемый норматив образования отходов отработанных люминесцентных и ртутных ламп в среднем за год составляет **0,294 т/год**.

«Смесь минеральных масел отработанных с примесью синтетических масел», код по ФККО 40632511313

Норматив образования отработанных масел от компрессорных установок определялся расчетно-аналитическим методом по формуле:

$$No = n * Q_2 * (VV * P / T) * K_n * K_{1n},$$

где n – количество однотипного оборудования, шт.

Q_2 - чистое время работы единицы оборудования за год (8 760 часов);

VV - емкость маслосистемы единицы оборудования (л.);

P - плотность отработанного масла (0,89 г/см³);

T - срок до замены масла (час);

K_n - коэффициент полноты слива (0,900);

$K_{1n} = 0.001$ - переводной коэффициент (кг -> тонна).

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инев. № подл.	

						468-02 ООС	Лист
							117
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Норматив образования определялся в соответствии со следующими нормативно-методическими документами:

1. "Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоцентралей, промышленных и отопительных котельных", СПб., 1998;
2. РД 34.10.561-88 "Нормы расхода масел на ремонтно-эксплуатационные нужды компрессорных установок ТЭС", М., 1988.

Расчет выполнен на основании данных предприятия-аналога.

Таблица 6.10- Результаты расчета

Наименование оборудования	Емкость маслосистемы, л	Срок до замены масла, Т час	Количество оборудования, шт.	Чистое время работы агрегата, за год (час)	Расчет в цифрах: $=n*Q2*(VV*P/T)*Kn*K1n$	Норматив образования отходов, т/год
	VV	T	n	Q2		Ho
Маслоэкстракционное производство						
Компрессор	3.0	4000	1.0	8760	$0.005=1*8760*(3*0.89/4000)*0.9*0.001$	0.005
Энергоблок						
Компрессор KAESER CSDX-165	52.0	4000	4.0	8760	$0.365=4*8760*(52*0.89/4000)*0.9*0.001$	0.365
Система разделения конденсата AQUAMAT CF 75	158.80	5000	1.0	8760	$0.223=1*8760*(158.8*0.89/5000)*0.9*0.001$	0.223
ВСЕГО			5			0.588

Предлагаемый норматив образования отработанных масел от компрессорных установок в среднем за год определяется на основе норматива образования отходов. Расчет производится по формуле:

$$ПНо = Но \times Q,$$

где ПНо - предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год в тоннах;

Но - норматив образования отходов, т/год;

Q- предлагаемый годовой объем выпускаемой продукции, перерабатываемого сырья, выполненных услуг (замена компрессорного масла), относительно которых рассчитан норматив образования отходов. По фактическим данным предприятия, замена масел в компрессорах осуществляется, в среднем, 1 раз в год, соответственно $Q = 1$.

Т.о., предлагаемый норматив образования отходов отработанных компрессорных масел от компрессорных установок в среднем за год составит:

$$ПНо = 0,593 \times 1 = \mathbf{0,593 \text{ т/год}}$$

Норматив образования отходов слитых масел от станков и оборудования подразделений предприятия определялся по ориентировочным нормативам сбора отработанных масел от исходного количества его потребления. Согласно «Сборнику

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

										Лист
										118
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	468-02 ООС				

удельных показателей образования отходов производства и потребления», М., 1999 г., процент сбора отработанного индустриального масла составляет 50% (плотность масла - 0,9 кг/дм³).

Таблица 6.11- Результаты расчета

Годовой расход масел для оборудования, т	Норматив образования отходов, т/год	Расчет в цифрах: ПНо = Но x Q	Предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год, т/год
Q	Но		ПНо
16.880	0.500	8.440 = 0.5*16.88	8.440
Производство соевого белкового концентрата			
11.540	0.500	5.770=0.5*11.54	5.770
Энергоблок			
6.760	0.500	3.380=0.5*6.76	3.380
Итого			17,59

«Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений», код по ФККО 40635001313

Предлагаемый норматив образования отхода всплывших нефтепродуктов из нефтемаслоотделителя дождевой (ливневой) канализации в среднем за год определяется на основе норматива образования отходов. Расчет производится по формуле:

$$\text{ПНо} = \text{Но} \times \text{Q},$$

где ПНо - предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год в тоннах;
Но - норматив образования отходов, т/год;

Q- предлагаемый годовой объем выпускаемой продукции, перерабатываемого сырья, выполненных услуг (зачистка нефтемаслоотделителя), относительно которых рассчитан норматив образования отходов - по фактическим данным предприятия, нефтемаслоотделитель зачищают, в среднем, один раз в три месяца, соответственно, Q = 4.

Норматив образования отходов всплывших нефтепродуктов при зачистке нефтемаслоотделителя определяется исходя из нормативной массы всплывших нефтепродуктов при зачистке нефтемаслоотделителя (VV, т) и количества нефтемаслоотделителей на предприятии (n, шт.) по формуле:

$$\text{Но} = \text{VV} \times \text{n},$$

где Но - норматив образования отходов жиров, т на 1 зачистку;

VV – нормативная масса отходов всплывших нефтепродуктов при зачистке одного нефтемаслоотделителя, т.;

n - количество нефтемаслоотделителей, шт.

Норматив определен на основании данных предприятия-аналога.

Таблица 6.12- Результаты расчета

Наименование сооружения	Количество сооружений данного	Нормативная масса отходов при зачистке нефтемаслоотделителя,	Расчет в цифрах: ПНо = Но*Q	Предлагаемый норматив образования

Взам. инв. №					
	Подпись и дата				
Инв. № подл.					
	Изм. К.уч. Лист Недок Подп. Дата				
468-02 ООС					Лист
					119

	вида, шт.	т.		отходов, т/год
	n	VV		ПНо
Нефтемаслоотделитель	1	3.367	13.468=3.367*4	13.468
ИТОГО:				13.468

Предлагаемый норматив образования отходов всплывших нефтепродуктов при зачистке нефтемаслоотделителя в среднем за год составляет **13,468 т/год**.

«Фильтры очистки масла компрессорных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)», код по ФККО 91830281523

Предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год определяется по формуле:

$$\text{ПНо} = \text{Но} \times Q,$$

где ПНо - предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год в тоннах;

Но - норматив образования отходов, т/год;

Q- предлагаемый годовой объем выпускаемой продукции, перерабатываемого сырья, выполненных услуг, относительно которых рассчитан норматив образования отходов.

Расчет предлагаемых нормативов образования отходов в среднем за год, образующихся в результате износа материалов и изделий, для которых устанавливаются ограничения по сроку эксплуатации, допускается определять без предварительного определения норматива образования отходов по формуле:

$$\text{ПНо} = M_i / T$$

где M_i - вес материалов, изделий, признанных отходами;

T - срок эксплуатации материала, изделия (масляный фильтр для компрессорного оборудования). Фильтр очистки масла подлежит замене каждые 4000 ч. работы. Время работы установки – 8760 ч/год. Таким образом, частота замены масляных фильтров составляет 2,19 раз/год, а срок эксплуатации 1 фильтра – 0,457 лет.

Вес материалов, изделий, признанных отходами (фильтров очистки масла компрессорных установок), брался по факту, на основании данных предприятия-аналога. Расчет производился в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления», ГУ НИЦПУРО, Москва, 2003 г. по формуле:

$$M_i = M_{\text{сод}} \cdot N \cdot 10^{-3},$$

где M_i – масса находящихся в эксплуатации фильтров очистки масла, т;

$M_{\text{сод}}$ - масса одного фильтра, кг.;

N – количество находящихся в эксплуатации фильтров очистки масла, шт.;

0.001 – коэффициент перевода кг в т.

Таблица 6.13- Результаты расчета

Наименование материала, изделия	Количество фильтров, находящихся в	Масса одного фильтра, кг.	Расчет в цифрах: $M_i = M_{\text{сод}} \cdot N \cdot 0.001$	Предлагаемый норматив образования отходов

Взам. инв. №						
	Подпись и дата					
Инв. № подл.						
	Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
468-02 ООС						Лист
						120

	эксплуатации, шт.			в среднем за год, т/год ГНо= M _i /T
	N	M _{сод}		ГНо
Энергоблок				
Фильтр очистки масла компрессора KAESER CSDX-165	3	10.15	0.030=10.15*3*0.001	0.066
	1	10.15	0.010=10.15*1*0.001	0.022
Фильтр очистки масла системы разделения конденсата AQUAMAT CF 75	1	8.00	0.008=8*1*0.001	0.018
ИТОГО	5			0.106

Предлагаемый норматив образования отходов фильтров очистки масла компрессорных установок отработанных, содержащих нефтепродукт, в среднем за год составляет **0,106 т/год**.

«Отходы антифризов на основе этиленгликоля», код по ФККО 92121001313

Норматив образования отходов антифризов на основе этиленгликоля от эксплуатации дизельных установок определяется по формуле:

$$G_o = n * V * P * K_n * K_{1n},$$

где n – количество однотипного оборудования, шт.

V - ёмкость системы охлаждения единицы оборудования (л.);

P - плотность отработанных антифризов (1,1 г/см³);

K_n - коэффициент полноты слива (0,900);

K_{1n} = 0.001 - переводной коэффициент (кг -> тонна)

Норматив образования определялся в соответствии со следующими нормативно-методическими документами:

1. "Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплостанций, теплоцентралей, промышленных и отопительных котельных", СПб., 1998;
2. Р 3112194-0366-03 Нормы расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте.

Расчет выполнен на основании данных предприятия-аналога.

Таблица 6.14- Результаты расчета

Марка дизельной установки (ДУ)	Кол-во ДУ	Объем системы охлаждения, л	Расчет в цифрах: G _o =n*V*P*K _n *0.001	Нормативная масса, т/год
	n	V		G _o
ДГ-8 GP1396 10.128 кВт	1	201.00	0.199=1*201*1.1*0.9*0.001	0.199
ДГ-9 GP1396 8.352 кВт	1	149.00	0.148=1*149*1.1*0.9*0.001	0.148
ИТОГО	2			0.347

Взам. инв. №						Лист
Подпись и дата						468-02 ООС
Инв. № подл.						Лист
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	

Предлагаемый норматив образования отходов антифризов на основе этиленгликоля в среднем за год определяется на основе норматива образования отходов.

Расчет производится по формуле:

$$\text{ПНо} = \text{Но} \times \text{Q},$$

где ПНо - предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год в тоннах;
Но - норматив образования отходов, т/год;

Q- предлагаемый годовой объем выпускаемой продукции, перерабатываемого сырья, выполненных услуг (количество замен антифризов в дизельных установках предприятия), относительно которых рассчитан норматив образования отходов. По фактическим данным предприятия, замена антифризов производится, в среднем, 1 раз в год, соответственно, $Q = 1$.

Т.о., предлагаемый норматив образования отходов антифризов на основе этиленгликоля от эксплуатации дизельных установок составит:

$$\text{ПНо}_1 = 0.199 \times 1 = 0.199 \text{ т/год}$$

$$\text{ПНо}_2 = 0.148 \times 1 = 0.148 \text{ т/год}$$

Предлагаемый норматив образования отходов антифризов на основе этиленгликоля от эксплуатации дизельных установок предприятия в среднем за год составляет **0,347 т/год**.

«Отходы шрота соевого», код по ФККО 30114143294

Предлагаемый норматив образования отходов шрота соевого в среднем за год определяется на основе норматива образования отходов. Расчет производится по формуле:

$$\text{ПНо} = \text{Но} \times \text{Q},$$

где ПНо - предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год в тоннах;
Но - норматив образования отходов, т/год;

Q- предлагаемый годовой объем выпускаемой продукции, перерабатываемого, выполненных услуг, относительно которых рассчитан норматив образования отходов. За единицу перерабатываемого сырья принято «соевые бобы» и «кормовой шрот» (Норматив образования отходов рассчитывался также относительно общего объема шрота кормового, поступающего в терминал сыпучих грузов как готовое сырье).

Норматив образования отходов шрота соевого от переработки соевых бобов рассчитывается относительно количества соевых бобов, поступающих в производство за 1 год. В соответствии с данными предприятия-аналога, норматив образования отходов соевого шрота составляет 0,00003 т /1 т соевых бобов.

Соответственно, норматив образования отходов соевого шрота при переработке 1 т. соевых бобов составит:

$$\text{Но} = 0,00003 / 1 = 0.00003 \text{ т/год}$$

Таблица 6.15- Результаты расчета

Сырьё	Годовой расход зернового	Норматив образования	Расчет в цифрах: ПНо = Но x Q	Предлагаемый норматив
-------	--------------------------	----------------------	-------------------------------	-----------------------

Взам. инв. №						Лист
Подпись и дата						468-02 ООС
Инв. № подл.						Лист
	Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	

	сырья, т	отходов		образования отходов в среднем за год, т/год
Q		Но		ПНо
Соевые бобы	1032000	0.00003	30,96=0.00003*1032000	30,96

Предлагаемый норматив образования отходов соевого шрота от переработки соевых бобов составляет **30,96 т/год**.

«Осадок при хранении растительных масел», код по ФККО 30114153394

Предлагаемый норматив образования отходов бакового осадка, образующегося в «мертвой зоне» резервуаров, где хранятся растительные масла, в среднем за год определяется на основе норматива образования отходов по формуле:

$$\text{ПНо} = \text{Но} \times \text{Q},$$

где ПНо - предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год в тоннах;

Но - норматив образования отходов, т/год;

Q- предлагаемый годовой объем выпускаемой продукции, перерабатываемого сырья, выполненных услуг (зачистка «мертвой зоны» резервуаров), относительно которых рассчитан норматив образования отходов - по фактическим данным предприятия, «мертвые зоны» резервуаров с растительными маслами зачищают, в среднем, 3 раза в год, соответственно, Q = 3.

Норматив образования отходов бакового осадка, образующегося в «мертвой зоне» резервуаров, где хранятся растительные масла, определяется исходя из нормативной массы осадка «мертвой зоны» резервуара (VV, т) конкретного вида и количества резервуаров с растительными маслами данного вида (n, шт.) по формуле:

$$\text{Но} = \text{VV} \times \text{n},$$

где Но - норматив образования отходов, т на 1 зачистку;

VV – нормативная массы осадка «мертвой зоны» резервуара конкретного вида,

т.;

n - количество резервуаров с растительными маслами данного вида, шт.

Норматив определен на основании данных предприятия-аналога.

Таблица 6.16- Результаты расчета

Наименование сооружения	Количество сооружений данного вида, шт.	Нормативная масса осадка резервуара данного типа, т.	Расчет в цифрах: ПНо = Но*Q	Предлагаемый норматив образования отходов, т/год
	n	VV		ПНо
Резервуар	3	17.10	153.900=51.3*3	153.900
ИТОГО:	3			153.900

Предлагаемый норматив образования отходов осадка при хранении растительных масел в среднем за год составляет **153,900 т/год**.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инев. № подл.							Лист
			468-02 ООС						123
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата			128	

«Отходы зачистки оборудования производства растительных масел», код по ФККО 30114182394

Предлагаемый норматив образования отходов от зачистки оборудования (ловушка для растворителя – бензолушка – подземный горизонтальный отстойник, сблокированный вместе с камерой для сбора отделившегося растворителя. *Всплывший растворитель отводится по трубе в отдельную камеру, после чего направляется обратно в производство*) производства растительных масел (узел приема сточных вод маслоэкстракционных производств перед их отводом в заводскую канализацию) в среднем за год определяется на основе норматива образования отходов по формуле:

$$\text{ПНо} = \text{Но} \times \text{Q},$$

где ПНо - предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год в тоннах;
Но - норматив образования отходов, т/год;

Q- предлагаемый годовой объем выпускаемой продукции, перерабатываемого сырья, выполненных услуг (зачистка оборудования производства растительных масел), относительно которых рассчитан норматив образования отходов - по фактическим данным предприятия-аналога, оборудование зачищают, в среднем, 4 раза в год, соответственно, $Q = 4$.

Норматив образования отходов (шлама) от зачистки бензолушки маслоэкстракционного производства определяется исходя из нормативной массы шлама при зачистке оборудования (VV, т) конкретного типа и количества оборудования данного вида (n, шт.) по формуле:

$$\text{Но} = \text{VV} \times \text{n},$$

где Но - норматив образования отходов, т на 1 зачистку;

VV – нормативная массы шлама при зачистки оборудования конкретного типа, т.;

n - количество оборудования данного типа, шт.

Норматив определен на основании данных предприятия-аналога.

Таблица 6.17- Результаты расчета

Наименование сооружения	Количество сооружений данного вида, шт.	Нормативная масса отходов при зачистке, т.	Расчет в цифрах: ПНо = Но*Q	Предлагаемый норматив образования отходов, т/год
	n	VV		ПНо
Бензолушка	1	275.0	1100.000=275*4	1100.000
ИТОГО:				1100.000

Предлагаемый норматив образования отходов от зачистки оборудования производства растительных масел в среднем за год составляет **1100,000 т/год**.

«Отходы из жироотделителей, содержащие растительные жировые продукты», код по ФККО 30114801394

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инев. № подл.

468-02 ООС

Лист

124

Предлагаемый норматив образования отходов жиров из жиरोотделителей предприятия, в среднем за год определяется на основе норматива образования отходов. Расчет производится по формуле:

$$\text{ПНо} = \text{Но} \times \text{Q},$$

где ПНо - предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год в тоннах;
Но - норматив образования отходов, т/год;

Q- предлагаемый годовой объем выпускаемой продукции, перерабатываемого сырья, выполненных услуг (зачистка жиरोотделителей), относительно которых рассчитан норматив образования отходов. По фактическим данным предприятия-аналога, оборудование зачищают, в среднем, 2 раза в год, соответственно, $Q = 2$.

Норматив образования отходов из жиरोотделителей, образующихся при их зачистке, определяется исходя из объема зачищаемой емкости (VV, т) конкретного типа и количества оборудования данного вида (n, шт.) по формуле:

$$\text{Но} = \text{VV} * n * P,$$

где VV – объем зачищаемой емкости (м³);

n – количество зачищаемых емкостей, шт.;

P - плотность отхода, 0,93 г/см³.

Норматив определен на основании данных предприятия-аналога.

Таблица 6.18- Результаты расчета

Название сооружения	Расчет в цифрах: $\text{Но}=\text{VV}*\text{N}*P$	Нормативная масса, т
		Но
Дренажная емкость	$89.280=8*12*0.93$	89.280
Жироловушка А 3.9.4 РЕК NS-15	$115.506=(7.03*12+0.83*48)*0.93$	115.506
ИТОГО		204.786

Предлагаемый норматив образования отходов из жиरोотделителей в среднем за год составит:

$$\text{ПНо} = 204.786 \times 2 = 409.572 \text{ т/год}$$

Предлагаемый норматив образования отходов из жиरोотделителей предприятия в среднем за год составляет **409,572 т/год**.

«Обтирочный материал, загрязненный пищевыми жирами при производстве пищевых продуктов», код по ФККО 30119932604

Норматив образования отходов обтирочного материала при эксплуатации технологического оборудования определяется исходя из поступающего в подразделения предприятия количества ветоши (M_о, т/год) и нормативного содержания в загрязненной ветоши жиров (M_ж), воды (M_в) и механических примесей (M_п) по формуле:

$$\text{Но} = \text{M}_o + \text{M}_ж + \text{M}_в + \text{M}_п,$$

где Но - норматив образования отходов, т/год;

M_о – количество ветоши, поступающее в подразделения со склада, т/год;

M_ж = 0.216*M_о - нормативное содержание в загрязненной ветоши жира;

M_в = 0.0278*M_о - нормативное содержание в загрязненной ветоши воды ;

Взам. инв. №						Лист
Подпись и дата						Лист
Инв. № подл.						Лист
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	468-02 ООС

$M_n = 0.044 \cdot M_o$ - нормативное содержание в загрязненной ветоши механических примесей.

Таблица 6.19- Результаты расчета

Наименование производства	Кол-во сырья, т/год	Расчет в цифрах: $H_o = M_o + M_{ж} + M_{в} + M_n$	Нормативная масса, т
	M_o		H_o
Ремонт и обслуживание технологического оборудования предприятия	4.300	$5.538 = 4.3 + 0.929 + 0.12 + 0.189$	5.538
ИТОГО			5.538

Предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год определяется на основе норматива образования отходов по формуле:

$$ПНо = H_o \times Q,$$

где ПНо - предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год в тоннах;

H_o - норматив образования отходов, т/год;

Q - предлагаемый годовой объем выпускаемой продукции, перерабатываемого сырья, выполненных услуг (получение ветоши на обслуживание технологического оборудования), относительно которых рассчитан норматив образования отходов - по фактическим данным предприятия, получение подразделением ветоши на обслуживание оборудования происходит, в среднем, 1 раз в год, соответственно, $Q = 1$.

Т.о., предлагаемый норматив образования отходов обтирочного материала, загрязненного пищевыми жирами, в среднем за год составит:

$$ПНо = 5,538 \times 1 = 5,538 \text{ т/год}$$

Предлагаемый норматив образования отходов обтирочного материала, загрязненного пищевыми жирами, в среднем за год составляет **5,538 т/год**.

«Уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)», код по ФККО 44250402204

Предлагаемый норматив образования отходов отработанного активированного угля, загрязненного нефтепродуктами, в среднем за год определяется на основе норматива образования отходов. Расчет производится по формуле:

$$ПНо = H_o \times Q,$$

где ПНо - предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год в тоннах;

H_o - норматив образования отходов, т/год;

Q - предлагаемый годовой объем выпускаемой продукции, перерабатываемого сырья, выполненных услуг, относительно которых рассчитан норматив образования отходов.

Расчет норматива образования отхода отработанного активированного угля, загрязненного нефтепродуктами, образуемого при замене сорбционной загрузки в блоке доочистки очистных сооружений ливневой канализации, производится на основании данных о сорбционной загрузке.

На очистных сооружениях ливневой канализации предприятия в блоке доочистки стоков используется фильтрующе-сорбирующий слой активированного

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							468-02 ООС
Инв. № подл.	Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	

угля, задерживающий наименьшие частицы нефтепродуктов. Замена сорбционной загрузки производится 4 раза в год, на одну замену используется 8,8 кг чистого активированного угля .

Норматив образования отходов отработанного активированного угля, загрязненного нефтепродуктами, определяется исходя из количества активированного угля, приходящегося на одну загрузку (смену) (M_o , т/год) и нормативного содержания в отработанном активированном угле воды, нефтепродуктов и механических примесей (M_n) по формуле:

$$N_o = M_o + M_n,$$

где N_o - норматив образования отходов, т/год;

M_o – количество загружаемого активированного угля, т.;

$M_n = 0.22 * M_o$ - нормативное содержание в отработанном активированном угле воды, нефтепродуктов и механических примесей (*из паспорта отхода*).

$$N_o = 8.8 + 8.8 * 0.22 = 10.736 \text{ т/год}$$

Предлагаемый норматив образования отхода в среднем за год составит:

$$P_{N_o} = 10.736 \times 4 = 42.944 \text{ т/год}$$

Предлагаемый норматив образования отхода отработанного активированного угля, загрязненного нефтепродуктами (сорбционная загрузка), в среднем за год, составляет **42,944 т/год**.

«Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства», код по ФККО 48241501524

Предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год определяется на основе норматива образования отходов. Расчет производится по формуле:

$$P_{N_o} = N_o \times Q,$$

где P_{N_o} - предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год в тоннах;

N_o - норматив образования отходов, т/год;

Q - предлагаемый годовой объем выпускаемой продукции, перерабатываемого сырья, выполненных услуг, относительно которых рассчитан норматив образования отходов.

Норматив образования отработанных светодиодных ламп производится на основании данных о количестве, сроке службы ламп, используемых для освещения помещений предприятия по формуле:

$$N_o = Q_i * Q_2 * K * (m_g * 0.001) / K_{1r},$$

где N_o – норматив образования отхода, т/год;

Q_i - количество установленных ламп указанного типа (шт.);

Q_2 - количество рабочих суток лампы указанного типа в году;

m_g - вес одной лампы (кг);

K_{1r} - эксплуатационный срок службы ламп выбранного типа (час);

K - среднее время работы в сутки 1-ой лампы указанного типа (час).

Расчет проведен на основании нормативно-методических документов:

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	468-02 ООС	Лист
							127
Изм. № подл.							132
Подпись и дата							Формат А4
Взам. инв. №							

1. "Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления", НИЦПУРО, М., 1996.

Таблица 6.20- Результаты расчета

Тип ламп	Вес, кг	Срок службы, час	Кол-во ламп	Суток работы в году	Время работы в сутки, час	Расчет в цифрах: $No=Qi*Q2*K*mg*0.001/K1r$	Нормативная масса, т
	mg	K1r	Qi	Q2	K		No
Светодиодная лампа E27	0.100	25000	1219	365	24.00	$0.043=1219*365*24*0.1*0.001/25000$	0.043
ИТОГО			1219				0.043

Предлагаемый годовой объем выпускаемой продукции, перерабатываемого сырья, выполненных услуг (замена светодиодных ламп), относительно которых рассчитан норматив образования отходов - по фактическим данным предприятия, замена светодиодных ламп производится, в среднем, 1 раз в год, соответственно, $Q = 1$.

Т.о., предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год составит:

$$PNo = 0,043 \times 1 = 0,043 \text{ т/год};$$

Предлагаемый норматив образования отходов отработанных светодиодных ламп в среднем за год составляет **0,043 т/год**.

«Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный», код по ФККО 72110001394

Предлагаемый норматив образования отхода осадка очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации в среднем за год определяется на основе норматива образования отходов. Расчет производится по формуле:

$$PNo = No \times Q,$$

где PNo - предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год в тоннах;
 No - норматив образования отходов, т/год;

Q - предлагаемый годовой объем выпускаемой продукции, перерабатываемого сырья, выполненных услуг (очистка всего объема пескоилоотделителя EuroHEK, предназначенного для аккумуляирования осадка – раз в год), относительно которых рассчитан норматив образования отходов – по фактическим данным предприятия-аналога, пескоилоотделитель зачищают, в среднем, один раз в два месяца, соответственно, $Q = 6$.

Норматив образования отходов осадка очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации при зачистке пескоилоотделителя определяется исходя из нормативной массы осадка при зачистке (VV , т) и количества пескоилоотделителей на предприятии (n , шт.) по формуле:

$$No = VV * n,$$

где No - норматив образования осадка, т на 1 зачистку;

VV – нормативная масса отходов осадка при зачистке одного пескоилоотделителя, т.;

Взам. инв. №						Лист
Подпись и дата						468-02 ООС
Инв. № подл.	Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

n - количество пескоилоотделителей, шт.

Норматив определен на основании данных предприятия-аналога

Таблица 6.21- Результаты расчета

Наименование сооружения	Количество сооружений данного вида, шт.	Нормативная масса отходов при зачистке одного пескоилоотделителя, т.	Расчет в цифрах: ПНо = Но*Q	Предлагаемый норматив образования отходов, т/год
	n	VV		ПНо
Пескоилоотделитель EuroHEK	1	8.00	48.000=8*6	48.000
ИТОГО:				48.000

Предлагаемый норматив образования отхода осадка очистных сооружений ливневых стоков в среднем за год составляет **48,000 т/год**.

«Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)», код по ФККО 73310001724

Предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год определяется на основе норматива образования отходов. Расчет производится по формуле:

$$\text{ПНо} = \text{Но} \times \text{Q},$$

где ПНо - предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год в тоннах;

Но - норматив образования отходов, т/год;

Q- предлагаемый годовой объем выпускаемой продукции, перерабатываемого сырья, выполненных услуг, относительно которых рассчитан норматив образования отходов. За расчетную единицу принимается «человек».

Норматив образования мусора от уборки офисных и бытовых помещений предприятия определялся по годовым нормативам накопления твердых коммунальных отходов, Годовая норма образования мусора от уборки офисных и бытовых помещений для сотрудников предприятия составляет 0,176 т/год - на одного сотрудника.

Таблица 6.22- Результаты расчета

Тип источника образования ТБО	Количество человек/мест	Норматив образования отходов, т/год	Расчет в цифрах: ПНо = Но x Q	Предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год, т/год
	Q	Но		ПНо
Отделы организации	136	0.176	23.936=136*0.176	23.936
ИТОГО	136			23.936

Предлагаемый норматив образования отходов мусора от офисных и бытовых помещений предприятия в среднем за год составляет **23,936 т/год**.

«Мусор и смет производственных помещений малоопасный», код по ФККО 73321001724

Взам. инв. №						Лист
Подпись и дата						468-02 ООС
Инв. № подл.						Изм.
	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	

Предлагаемый норматив образования отходов мусора и смета с территории производственных помещений промплощадок предприятия в среднем за год определяется на основе норматива образования отходов. Расчет производится по формуле:

$$\text{ПНо} = \text{Но} \times \text{Q},$$

где ПНо - предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год в тоннах;
Но - норматив образования отходов, т/год;

Q- предлагаемый годовой объем выпускаемой продукции, перерабатываемого сырья, выполненных услуг, относительно которых рассчитан норматив образования отходов. За расчетную единицу принимается площадь (м^2).

Норматив образования мусора и смета производственных помещений предприятия определяется по годовым нормативам накопления твердых коммунальных отходов, Годовая норма образования мусора и смета производственных (складских) помещений – 0,028 т/год. Норматив образования мусора и смета помещений производственных цехов предприятия принимаем аналогично годовой норме образования мусора и смета складских помещений - 0,028 т/год с 1 м^2 помещений цехов.

Расчет выполнен на основании данных предприятия-аналога

Таблица 6.23- Результаты расчета

Тип источника образования отхода	Убираемая площадь помещений	Норматив образования отходов, т/год	Расчет в цифрах: ПНо = Но x Q	Предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год, т/год
	Q	Но		ПНо
Помещения цехов	14 321.0	0.028	400.988=14321*0.028	400.988
Складские помещения	2 054.0	0.028	57.512=2054*0.028	57.512
ИТОГО	16 375.0			458.500

Предлагаемый норматив образования отходов мусора и смета производственных помещений предприятия в среднем за год составляет **458,500 т/год**.

«Смет с территории предприятия малоопасный», код по ФККО 73339001714

Предлагаемый норматив образования отходов смета с территории в среднем за год определяется на основе норматива образования отходов. Расчет производится по формуле:

$$\text{ПНо} = \text{Но} \times \text{Q},$$

где ПНо - предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год в тоннах;
Но - норматив образования отходов, т/год;

Q- предлагаемый годовой объем выпускаемой продукции, перерабатываемого сырья, выполненных услуг, относительно которых рассчитан норматив образования отходов. За расчетную единицу принимается площадь (м^2).

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	468-02 ООС	Лист
							130
							135
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	468-02-ООС	Лист
							130

Норматив образования смета с территории предприятия определяется по среднегодовой норме накопления отходов, в соответствии со СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», Годовая норма образования смета с территории – 0,010 т/год с 1 м² твердых покрытий.

Расчет выполнен на основании данных предприятия.

Таблица 6.24- Результаты расчета

Тип источника образования отхода	Убираемая площадь территории, м ²	Норматив образования отходов, т/год	Расчет в цифрах: ПНо = Но x Q	Предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год, т/год
	Q	Но		ПНо
Убираемая территория	53 100	0.010	531.000=53100*0.010	531.000
ИТОГО	53 100			531.000

Предлагаемый норматив образования отходов смета с территорий промплощадки предприятия малоопасного в среднем за год составляет **531,000 т/год**.

«Отходы (мусор) от строительных, ремонтных работ» код по ФККО 89000001724

Предлагаемый норматив образования отходов от строительных и ремонтных работ на предприятии в среднем за год определяется на основе норматива образования отходов по формуле:

$$\text{ПНо} = \text{Но} \times \text{Q},$$

где ПНо - предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год в тоннах;
Но - норматив образования отходов, т/год;

Q- предлагаемый годовой объем выпускаемой продукции, перерабатываемого сырья, выполненных услуг, относительно которых рассчитан норматив образования отходов.

Норматив образования отходов от текущих (ежегодных) строительных и ремонтных работ определяется по фактическим объемам образования отходов на предприятии -аналог по формуле:

$$\text{Но} = \sum \text{Но}_i / \text{T},$$

где Но_i – удельное количество образованного в i-м году отхода;

T – количество лет в рассматриваемом периоде.

По данным предприятия-аналога, в процессе ремонтных работ строительный мусор практически не расходуется, поэтому количество образовавшегося отхода равно количеству исходного материала.

Норматив образования отходов от строительных и ремонтных работ на предприятии в среднем за год составляет **98,839 т/год**.

«Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)», код по ФККО 91920402604

Взам. инв. №						Лист
Подпись и дата						468-02 ООС
Инв. № подл.	Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Норматив образования отходов обтирочного материала при ремонте технологического и электрооборудования подразделений определяется исходя из поступающего в производство со склада предприятия количества чистой ветоши (M_o , т/год) и нормативного содержания в отработанной ветоши нефтепродуктов (M_n), воды (M_b) и механических примесей (M_p) по формуле:

$$N_o = M_o + M_n + M_b + M_p,$$

где N_o - норматив образования отходов ветоши, т;

M_o – масса чистой ветоши, поступающей в подразделения со склада, т/год ;

$M_n = 0.085 \cdot M_o$ - нормативное содержание в отработанной ветоши нефтепродуктов

$M_b = 0.0107 \cdot M_o$ - нормативное содержание в отработанной ветоши воды

$M_p = 0.026 \cdot M_o$ - нормативное содержание в отработанной ветоши механических примесей.

Таблица 6.25- Результаты расчета

Наименование производства	Кол-во чистой ветоши, т/год M_o	Расчет в цифрах:	Нормативная масса, т
			M
Маслоэкстракционное производство			
Ремонт оборудования	0.600	$0.673 = 0.6 + 0.085 \cdot 0.6 + 0.0107 \cdot 0.6 + 0.026 \cdot 0.68$	0.673
Производство соевого белкового концентрата			
Ремонт оборудования	0.480	$0.538 = 0.48 + 0.085 \cdot 0.48 + 0.0107 \cdot 0.48 + 0.026 \cdot 0.48$	0.538
Энергоблок			
Ремонт оборудования	0.600	$0.673 = 0.6 + 0.085 \cdot 0.6 + 0.0107 \cdot 0.6 + 0.026 \cdot 0.68$	0.673
ИТОГО	2.160		1,884

Предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год определяется на основе норматива образования отходов по формуле:

$$P_{No} = N_o \times Q,$$

где P_{No} - предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год в тоннах;

N_o - норматив образования отходов, т/год;

Q - предлагаемый годовой объем выпускаемой продукции, перерабатываемого сырья, выполненных услуг (получение ветоши на обслуживание станочного и электрооборудования), относительно которых рассчитан норматив образования отходов - по фактическим данным предприятия, получение подразделениями ветоши на обслуживание оборудования происходит, в среднем, 1 раз в год, соответственно, $Q = 1$.

Т.о., предлагаемый норматив образования отходов обтирочного материала при эксплуатации станочного и электрооборудования в среднем за год составит:

$$P_{No} = 1,884 \cdot 1 = 1,884 \text{ т/год}$$

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.							Лист
									132
						468-02 ООС			
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата				

Предлагаемый норматив образования отходов обтирочного материала, образующихся при ремонте технологического и электрооборудования подразделений предприятия составляет **1,884 т/год**.

«Отходы от механической очистки зерна», код по ФККО 301161 12495

Предлагаемый норматив образования отходов от механической очистки зерна (соевые бобы) в среднем за год определяется на основе норматива образования отходов. Расчет производится по формуле:

$$\text{ПНо} = \text{Но} \times \text{Q},$$

где ПНо - предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год в тоннах;

Но - норматив образования отходов, т/год;

Q - предлагаемый годовой объем выпускаемой продукции, перерабатываемого, выполненных услуг, относительно которых рассчитан норматив образования отходов. За единицу перерабатываемого сырья принято «тонна».

Норматив образования отходов от механической очистки зерна рассчитывается относительно количества сырья, поступающего в производство за 1 год. В соответствии с фактическими данным предприятия-аналога, норматив образования зерновых отходов в процессе очистки сырья на *терминале сыпучих грузов* составляет 0,13% /1 т поступающего на предприятие зерна в год, в *маслоэкстракционном производстве* - 0,02 % /на 1 т поступающего в производство зерна в год.

Соответственно, норматив образования отходов от механической очистки зерна при переработке 1 т. зернового сырья составит:

$$\text{Но}_1 = 0,13 / 100 / 1 = 0,0013 \text{ т/год}$$

$$\text{Но}_2 = 0,02 / 100 / 1 = 0,0002 \text{ т/год}$$

Таблица 6.26- Результаты расчета

Сырьё	Годовой расход зернового сырья, т	Норматив образования отходов	Расчет в цифрах: ПНо = Но x Q	Предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год, т/год
Q		Но		ПНо
Зерновое сырье	1032000	0.0002	206,4=0.0002*1032000	206,4

Предлагаемый норматив образования отходов от механической очистки зерна составляет **206,4 т/год**.

«Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная», код по ФККО 40414000515

Норматив образования отходов незагрязненной деревянной тары, утратившей потребительские свойства, определялся в соответствии со "Сборником методик по расчету объемов образования отходов", С-Пб., 2000, по формуле:

$$\text{Но} = \text{m}_i \times 0.001,$$

где Но – норматив образования отхода, т/1 ед. упаковки;

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

133

468-02 ООС

Изм. К.уч. Лист Недок Подп. Дата

138

m_i - вес пустой тары из-под сырья i -го вида, кг.

Расчет выполнен на основании данных предприятия-аналога.

Таблица 6.27- Результаты расчета

Наименование сырья	Вид тары	Вес пустой тары, кг	Расчет в цифрах: $No = m_i * 0.001$	Норматив образования отхода, т
		m_i		No
Металлические детали и комплектующие	Деревянный ящик	120.000	$0.120=120*0.001$	0.120
ИТОГО				0.120

Предлагаемый норматив образования упаковочных отходов от растаривания деталей и комплектующих для строительных нужд в среднем за год определяется на основе норматива образования отходов. Расчет производится по формуле:

$$ПНо = No \times Q,$$

где ПНо - предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год в тоннах;

No - норматив образования отходов, т/год;

Q - предлагаемый годовой объем выпускаемой продукции, перерабатываемого сырья, выполненных услуг, относительно которых рассчитан норматив образования отходов. По фактическим данным предприятия-аналога, поставка деталей и комплектующих осуществляется на предприятие в деревянной транспортной таре (ящик) в количестве, в среднем, 270 шт. ящиков в год, соответственно, $Q = 270$.

Т.о., предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год составит:

$$ПНо = 0,120 \times 270 = 32,400 \text{ т/год};$$

Предлагаемый норматив образования отходов незагрязненной деревянной тары, утратившей потребительские свойства, в среднем за год составляет **32,400 т/год**.

«Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства», код по ФККО 40512202605

Предлагаемый норматив образования отходов бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства в среднем за год определяется на основе норматива образования отходов. Расчет производится по формуле:

$$ПНо = No \times Q,$$

где ПНо - предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год в тоннах;

No - норматив образования отходов, т/год;

Q - предлагаемый годовой объем выпускаемой продукции, перерабатываемого сырья, выполненных услуг, относительно которых рассчитан норматив образования отходов.

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							468-02 ООС
Инв. № подл.	Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	139

Норматив образования отходов бумаги и картона от канцелярской деятельности рассчитывается относительно количества бумаги (картона), используемого предприятием за один год. В соответствии со «Сборником удельных показателей образования отходов производства и потребления», М., 1999 г., норматив образования отходов бумаги (картона) составляет 8% от количества бумаги (картона), используемой за год.

Соответственно, норматив образования отходов бумаги и картона от использования 1 т. новой бумаги составит:

$$H_o = 1 \cdot 8 / 100 = 0.080 \text{ т/год}$$

Расчет выполнен на основании фактических данных предприятия.

Вес одной пачки бумаги формата А3 составляет 5,0 кг, формата А4 – 2,5 кг.

Таблица 6.28- Результаты расчета

Наименование сырья	Годовой расход сырья, шт	Норматив образования отходов бумаги	Расчет в цифрах: ПНо = $H_o \times Q$	Предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год, т/год
Q		H_o		ПНо
Пачка бумаги формата А4	1390	0.080	$0.278 = 1390 \cdot 2.5 \cdot 0.08 \cdot 0.001$	0.278
Пачка бумаги формата А3	25	0.080	$0.010 = 25 \cdot 5 \cdot 0.08 \cdot 0.001$	0.010
ИТОГО	1 415			0.288

Предлагаемый норматив образования отходов бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства в среднем за год составляет **0,288 т/год.**

«Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства незагрязненные», код по ФККО 43112001515

Расчет предлагаемых нормативов образования отходов конвейерных и норийных лент в среднем за год, образующихся в результате износа (утраты потребительских свойств) - для которых предусмотрены ограничения по сроку эксплуатации, производится **без предварительного определения норматива образования отходов**, в соответствии с «Методическими указаниями по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение», утв. приказом Минприроды России от 05.08.2014 № 349, по формуле:

$$ПНо = M_i / T,$$

где M_i - вес материалов, изделий, признанных отходами;

T – нормативный срок эксплуатации материала, изделия (конвейерной или норийной ленты) – по данным предприятия, в среднем – 3 года.

Вес материалов, изделий, признанных отходами (конвейерных и норийных лент), брался по факту, на основании данных предприятия-аналога. рассчитывался в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке объемов образования

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инев. № подл.							Лист
									135
						468-02 ООС			
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата				

отходов производства и потребления», ГУ НИЦПУРО, Москва, 2003 г. Расчет производился по формуле:

$$M_i = M_{\text{сод}} * N * 10^{-3},$$

где M_i – масса находящихся в эксплуатации конвейерных и норийных лент, т;

$M_{\text{сод}}$ - масса конвейерной или норийной ленты, кг/п.м.;

N – количество находящихся в эксплуатации конвейерных и норийных лент, п.м.;

10^{-3} – коэффициент перевода кг в т.;

Таблица 6.29- Результаты расчета

Наименование материала, изделия	Количество лент, находящихся в эксплуатации, м.п.	Масса новой ленты, кг/м.п.	Расчет в цифрах: $M_i = M_{\text{сод}} * N * 0.001$	Предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год, т/год $ПНо = M_i / T$
	N	$M_{\text{сод}}$		$ПНо$
Норийная лента 380 EP800/4 2+2 GOR	200	6.00	$1.200 = 6 * 200 * 0.001$	0.400
Норийная лента PVC 450/380mm	60	6.00	$0.360 = 6 * 60 * 0.001$	0.120
ВСЕГО	260			0.520

Предлагаемый норматив образования отходов конвейерных и норийных лент, утративших потребительские свойства, в среднем за год составляет **0,520 т/год**.

«Лом и отходы стальные несортированные», код по ФККО 46120099205

Предлагаемый норматив образования металлических отходов в результате очистки бобов на магнитном сепараторе в среднем за год определяется на основе норматива образования отходов. Расчет производится по формуле:

$$ПНо = Но * Q,$$

где $ПНо$ - предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год в тоннах;

$Но$ - норматив образования отходов, т/год;

Q - предлагаемый годовой объем выпускаемой продукции, перерабатываемого, выполненных услуг, относительно которых рассчитан норматив образования отходов. За единицу перерабатываемого сырья принято «соевые бобы».

Норматив образования металлических отходов, образующихся в результате очистки бобов на магнитном сепараторе, рассчитывается относительно количества соевых бобов, поступающих в производство за 1 год. В соответствии с данными предприятия-аналога, норматив образования металлических отходов в результате очистки соевых бобов на магнитном сепараторе предусмотрен технологией производства и составляет 0,00000007 т /1 т соевых бобов.

Соответственно, норматив образования металлических отходов от очистки 1 т соевых бобов на магнитном сепараторе составит:

$$Но = 0.00000007 / 1 = 0.00000007 \text{ т/год}$$

Расчет выполнен по данным предприятия-аналога.

Таблица 6.30- Результаты расчета

Взам. инв. №						Лист
Подпись и дата						468-02 ООС
Инв. № подл.	Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Сырьё	Годовой расход зернового сырья, т	Норматив образования отходов	Расчет в цифрах: ПНо = Но x Q	Предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год, т/год
Q		Но		ПНо
Маслоэкстракционное производство				
Соевые бобы	1032000	0.00000007	0.072=0.00000007*1032000	0,072

Предлагаемый норматив образования металлических отходов от очистки бобов на магнитном сепараторе составляет **0,072 т/год**.

Расчет предлагаемых нормативов образования лома и отходов стальных несортированных в среднем за год, образующихся в результате планового ремонта и истечения срока эксплуатации оборудования, для которого предусмотрены ограничения по сроку эксплуатации технической документацией, производится **без предварительного определения норматива образования отходов**, в соответствии с «Методическими указаниями по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение», утв. приказом Минприроды России от 05.08.2014 № 349, по формуле:

$$ПНо = M_i / T,$$

где M_i - вес материалов, изделий, признанных отходами;

T – нормативный срок эксплуатации материала, оборудования (ежегодно).

Вес материалов, изделий, признанных отходами, брался на основании данных предприятия-аналога и рассчитывался в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления», ГУ НИЦПУРО, Москва, 2003 г. Расчет производился по формуле:

$$M_i = M_{\text{сод}} * 10^{-3},$$

где M_i – масса находящегося в эксплуатации оборудования, подлежащего ежегодной замене, т;

$M_{\text{сод}}$ - масса изделия, оборудования, подлежащего замене, кг;

10^{-3} – коэффициент перевода кг в т.;

Таблица 6.31- Результаты расчета

Наименование материала, изделия, оборудования	Масса оборудования, кг.	Расчет в цифрах: $M_i = M_{\text{сод}} * 0.001$	Предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год, т/год $ПНо = M_i / T$
	$M_{\text{сод}}$		ПНо
Элементы технологического оборудования (задвижки, подшипники, матрицы грануляторов, корпуса насосов, трубопроводов)	35 000.00	35.000=35000*0.001	35.000
Элементы конвейеров (валы, цепи, звездочки)	70 000.00	70.000=70000*0.001	70.000
Теплообменная аппаратура	15 000.00	15.000=15000*0.001	15.000
Сепараторы	20 000.00	20.000=20000*0.001	20.000
Валы поврежденных	10 000.00	10.000=10000*0.001	10.000

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

плющильно-вальцевых машин			
ИТОГО			150.000

Предлагаемый годовой объем лома и отходов стальных несортированных в среднем за год составляет **150,116 т/год**.

«Остатки и огарки стальных сварочных электродов», код по ФККО 91910001205

Предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год определяется на основе норматива образования отходов. Норматив образования отходов, в среднем за год, определяется по формуле:

$$\text{ПНо} = \text{Но} \times \text{Q},$$

где ПНо - предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год в тоннах;

Но - норматив образования отходов, т/год;

Q - предлагаемый годовой объем выпускаемой продукции, перерабатываемого сырья, выполненных услуг, относительно которых рассчитан норматив образования отходов.

Норматив образования отходов отработанных электродов при проведении сварочных работ определяется, исходя из количества израсходованных электродов при работе сварочных аппаратов. В соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию, контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, НИИ Атмосфера, 2012 г., норматив образования огарков от расхода сварочных электродов составляет 15%.

Соответственно, норматив образования отходов остатков и огарков сварочных электродов от расхода 1 тонны электродов, составит:

$$\text{Но} = 1 * 15/100 = 0,150 \text{ т/год.}$$

Расчет выполнен на основании данных предприятия-аналога.

Таблица 6.32- Результаты расчета

Годовой расход электродов, т	Норматив образования огарков сварочных электродов	Расчет в цифрах: ПНо = Но x Q	Предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год, т/год
Q	Но		
4.607	0.150	0.691=4.607*0.150	0.691
ИТОГО			0.691

Предлагаемый норматив образования отходов остатков и огарков стальных сварочных электродов, в среднем за год составляет **0,691 т/год**.

Характеристика видов отходов и способов их удаления при эксплуатации приведена в таблице 6.34

Инев. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									138
			Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	

468-02 ООС

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

Таблица 6.33 - Характеристика видов отходов и способов их удаления (складирования) в период строительства проектируемого объекта

Наименование отходов	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Состав отхода	Период образования отходов	Кол-во отходов, т/период	Место временного хранения отходов	Утилизация отходов
Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	92011001532	2	Кислота серная- 29%, Свинец-43 %, двуокись свинца – 19%, сульфат цинка- 1,5%,сополимер пропилена- 7%, прочие окислы свинца – 0,5%	Период строительства	1.806	На территории строительной площадки в металлических контейнерах	Передача на утилизацию специализированной организации
Итого отходов 2 класса опасности:					1.806		
Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	92130201523	3	Нефтепродукты- 15 %, металл – 50%, полимер – 15 %, песок – 15 %. бумага-5%	Период строительства	0,553	На территории строительной площадки в металлических контейнерах	Обезвреживание в специализированной организации
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	92130301523	3	металл черный - 60%, полимер - 15%, нефтепродукты > 18% также может содержать: бумага-3%, песок-4%	Период строительства	0,004	На территории строительной площадки в металлических контейнерах	Обезвреживание в специализированной организации
Отходы минеральных масел трансмиссионных	40615001313	3	Нефтепродукты – 98 %, вода-2 %	Период строительства	0,292	На территории строительной площадки в металлических контейнерах	Обезвреживание в специализированной организации
Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	41310001313	3	Нефтепродукты – 98%, вода – 2 %	Период строительства	1,624	На территории строительной площадки в металлических контейнерах	Обезвреживание в специализированной организации
Отходы геотекстиля на основе поливинилхлорида	43511111523	3	Поливинилхлорид-100%	Период строительства	0,004	На территории строительной площадки в металлических контейнерах	Обезвреживание в специализированной организации
Итого отходов 3 класса опасности:					2,481		
Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	92130101524	4	Металл черный -30%. Полимеры -25 %. Нефтепродукты-14%. Бумага - 15 %. Песок-16%	Период строительства	0,473	На территории строительной площадки	Обезвреживание в специализированной организации
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724	4	Картон – 50%, полимеры – 25%, металл- 7%, текстиль – 6%, пищевые отходы – 10%, стекло- 2%	Период строительства	1,500	На территории строительной площадки в металлических контейнерах	Размещение на полигоне»
Отходы затвердевшего	82240101214	4	Цемент-55 %, песок-40%,	Период	0,826	На территории	Обезвреживание в

Изм.	
К.уч.	
Лист	
№доку	
Подп.	
Дата	

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

468-02-ООС

Изм	К.уч	Лист	№доку	Подп.	Дата	468-02-ООС	Наименование отходов	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Состав отхода	Период образования отходов	Кол-во отходов, т/период	Место временного хранения отходов	Утилизация отходов
							Итого отходов 4 класса опасности:							
							строительного раствора в кусковой форме			вода-5 %	строительства		строительной площадки бункер-накопитель БН-8	специализированной организации
							Отходы битума нефтяного	30824101214	4	Масло нефтяное- 30%, Смола нефтяная-5 %, Асфальтены- 40 %, Асфальтогеновые кислоты и ангидриды- 25 %	Период строительства	0,012	На территории строительной площадки	Возвращается поставщику для повторного использования
							Тара из прочих полимерных материалов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	43819102514	4	Полипропилен- 80%, лакокрасочные материалы-18%, мех.примеси-2%	Период строительства	0,253	На территории строительной площадки в металлических контейнерах	Обезвреживание в специализированной организации
							Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами в количестве менее 5%)	89211002604	4	Хлопок-95 %, ЛКМ-5%	Период строительства	0.175	На территории строительной площадки в металлических контейнерах	Обезвреживание в специализированной организации
							Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	7 23 101 01 39 4	4	взвешенные вещества вода – 96% кремния диоксид-0,5% нефтепродукты – 3,5%	Период строительства	7,865	На территории строительной площадки в металлических контейнерах	Обезвреживание в специализированной организации
							Отходы песка от очистных и пескоструйных устройств	3 63 110 01 49 4	4	диоксид кремния 80%, вода - 10 %, нефтепродукты < 7% также может содержать: металлы-3%	Период строительства	0,648	На территории строительной площадки в металлических контейнерах	Обезвреживание в специализированной организации
							Отходы изделий технического назначения из полипропилена. незагрязнённые	4 34 121 01 51 4	4	Полипропилен-100%	Период строительства	0,004	На территории строительной площадки	Обезвреживание в специализированной организации
							Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	73222101304	4	Фекалии-90%, азот аммонийный-5%, фосфаты-5%	Период строительства	75,600	На территории строительной площадки	Обезвреживание в специализированной организации
												87,356		
							Отходы песчано-гравийной смеси незагрязненные	82151111405	5	Гравий-70% Песок-30%	Период строительства	199,2	На территории строительной площадки	Размещение на полигоне
							Отходы строительного щебня незагрязненные	81910003215	5	Щебень-100%	Период строительства	1,909	На территории строительной площадки	Размещение на полигоне
							Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	46120002215	5	Железо-75%, оксид железа-5%, углерод-20%	Период строительства	1,087	На территории строительной площадки	Передается для повторного использования специализированным организациям

140

Лист

145

142

Формат А4

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

Наименование отходов	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Состав отхода	Период образования отходов	Кол-во отходов, т/период	Место временного хранения отходов	Утилизация отходов
Итого отходов 5 класса опасности					202,196		
Всего в период строительства					293,839		
Примечание: специализированные предприятия, имеющие лицензии, могут быть заменены в процессе строительства и эксплуатации в случае необходимости на другие специализированные предприятия, принимающие идентичные отходы, или имеющие лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию отходов III-IV классов опасности. Рекомендуется отходы: - «Отходы песчано-гравийной смеси незагрязненные», «Отходы строительного щебня незагрязненные» передавать для размещения на полигонах в качестве инертного материала. - «Отходы битума нефтяного» возвращать поставщику для повторного использования							

Таблица 6.34 - Характеристика видов отходов и способов их удаления (складирования) в период эксплуатации проектируемого объекта

№ пп	Наименование отходов	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Кол-во отходов, т/год	Место временного накопления отходов	Утилизация отходов
1	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	47110101521	I	0,294	подсобное помещение на территории промплощадки предприятия, недоступное для посторонних (закрытая тара, отдельно с другими отходами – три специализированных металлических контейнера).	Передача на обезвреживание
2	Смесь минеральных масел отработанных с примесью синтетических масел	40632511313	III	18,178	закрытое подсобное помещение на территории предприятия (закрытая тара, в смеси с другими отходами – четыре металлические бочки с крышками, объемом 0,2 м3 каждая).	Передача на обезвреживание
3	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	40635001313	III	13,468	Очистные сооружения	Передача на обезвреживание
4	Отходы антифризов на основе этиленгликоля	92121001313	III	0,347	закрытое подсобное помещение на территории предприятия (закрытая тара, в смеси с другими отходами – четыре металлические бочки с крышками, объемом 0,2 м3 каждая).	Передача на обезвреживание
5	Фильтры очистки масла компрессорных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	91830281523	III	0,106	подсобное помещение предприятия, недоступное для посторонних (закрытая тара, отдельно с другими отходами – металлическая бочка с крышкой,	Передача на обезвреживание

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

Изм	
К.уч	
Лист	
№ док	
Подп.	
Дата	

6	Отходы шрота соевого	30114143294	IV	30,96	объемом 0,2 м3). открытая асфальтированная площадка на территории предприятия (закрытая тара, отдельно с другими отходами – закрытый металлический контейнер объемом 8,0 м3).	Передача на захоронение
7	Осадок при хранении растительных масел	30114153394	IV	153,900	открытая асфальтированная площадка на территории предприятия (закрытая тара, отдельно с другими отходами – закрытый металлический контейнер объемом 8,0 м3).	Передача на захоронение
8	Отходы зачистки оборудования производства растительных масел	30114182394	IV	1100,000	открытая асфальтированная площадка на территории предприятия (закрытая тара, отдельно с другими отходами – закрытый металлический контейнер объемом 8,0 м3).	Передача на захоронение
9	Отходы из жиротделителей, содержащие растительные жировые продукты	30114801394	IV	204,786	Жиротделитель	Передача на захоронение
10	Обтирочный материал, загрязненный пищевыми жирами при производстве пищевых продуктов	30119932604	IV	5,538	открытая асфальтированная площадка на территории предприятия (закрытая тара, в смеси с другими отходами – два металлических контейнеров, объемом 0,98 м3 каждый).	Передача на захоронение
11	Уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	44250402204	IV	42,944	открытая асфальтированная площадка на территории предприятия (закрытая тара, отдельно с другими отходами – закрытый металлический контейнер объемом 8,0 м3).	Передача на захоронение
12	Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный	72110001394	IV	48,000	Очистные сооружения	Передача на захоронение
13	Отходы (мусор) от строительных, ремонтных работ	89000001724	IV	98,839	открытая асфальтированная площадка на территории предприятия (закрытая тара, в смеси с другими отходами – закрытый металлический контейнер, объемом 16,0 м3).	Передача на захоронение

468-02-00С

142

Лист

144

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

14	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	91920402604	IV	1,884	открытая асфальтированная площадка на территории предприятия (закрытая тара, в смеси с другими отходами – два металлических контейнеров, объемом 0,98 м3 каждый).	Передача на обезвреживание
15	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	48241501524	IV	0,043	подсобное помещение на территории промплощадки предприятия, недоступное для посторонних (закрытая тара, отдельно с другими отходами – три специализированных металлических контейнера).	Передача на обезвреживание
16	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724	IV	23,936	открытая асфальтированная площадка на территории предприятия (закрытая тара, отдельно с другими отходами – закрытый металлический контейнер объемом 1,1 м3).	Передача на захоронение
17	Мусор и смет производственных помещений малоопасный	73321001724	IV	458,5	открытая бетонированная площадка на территории предприятия (закрытая тара, в смеси с другими отходами – закрытый металлический контейнер объемом 8,0 м3).	Передача на захоронение
18	Смет с территории предприятия малоопасный	73339001714	IV	531,000	открытая бетонированная площадка на территории предприятия (закрытая тара, в смеси с другими отходами – закрытый металлический контейнер объемом 8,0 м3).	Передача на захоронение
19	Отходы от механической очистки зерна	30116112495	V	206,4	открытая асфальтированная площадка на территории предприятия (закрытая тара, отдельно с другими отходами – закрытый металлический контейнер объемом 8,0 м3).	Передача на захоронение
20	Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	40414000515	V	32,400	открытая асфальтированная площадка на территории предприятия (закрытая тара, в смеси с другими отходами – закрытый металлический контейнер, объемом 16,0 м3).	Передача на захоронение

468-02-ООС

Изм					
К.уч					
Лист					
№ док					
Подп.					
Дата					

468-02-ООС

143

Лист

145

Формат А4

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

21	Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	40518201605	V	0,288	закрытое подсобное помещение на территории офисного здания предприятия (открытая тара, отдельно с другими отходами – картонная коробка вместимостью 0,2 м3).	Передача на переработку
22	Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства незагрязнённые	43112001515	V	0,520	открытая асфальтированная площадка на территории предприятия (закрытая тара, в смеси с другими отходами – закрытый металлический контейнер, объемом 16,0 м3).	Передача на захоронение
23	Лом и отходы стальные несортированные	91910001205	V	150,072	открытая бетонированная площадка на территории предприятия (открытая тара, в смеси с другими отходами – открытый металлический контейнер объемом 1,0 м3).	Передача на переработку
24	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	91910001205	V	0,691	открытая бетонированная площадка на территории предприятия (открытая тара, в смеси с другими отходами – открытый металлический контейнер объемом 1,0 м3).	Передача на захоронение
ИТОГО				3123,094		

468-02-00С

Изм	
К.уч	
Лист	
№доку	
Подп.	
Дата	

468-02-00С

Лист
144

Формат А4

Таким образом, в период эксплуатации прогнозируется образование отходов в количестве 3123,094 тонны/год.

На проектируемом предприятии система обращения с отходами предполагает передачу опасных отходов специализированным организациям для обезвреживания и утилизации, при наличии соответствующей разрешительной документации, регламентирующей обращение с опасными отходами.

6.2 Оценка степени опасности отходов промышленного объекта

Степень опасности загрязнения окружающей среды при размещении образующихся отходов зависит от следующих факторов:

- количества отходов;
- класса опасности отходов;
- характера их складирования;
- способов захоронения, обезвреживания и использования.

Классификация отходов определялась в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (утв. Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017, №242, зарегистрировано в Минюсте России 08.06.2017, № 47008).

В соответствии с Приказом МПР РФ от 04 декабря 2014 г. №536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» - отходы по степени их вредного воздействия на окружающую среду подразделяются на:

- отходы 5 класса – практически неопасные отходы;
- отходы 4 класса – малоопасные отходы;
- отходы 3 класса опасности – умеренно опасные отходы
- отходы 2 класса опасности – высоко опасные отходы
- отходы 1 класса опасности – чрезвычайно опасные отходы (в процессе реализации намечаемой деятельности не образуются).

Образующиеся отходы по своим физико-химическим свойствам подразделяются на группы, в зависимости от которых применяются различные методы их обращения.

6.3 Накопление отходов на проектируемом объект

Период строительства объекта

На территории площадки организованы места временного накопления отходов в зависимости от класса опасности, физико-химических свойств и условий образования.

Отходы 2 класса опасности (отработанные аккумуляторы) собираются в металлическом закрытом контейнере, расположенном на территории строительной

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

							468-02-ООС	Лист
								145
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата			

площадки. В течение 11 месяцев накапливаются, затем вывозятся специализированной организацией (ООО «Нов-Экология») для передачи на утилизацию. Поверхность площадки должна иметь искусственное водонепроницаемое и химически стойкое покрытие;

Отходы 3 класса (отработанные фильтры очистки масла и топлива) собираются в металлический контейнер, расположенные на территории строительной площадки. В течение 11 месяцев накапливаются, затем вывозятся специализированной организацией (ООО «Нов-Экология») для обезвреживания.

Отходы 3 класса (отработанных масел трансмиссионных и моторных) собираются в металлические бочки, расположенные на твердом покрытии территории строительной площадки. В течение 11 месяцев накапливаются, затем вывозятся специализированной организацией (ООО «Нов-Экология») для обезвреживания. Поверхность площадки имеет искусственное водонепроницаемое и химически стойкое покрытие.;

Отходы 3 класса (отработанного геотекстиля) собираются в отдельном металлическом контейнере на территории площадки строительства. В течение 11 месяцев накапливаются, затем вывозятся специализированной организацией (ООО «Нов-Экология») для обезвреживания.

Отработанная рентгеновская плёнка (отход 3 класса опасности) собирается в картонные коробки в лаборатории ЛКС-2. В течение 11 месяцев накапливаются, затем вывозятся специализированной организацией (ООО «Нов-Экология») для обезвреживания.

Отработанный проявитель (отход 3 класса опасности) собирается в пластмассовых канистрах в лаборатории ЛКС-2. В течение 11 месяцев накапливаются, затем вывозятся специализированной организацией (ООО «Нов-Экология») для обезвреживания.

Отходы 4 класса опасности (фильтры воздушные, отходы затвердевшего строительного раствора, тара полимерная, загрязнённая ЛКМ, ветошь, загрязнённая ЛКМ, осадок очистных сооружений, отходы изделий из полипропилена) собираются в металлический контейнер, размещённый на строительной площадке. В течение 11 месяцев накапливаются, затем вывозятся специализированной организацией (ООО «Нов-Экология») для обезвреживания.

ТКО собирается в металлические контейнеры, расположенные на твердой водонепроницаемой поверхности площадки строительства. Один раз в 3 дня отходы вывозятся региональным оператором –ООО «ТЭО» для размещения своём полигоне.

Отходы битума отработанного собираются в металлический контейнер для накопления и дальнейшей передачи поставщику для дальнейшей утилизации.

Отходы песка от пескоструйных устройств собираются в металлическую емкость. В течение 11 месяцев накапливаются, затем вывозятся специализированной организацией (ООО «Нов-Экология») для дальнейшей утилизации.

Площадки для временного накопления отходов в период строительства предлагается разместить с подветренной стороны на территории площадки для складирования строительных материалов. Размещение металлических контейнеров

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	468-02-ООС	Лист
							146

для временного хранения отходов строительства 4-5 классов опасности предусмотрено у въездов-выездов строительных площадок.

Отходы «Отходы песчано-гравийной смеси незагрязненные», «Отходы строительного щебня незагрязненные» предлагается передавать для размещения на полигонах в качестве инертного материала.

Отходы металлолома собираются на площадке с твердым покрытием, расположенную на территории строительства. В течение 11 месяцев накапливаются, затем вывозятся специализированной организацией для дальнейшей утилизации.

Ответственность за вывоз отходов возлагается на подрядную организацию, занимающуюся строительством на данном участке.

В период эксплуатации объекта накопление отходов осуществляется также отдельно по классам опасности и в зависимости от агрегатного состояния.

Места и накопление отходов производится отдельно по классам опасности и в зависимости от агрегатного состояния, а также согласно требованиям в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления», в специально оборудованных местах с последующей передачей специализированным организациям.

6.4 Оценка воздействия отходов на окружающую среду

Обращение с отходами необходимо проводить в полном соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими и иными требованиями в области обращения с отходами в Российской Федерации.

Данные требования регламентируются следующими документами:

– Федеральный закон РФ «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002 (с изменениями и дополнениями);

– Федеральный закон РФ № 89 «Об отходах производства и потребления» от 24 июня 1998 года – определяет цели и основные принципы государственной политики в области обращения с отходами (с изменениями и дополнениями);

– Федеральный закон РФ № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» от 04.05.2011 г. (с изменениями и дополнениями);

– СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления», утвержденными Постановлением Главного государственного врача Российской Федерации от 30.04.2003г. № 80;

– Временные правила охраны окружающей природной среды от отходов производства и потребления в Российской Федерации (утв. Минприроды РФ 15.07.1994);

– Постановление правительства РФ от 3 сентября 2010 г. № 681 Правила обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств,

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
468-02-ООС							
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	152	

электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование и размещение которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде (с изменениями от 1 октября 2013 г.).

Для выполнения экологических требований в области охраны окружающей среды в период эксплуатации проектируемого объекта, необходимо выполнять следующие основные мероприятия, направленные на сохранение и нанесение минимального ущерба окружающей среде:

- установление ответственности в сфере обращения с отходами, аттестация специалистов;

- разработка природоохранной документации в сфере обращения с опасными отходами, наличие действующего документа об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение;

- обеспечение наличия действующих договоров на передачу, обезвреживание, переработку, размещение отходов и соблюдение договорных условий передачи отходов на другие объекты;

- соблюдение лицензионных требований на осуществление деятельности по обезвреживанию, и размещению опасных отходов;

- организация отдельного накопления образующихся отходов по их видам и классам опасности для обеспечения их последующего использования, обезвреживания или размещения;

- соблюдение условий временного накопления отходов на промплощадке в соответствии с требованиями природоохранного законодательства;

- осуществление регулярного вывоза отходов к местам размещения и обезвреживания для исключения несанкционированного размещения отходов и захламления территории;

- соблюдение санитарно-экологических требований к транспортировке отходов, наличие оформленного в установленном порядке паспорта опасных отходов.

- соблюдение условий размещения отходов на полигонах (запрещается размещение отходов на объектах, не внесенных в государственный реестр объектов размещения отходов);

- осуществление производственного контроля за соблюдением требований законодательства РФ в области обращения с опасными отходами при осуществлении деятельности по обезвреживанию и размещению опасных отходов.

В процессе строительства проектируемого объекта ожидается образование отходов производства и потребления в количестве 3123,094 т/год.

Система обращения с отходами на предприятии предусматривает временное накопление отходов на территории проектируемого объекта в специально отведенных местах, на подготовленных площадках с твердым покрытием и эффективной защитой от ветра и атмосферных осадков, а также передачу специализированным предприятиям для обезвреживания и размещения, использования в качестве

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						468-02-ООС	Лист
							148
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		153

вторичного сырья и размещения на полигоне ТБО. Передача отходов сторонним организациям для использования уменьшает количество отходов, размещаемых на полигоне.

Проектом предусмотрено осуществление производственного экологического мониторинга в области обращения с отходами в рамках единой системы производственного мониторинга.

Таким образом, при соблюдении экологических и санитарно-гигиенических требований в сфере обращения с отходами производства и потребления, отходы, образующиеся при эксплуатации проектируемого объекта, не будут оказывать негативного воздействия на окружающую среду.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	468-02-ООС	Лист
							149

7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА

7.1 Характеристика существующего состояния растительного покрова

По характеру растительности Касторенский район представляет собой лесостепь.

Лесной фонд составляет 1 683 га. Леса района относятся к 1 группе. Лесная растительность представлена в основном лиственными породами: дуб, ясень, клен остролистный, клен американский, береза, липа, осина.

Встречаются сосновые насаждения на площади 2,8 га. Лесное хозяйство в основном имеет почвозащитное значение. Кроме лесов, на территории района имеются полезащитные лесополосы, а также насаждения по оврагам и балкам.

По лесорастительным условиям территория района относится к подзоне широколиственных лесов. Типичные леса дубовые, сохранились отдельными пятнами. Повсеместно они заменены вторичными березово-осиновыми древостоями с примесью широколиственных и хвойных пород, границы их изрезаны сельскохозяйственными угодьями, по многочисленным опушкам богатый травяной покров. Леса в основном сухие, с высокой степенью санитарно-гигиенической ценности.

Для вторичных березовых и осиновых лесов характерна примесь сосны и дуба, в подлеске, как правило, лощина, местами можжевельник, в травяном покрове преобладают осока волосистая. Коренные леса дубово-осиновые, сосновые и дубовые представлены здесь небольшими массивами.

В южной половине района широколиственных лесов из дуба и клена в виде мелких массивов встречается больше, на юге они разбросаны пятнами среди преобладающих здесь сельскохозяйственных угодий. Это, в основном, дубовые леса с примесью липы, клена, тополя. Для березняков и осинников характерна примесь широколиственных пород, густой и богатый травяной покров.

Луговые формации развиты по поймам рек и по лесам опушкам, где господствуют злакоразнотравные сообщества с ценными кормовыми травами, овсяницей, тимopheевкой, клевером, люцерной.

Территория участка изысканий на момент проведения изысканий содержит отдельные зоны сорной растительности близкой к синантропной.

Согласно архивных данных на момент исследований на участке изысканий виды растений, занесенные в Красную книгу РФ, Красную книгу Курской области выявлены не были.

В случае обнаружения редких и охраняемых видов растений необходимо руководствоваться ст. 59 Лесного кодекса РФ, приложением к приказу МПР России от 6 апреля 2004 года № 323 «Об утверждении стратегии сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов» и ст. 60 Федерального закона от 10.10.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

7.2 Оценка воздействия проектируемого объекта на растительность

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						468-02-ООС	Лист
							150
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Реализация намечаемой деятельности приведет к возникновению определенного негативного воздействия на растительный покров рассматриваемой территории, проявляющегося как на стадии проведения строительных работ, так и на стадии эксплуатации. Ниже приведены характеристики проектируемого объекта как источника возможного воздействия на растительный покров на разных стадиях реализации намечаемой деятельности.

При реализации намечаемой хозяйственной деятельности возможно возникновение двух основных видов негативного воздействия на растительный покров района строительства проектируемой площадки – механическое (прямое), заключающееся в полном или частичном уничтожении растительных сообществ, и химическое (косвенное), заключающееся в воздействии на растительность вредных выбросов во время функционирования проектируемого объекта.

Стадия строительства. На стадии строительства проектируемого объекта факторами негативного воздействия на растительный покров могут являться:

- непосредственное уничтожение растительного покрова на части территории инженерной подготовки площадки пропиленовой холодильной установки;
- механические повреждения растительного покрова на территории, сопредельной с площадкой пропиленовой холодильной установки и используемой при проведении строительного-монтажных работ;
- изменение в пределах экосистем, прилегающих к площадке проектируемого объекта, структуры фитоценозов, снижение видового разнообразия;
- частичное уничтожение растительных группировок в результате вытаптывания, неорганизованных проездов автотранспорта, захламления строительным и прочим мусором;
- нарушение гидрологического режима территории и, как следствие этого, изменение структуры фитоценозов;
- химическое воздействие на растительность района строительства проектируемой площадки загрязняющими веществами, содержащимися в выбросах от строительной техники и автотранспорта;
- повышение пожароопасности, уничтожение и нарушение растительности в результате пожаров.

Основное воздействие проектируемого объекта на растительный покров района его размещения будет происходить на стадии строительства. Это воздействие будет носить преимущественно механический характер, и выразиться в частичном уничтожении растительных сообществ в зоне проведения строительных работ. На самом начальном этапе строительства проектируемого объекта в процессе подготовительных работ, включающих расчистку площадки и ее планировку, практически полностью разрушится растительный покров. В данном случае растительность будет подвергаться разрушению в различной степени: полному - зоны этого разрушения будут ограничиваться пределами площадок строительства и частичному - обустраиваемая, прилегающая к площадке строительства территория.

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	468-02-ООС	Лист
							151
							156

Механические нарушения составляют основную долю всех видов воздействий, так как при строительстве объекта происходит изъятие земель, уничтожение растительности.

При проведении строительных работ в воздушный бассейн района их проведения будут выбрасываться продукты полного (диоксид азота, диоксид серы) и неполного (оксид углерода, сажа) сгорания топлива, а также оксиды железа и марганец и его соединения, углеводороды различного состава (предельные и ароматические) и другие.

Степень влияния загрязнителей атмосферы на растительность зависит не только от вида загрязнителя и его концентрации, но и от продолжительности воздействия, погодных условий, особенностей физиологии и морфологии растений, условий местообитания.

Таким образом, воздействие на растительность, обусловленное строительными работами, связано с краткосрочным по времени химическим воздействием и главным образом механическим фактором антропогенного воздействия.

Стадия эксплуатации. В отличие от этапа строительства, на котором осуществляется как механическое воздействие на растительные сообщества, так и химическое, эксплуатация проектируемого объекта приведет, в основном, к химическому воздействию, оказываемому на эти сообщества выбросами загрязняющих веществ.

В результате реализации намечаемой деятельности произойдет увеличение общей антропогенной нагрузки на воздушный бассейн района проведения работ. Характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в воздушный бассейн района проведения работ.

Резюмируя все выше сказанное можно сделать вывод о том, что основное прогнозируемое воздействие объекта проектирования на растительность района строительства проектируемой площадки будет происходить на стадии подготовительных и строительно-монтажных работ. Территория размещения проектируемых объектов представлена вторичной, низкорослой растительностью, которая расчищается в процессе инженерной подготовки в соответствии с противопожарными требованиями.

7.3 Мероприятия по охране растительного мира

Для уменьшения негативного воздействия проектируемого объекта на растительность проектом предусмотрен ряд природоохранных мероприятий. Предлагаемые меры должны обеспечить минимальные последствия техногенного воздействия на растительность рассматриваемой территории, как в период строительства, так и в период эксплуатации проектируемого объекта.

Комплекс мероприятий по охране растительности включает в себя следующие мероприятия:

- максимальное снижение размеров и интенсивности выбросов и сбросов загрязняющих веществ на территорию проектируемого объекта и прилегающие земли;
- использование системы пожарной сигнализации;

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						468-02-ООС	Лист
							152
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		157

- своевременная уборка строительного и производственно-бытового мусора;
- соблюдение правил пожарной безопасности при производстве строительномонтажных работ;
- соблюдение земельного отвода, введение полного запрета на проезд автотранспорта и строительной техники вне существующих дорог и проездов.

Инов. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №	
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	468-02-ООС	Лист
							153

8 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ ЖИВОТНОГО МИРА

8.1 Характеристика существующего состояния животного мира

Животный мир Касторенского района типичен для средней полосы: здесь встречаются кабаны, лось, лиса, куропатка.

Во время проведения пешего экологического мониторинга, непосредственно на участке изысканий были встречены следующие виды животного мира: ворона.

Согласно анализа фондовых данных, видовой состав участка изысканий характеризуется:

Видами сельскохозяйственного природного комплекса:

Млекопитающие: мыши, полевки, слепыш, хомяк, заяц-русак;

Птицы: перепел, жаворонок.

Насекомые: (вредная черепашка, свекловичный долгоносик, луговой мотылек, яблочная плодожорка), энтомофаги (жужелицы, божья коровка, наездник-яйцеед);

Моллюски; черви; простейшие

Видами селитебного природного комплекса:

Млекопитающие: домовая мышь, серая крыса, сурок

Птицы: ворона, сизый голубь, стриж, домовый и полевой воробьи

Земноводные: жаба, жерлянка, лягушки;

Насекомые: рыжий таракан, постельный клоп, домовый муравей, германская оса, комары, комнатная муха.

Пути миграции представителей животного мира отсутствуют. Тенденция изменения численности минимальна, благодаря невысоким срокам проведения и характера строительных работ. К периодам, когда представители выделенных природных комплексов наиболее уязвимы к воздействиям, вероятно, отнести период размножения. Для минимализации ущерба животному миру в этот период рекомендуется ограничить производство строительных работ.

Согласно архивных данных на момент исследований на участке изысканий виды животных, занесенные в Красную книгу РФ, Красную книгу Курской области выявлены не были.

8.2 Оценка воздействия проектируемого объекта на животный мир

При реализации намечаемой деятельности прогнозируется возникновение некоторого негативного воздействия на существующее состояние животного мира района проведения работ.

Факторами воздействия на животный мир в период проведения строительных работ являются: механическая трансформация территории, антропогенные шумы, загрязнение газообразными выбросами от строительной-дорожной техники.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
468-02-ООС							
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	159	

Прямое непосредственное воздействие строительных работ на состояние животного мира района проведения работ не выходит за пределы отведенной стройплощадки.

Антропогенное воздействие в период эксплуатации проектируемого объекта будет носить косвенный характер, и проявится путем снижения качества среды обитания за счет возможных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и почву.

При регламентном режиме эксплуатации объекта, воздействие на животный мир данного района сведено к минимуму.

8.3 Мероприятия по охране животного мира

В соответствии с требованиями ФЗ «О животном мире» от 24.04.95 № 52, Постановления Правительства РФ от 13.08.96г. №997 «Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи», Постановления Правительства Тюменской области №265-п от 14 сентября 2010 года «Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи в Тюменской области» в проектной документации были предусмотрены следующие природоохранные мероприятия, направленные на минимизацию воздействия на животный мир:

– сплошное ограждение площадки для предотвращения попадания на территорию производственного объекта животных;

– запрет персоналу, работающему на объектах, иметь огнестрельное оружие и охотиться.

– соблюдение санитарных норм и правил, предписывающих накопление и своевременную утилизацию твердых бытовых и производственных отходов;

– соблюдение пожарной безопасности в процессе строительных работ.

Производитель работ обязан своевременно информировать специально уполномоченные государственные органы по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания о случаях гибели животных при осуществлении производственных процессов.

Согласно данным инженерно-экологических изысканий на территории проведения работ объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации не обнаружено, поэтому, дополнительных мероприятий по охране таких объектов в рамках данной проектной документации предусматривать не требуется.

Поскольку на прилегающих к району строительства территориях в период миграции могут быть встречены птицы, занесенные в Красные Книги Российской Федерации и Тюменской области, ниже приведен перечень мероприятий, обеспечивающих охрану растений и животных, занесенных в Красную Книгу РФ и Красные Книги субъектов РФ, в случае их встречи за территорией строительства.

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	
Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

468-02-ООС

Лист

155

Работающие обязаны сообщить о факте обнаружения специально уполномоченному органу исполнительной власти по охране растительного и животного мира, которые, при необходимости, должны принять специальные мероприятия по охране объектов растительного и животного мира, занесенных в данные Красные Книги, к которым относятся:

- разъяснительная работа среди работающих;
- инструктаж об их ответственности за неправомерное добывание, сбор, и т.д. животных и растений занесенных в красные книги различных рангов;
- организация зон покоя в местах гнездования (в случае их обнаружения);
- введение усиленных штрафных санкций за уничтожение краснокнижных животных и разорение гнезд;
- усиление просветительской и природоохранной деятельности для предотвращения отстрела птиц и разорения гнезд.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					468-02-ООС	Лист
								156
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		161	

9 МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ

9.1 Аварии в период строительства

В период строительства основными возможными аварийными ситуациями при проведении работ могут быть следующие:

- все виды происшествий, связанные с погрузо-разгрузочными работами (удары, наезды техники, падение людей, грузов);
- дорожно-транспортные происшествия;
- происшествия при транспортировке грузов;
- разлив топлива при хранении и заправке автотранспорта и спецтехники;
- пожар.

Наиболее вероятной аварией является пролив дизельного топлива при заправке техники. При заправке автомобиля в бензобак возможен перелив топлива или пролив топлива из шланга при его повреждении. В результате испарения пролива топлива образуется облако паров дизельного топлива. Интенсивность испарения зависит от температуры воздуха. При наличии источника зажигания возможно возгорание пролива.

Наиболее опасной аварией является разгерметизация цистерны топливозаправщика с растеканием топлива на площадке и возможным возгоранием.

Вероятность риска аварий составляет:

- пролив нефтепродукта при опрокидывании топливозаправщика без возгорания - $5,0 \times 10^{-5}$;
- пролив нефтепродукта при опрокидывании топливозаправщика с возгоранием - $5,0 \times 10^{-6}$.

9.2 Оценка воздействия объекта на окружающую среду при аварийной ситуации на стадии строительства

В период проведения строительных работ возможны аварийные ситуации. В проекте рассмотрены два случая: пролив дизельного топлива без возгорания и пролив дизельного топлива с возгоранием при опрокидывании топливозаправщика.

Аварийная ситуация, связанная с проливом дизельного топлива при опрокидывании топливозаправщика без возгорания.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух аварийной ситуации в период строительства, связанной с разливом дизельного топлива, применяется «Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных, а также промысловых нефтепроводах», утвержденная Минтопэнерго России 1 ноября 1995 г.

Инов. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

							468-02-ООС	Лист
								157
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

При разливах нефтепродуктов происходит их испарение в окружающий воздух. Основным загрязняющим веществом при испарении дизельного топлива будут являться предельные углеводороды C₁₂-C₁₉ и сероводород.

Степень загрязнения атмосферы вследствие аварийного разлива определяется массой летучих низкомолекулярных углеводородов, испарившихся с покрытой нефтепродуктами поверхности земли.

Масса углеводородов определяется по формуле:

$$M_{(и.п.)} = q_{(и.п.)} \cdot F_{гр} \cdot 10^{(-6)}$$

q(и.п.) – удельная величина выбросов принимается по Таблице приложения 3 указанной методики и равна:

1 - в случае температуры поверхности испарения 5° С при толщине слоя разлива 0,01 м – 90 г/м²,

2 - в случае температуры поверхности испарения 20° С при толщине слоя разлива 0,01 м – 1021 г/м²,

F(гр) - площадь нефтенасыщенного грунта, м².

При разливе нефтепродуктов при температуре поверхности испарения меньше 4°С величина выбросов принимается равной 0.

Для заправки техники в полосе строительства используется топливозаправщик с объемом цистерны 10000 л (10 м³).

Для оценки воздействия на атмосферный воздух условно принят наиболее тяжелый случай аварии – пролив всей цистерны.

Площадь аварийного разлива дизтоплива в таком случае будет составлять 46,3 м².

Максимальные выбросы загрязняющих веществ (г/с) определялись по формуле:

$$G = (M_{(и.п.)} \cdot 10^6) / (3600 \cdot T) \dots\dots\dots$$

Где:

T – время испарения нефти, 24 часа.

Выбросы ЗВ в атмосферу представляют собой пары дизельного топлива, которые в соответствии с «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», представляют собой смесь предельных углеводородов C₁₂-C₁₉ и незначительного количества сероводорода.

Масса выбросов может составить:

при температуре поверхности испарения 5°С:

$$M1 = 90 \times 46,3 \times 10^{-6} = 0,0042 \text{ т, в том числе:}$$

$$M1 \text{ H}_2\text{S} = 0,0042 \times 0,0028 = 0,0000117 \text{ т;}$$

$$M1 \text{ C}_{12-19} = 0,0042 \times 0,9972 = 0,004188 \text{ т.}$$

при температуре поверхности испарения 20°С:

$$M1 = 1021 \times 46,3 \times 10^{-6} = 0,04727 \text{ т, в том числе:}$$

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	468-02-ООС	Лист
							158

$M1 \text{ H}_2\text{S} = 0,04727 \times 0,0028 = 0,000062 \text{ т};$

$M1 \text{ C}_{12-19} = 0,04727 \times 0,9972 = 0,04714 \text{ т}.$

Максимально-разовый выброс может составить:

при температуре поверхности испарения 5°C :

$M1 = (0,0042 \cdot [10^6]) / (3600 \cdot 24) = 0,04861 \text{ г/с},$ в том числе:

$M1 \text{ H}_2\text{S} = 0,04861 \times 0,0028 = 0,000136 \text{ г/с};$

$M1 \text{ C}_{12-19} = 0,04861 \times 0,9972 = 0,04848 \text{ г/с}.$

при температуре поверхности испарения 20°C :

$M1 = (0,04727 \cdot 10^6) / (3600 \cdot 24) = 0,5471 \text{ г/с},$ в том числе:

$M1 \text{ H}_2\text{S} = 0,5471 \times 0,0028 = 0,001532 \text{ г/с};$

$M1 \text{ C}_{12-19} = 0,5471 \times 0,9972 = 0,54557 \text{ г/с}.$

Таким образом, при разливе дизельного топлива из топливозаправщика в зависимости от условий возникновения аварийной ситуации в атмосферу может поступить от 4,2 кг до 47,14 кг загрязняющих веществ.

Для оценки степени воздействия на атмосферный воздух загрязняющих веществ, выбрасываемых в воздушный бассейн в случае возникновения рассматриваемой аварийной ситуации, были проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ при испарении дизельного топлива в приземном слое атмосферы.

Расчеты проводились на ПЭВМ с применением УПРЗА «Эколог» версии 4.6 при начальных условиях, аналогичных начальным условиям на период строительства.

Расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе ближайшей жилой зоны (д. Михайловка), в ближайшей к проектируемому объекту расчетной точке на границе СЗЗ и размеры зон воздействия приведены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 - Результаты расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период аварии пролива (период строительства)

Наименование загрязняющего вещества	Код вещества	Зона воздействия (концентрация больше 1 д.ПДК), м	Приземная концентрация на границе СЗЗ (точка 19), д.ПДК	Приземная концентрация на границе жилой зоны д.Михайловка (точка 24), д.ПДК
Дигидросульфид (Сероводород)	0333	В границах промплощадки	0,0066	0,0043
Углеводороды предельные C12-C19	2754	В границах промплощадки	0,0188	0,0122

При испарении разлива топлива зона воздействия загрязняющих веществ будет находиться в границах промплощадки.

Воздействие прогнозируется локальное (с учетом расчетного объема и площади загрязнения) и не превысит времени ликвидации.

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

									Лист
									159
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	468-02-ООС			

Аварийная ситуация, связанная с проливом дизельного топлива при опрокидывании топливозаправщика с возгоранием

Расчет количества загрязняющихся веществ, выделяющихся в атмосферу при горении разлившегося дизельного топлива проводился по «Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Самара, 1996 г. п.5.2.

Для расчета количества вредных выбросов, образующихся при сгорании нефти и продуктов, используется следующая формула:

$$П_1 = K_1 \times m_j \times S_{cp}, \text{ кг/час}$$

где:

P_i - количество конкретного (i) ВВ, выброшенного в атмосферу при сгорании конкретного (j) нефтепродукта в единицу времени, кг/час;

K_i -- удельный выброс конкретного ВВ (i) на единицу массы сгоревшего нефтепродукта, кг/кг (таблица 9.2);

m_j - скорость выгорания нефтепродукта, кг/м²·час (таблица 9.3);

S_{cp} - средняя поверхность зеркала жидкости, м².

Удельный выброс вредного вещества при горении нефти и нефтепродуктов на поверхности K_i определяется по таблице 9.2.

Расчетные количества выбросов загрязняющих веществ, при горении дизельного топлива представлены ниже (таблица 9.4).

Таблица 9.2 - Удельный выброс вредного вещества при горении нефти и нефтепродуктов

Наименование загрязняющего вещества	Удельный выброс вредного кг/кг вещества (дизельное топливо)
Оксиды азота (в пересчете на NO ₂)	0,0261
Синильная кислота	0,0010
Сажа	0,0129
Оксиды серы (в пересчете на SO ₂)	0,0047
Сероводород	0,0010
Оксид углерода	0,0071
Формальдегид	0,0011
Органические кислоты	0,0036

Таблица 9.3 - Величины скорости выгорания нефти и нефтепродуктов

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	468-02-ООС	Лист
							160

Нефтепродукт	Скорость выгорания	
	кг/м ² ·сек	кг/м ² ·час
Нефть	0,030	108,0
Мазут	0,020	72,0
Дизтопливо	0,055	198,0
Керосин	0,048	172,0
Бензин	0,053	190,8

Средняя поверхность зеркала горения (поверхность горения) "S_{ср}" определяется метрически путем измерения поверхности разлива нефтепродукта (поверхности нефти в резервуаре, площади амбара и др.). Ниже приводятся способы определения поверхности горения для различных аварийных случаев:

- при горении жидкости в резервуаре (установке) без его разрушения S_{ср} равна площади горизонтального сечения резервуара или установки.

- при горении жидкости с разрушением резервуара и вытекании жидкости в обваловку, S_{ср} равна площади обваловки.

- для резервуаров (установок), получивших во время аварии сильные разрушения

$$S_{ср} = 4,63 \times V_{ж}, \text{ м}^2$$

где :

V_ж - объем нефтепродукта в резервуаре (установке), м³.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух условно принят наиболее тяжелый случай аварии – резервуар, получивший во время аварии сильные разрушения.

Масса выброса загрязняющего вещества, возникающего при горении нефтепродуктов, определяется по формуле:

$$M_i = K \times K_i \times M_o, \text{ т/период}$$

K – коэффициент полноты сгорания нефти или нефтепродукта, определяющий какая часть исходной массы топлива сгорела, зависит от типа подстилающей поверхности. При горении разлива на водной поверхности: K = 0,9 (пленка толщиной 2 мм не сгорает).

M_о - масса нефти или нефтепродукта, разлитые на поверхности в результате аварии, тонн;

K_i - удельный выброс конкретного ВВ (i) на единицу массы сгоревшего нефтепродукта, кг/кгj.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

468-02-ООС

Лист

161

Для оценки воздействия на атмосферный воздух условно принят наиболее тяжелый случай аварии – резервуар, получивший во время аварии сильные разрушения.

Расчётным путем определяем площадь разлива.

$$Scp = 4,63 \times 10 \text{ м}^3 = 46,3, \text{ м}^2$$

$$P1(CO) = 0,0071 \times 19 \times 46,3 \text{ м}^2 = 65,088 \text{ кг/час}$$

$$P1(\text{сажа}) = 0,0129 \times 198 \times 46,3 \text{ м}^2 = 118,25 \text{ кг/час}$$

$$P1(NO_2) = 0,0261 \times 198 \times 46,3 \text{ м}^2 = 238,3 \text{ кг/час}$$

$$P1(H_2S) = 0,0010 \times 198 \times 46,3 \text{ м}^2 = 9,167 \text{ кг/час}$$

$$P1(SO_2) = 0,0047 \times 198 \times 43,3 \text{ м}^2 = 43,087 \text{ кг/час}$$

$$P1(HCN) = 0,0010 \times 198 \times 43,3 \text{ м}^2 = 9,167 \text{ кг/час}$$

$$P1(HCHO) = 0,0011 \times 198 \times 43,3 \text{ м}^2 = 9,43 \text{ кг/час}$$

$$P1(CH_3COOH) = 0,0036 \times 198 \times 43,3 \text{ м}^2 = 30,86 \text{ кг/час}$$

Таблица 9.4 - Результаты расчета выброса загрязняющих веществ

Наименование загрязняющего вещества	кг/час	г/сек	т/период
Оксиды азота (в пересчете на NO ₂)	238,3	66,1944	0,2166
Синильная кислота	9,167	2,5464	0,0083
Сажа	118,25	32,8472	0,1071
Оксиды серы (в пересчете на SO ₂)	43,087	11,9686	0,0390
Сероводород	9,167	2,5464	0,0083
Оксид углерода	65,088	18,08	0,0589
Формальдегид	9,43	2,6194	0,0091
Органические кислоты	30,86	8,5722	0,0299

Также зная плотность и объем дизельного топлива, мы можем определить массу разлитого вещества:

$$m = V \times \rho \times P \text{ кг/м}^3$$

$$m = 10 \times 830 = 8300 \text{ кг}$$

Таким образом, масса разлитого вещества составит 8300 кг.

При горении дизельного топлива в атмосферу поступают: диоксид азота, оксид азота, синильная кислота, сажа, диоксид серы, сероводород, оксид углерода, формальдегид и уксусная кислота.

Для оценки степени воздействия на атмосферный воздух загрязняющих веществ, выбрасываемых в воздушный бассейн в случае возникновения рассматриваемой аварийной ситуации, были проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ при горении дизельного топлива в приземном слое атмосферы.

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

Расчеты проводились на ПЭВМ с применением УПРЗА «Эколог» версии 4.6 при начальных условиях, аналогичных начальным условиям описанным выше.

Результаты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приведены в таблице 9.5.

Таблица 9.5 - Результаты расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при аварии с возгоранием дизельного топлива (период строительства)

Наименование загрязняющего вещества	Код вещества	Зона воздействия (концентрация больше 1 д.ПДК), км	Приземная концентрация на границе СЗЗ (точка 19), д.ПДК	Приземная концентрация на границе жилой зоны д.Михайловка (точка 24), д.ПДК
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0301	11,35 км от источника воздействия	11,39	7,43
Синильная кислота	0317	2,4 км от источника воздействия	0,087665 мг/м ³	0,0571652 мг/м ³
Углерод (Сажа)	0328	9,5 км от источника воздействия	7,54	4,92
Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0330	2,25 км от источника воздействия	0,82	0,54
Дигидросульфид (Сероводород)	0333	11,2 км от источника воздействия	10,96	7,15
Углерод оксид	0337	0,7 км от источника воздействия	0,12	0,08
Формальдегид	1325	4,0 км от источника воздействия	1,80	1,18
Этановая кислота	1555	3,5 км от источника воздействия	1,48	0,96

Максимальный радиус достижения 1,0 ПДКм.р. при горении разлива топлива создается по диоксиду азота, саже, сероводороду и составляет порядка 9,5...11,35 км от источника аварии.

В случае возникновения аварийных ситуаций прогнозируется непродолжительное негативное воздействие на атмосферный воздух.

В целом возможная аварийная ситуация носят локальный и кратковременный характер, в связи с чем воздействие на атмосферный воздух можно оценить, как незначительное.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	468-02-ООС	Лист
							163

9.3 Аварии в период эксплуатации

Для оценки воздействия на окружающую среду в данном разделе в качестве наиболее вероятных аварий на период эксплуатации приняты аварийные ситуации, обусловленные:

- максимально возможной аварийной утечкой газа от запорно-регулирующей арматуры;
- факельное горение газа, при разгерметизации надземного технологического трубопровода с воспламеняющимся газом внутри здания.

Аварийная ситуация, связанная с максимально возможной аварийной утечкой от запорно-регулирующей арматуры

Показатели данной аварии, принятые в качестве исходных данных для проведения оценки воздействия на окружающую среду:

- общее количество единиц запорно-регулирующей арматуры – 46 ед.

9.4 Оценка воздействия объекта на окружающую среду при аварийной ситуации на стадии эксплуатации

Расчет произведен программой «АГНС-Эколог», версия 1.1.7 от 07.06.2017. Программа основана на следующих методических документах:

1. Инструкция по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС, СТО Газпром 2-1.19-058-2006. Разработан ОАО «Промгаз», Утвержден и введен в действие распоряжением ОАО «Газпром» от 14 декабря 2005 г. № 403 23.06.2006

2. Стандарт организации инструкция по расчету и нормированию выбросов АГНС, СТО Газпром 2-1.19-059-2006. Разработан ОАО «Промгаз», Утвержден распоряжением ОАО «Газпром» от 14 декабря 2005 г. № 403

3. Инструкция по расчету и нормированию выбросов газонаполнительных станций (ГНС), СТО Газпром 2-1.19-060-2006. Разработан ОАО «Газпром промгаз», Утвержден и введен в действие распоряжением ОАО «Газпром» от 14 декабря 2005 г. № 403.

Для оценки степени воздействия на атмосферный воздух загрязняющих веществ, выбрасываемых в воздушный бассейн в случае возникновения рассматриваемой аварийной ситуации, были проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ при аварийной утечке газа от ЗРА в приземном слое атмосферы.

Расчеты проводились на ПЭВМ с применением УПРЗА «Эколог» версии 4.6 при начальных условиях, аналогичных начальным условиям описанных выше.

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	468-02-ООС	Лист
							164
							169

Расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе ближайшей жилой зоны (д. Михайловка), в ближайшей к проектируемому объекту расчетной точке на границе СЗЗ и размеры зон воздействия приведены в таблице 9.6.

Таблица 9.6 - Результаты расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период максимально возможной аварийной утечкой газа от запорно-регулирующей арматуры (период эксплуатации)

Наименование загрязняющего вещества	Код вещества	Зона воздействия (концентрация больше 1 д.ПДК), км	Приземная концентрация на границе СЗЗ (точка 19), д.ПДК	Приземная концентрация на границе жилой зоны д.Михайловка (точка 24), д.ПДК
Метан	0410	Не формируется	0,000014	0,000008

Аварийная ситуация, связанная с факельным горением газа, при разгерметизации надземного технологического трубопровода с воспламеняющимся газом

В настоящем подразделе также рассмотрен вариант наихудшего из всех возможных вариантов развития аварии, при котором происходит факельное горение газа. Характеристика загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух, приведена в таблице 9.7.

Таблица 9.7 - Характеристика выбросов загрязняющих веществ на случай рассматриваемой аварийной ситуации

Наименование загрязняющего вещества	Код вещества	г/сек	т/период
Азота диоксид	301	2,1647921	0,007793
Азота оксид	304	0,3517787	0,001266
Оксид углерода	337	18,0399344	0,064944
Метан	410	0,4509984	0,001624
Итого:		21,0075036	0,075627

Для оценки степени воздействия на атмосферный воздух загрязняющих веществ, выбрасываемых в воздушный бассейн в случае возникновения рассматриваемой аварийной ситуации, были проведены расчеты рассеивания в приземном слое атмосферы.

Расчеты проводились на ПЭВМ с применением УПРЗА «Эколог» версии 4.6 при начальных условиях, аналогичных начальным условиям, указанным в подразделе 4.4.

Проведенные расчеты рассеивания показали, что приземные концентрации всех загрязняющих веществ в результате аварийного выброса не превысят значения

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

										Лист
										165
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	468-02-ООС				

предельных допустимых концентраций для населенных мест и будут удовлетворять требованиям гигиенических нормативов во всех расчетных точках на границе расчетной СЗЗ, жилой застройки. Расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе ближайшей жилой зоны (д. Михайловка), в ближайшей к проектируемому объекту расчетной точке на границе СЗЗ и размеры зон воздействия приведены в таблице 9.8.

Таблица 9.8 - Результаты расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период ситуации (период эксплуатации)

Наименование загрязняющего вещества	Код вещества	Зона воздействия (концентрация больше 1 д.ПДК), км	Приземная концентрация на границе СЗЗ (точка 19), д.ПДК	Приземная концентрация на границе жилой зоны д.Михайловка (точка 24), д.ПДК
Азота диоксид	0301	Не формируется	0,0256	0,0189
Азота оксид	0304	Не формируется	0,0021	0,0015
Углерод оксид	0337	Не формируется	0,0085	0,0063
Метан	410	Не формируется	0,000021	0,000016

9.5 Сценарии возможных аварийных ситуаций на стадии эксплуатации

Краткое описание сценария: Сценарий факельного горения газа в здании

Полная или частичная разгерметизация надземного технологического трубопровода с воспламеняющимся газом внутри здания — образование ВВС в момент разрыва трубопровода — разлет фрагментов трубы — выброс газа — струевое горение выброса при разрушении трубопровода — попадание в зону возможных поражающих факторов людей и/или оборудования — последующее развитие аварии в случае, если затронутое оборудование содержит опасные вещества.

Основные исходные расчетные данные: Основной поражающий фактор — тепловое излучение. Расчет зон действия поражающих факторов произведен по Методике определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах (приказом МЧС России от 10.07.2009 г. №404).

Наименование и количество вещества, участвующего в аварии: природный газ, 0,902 кг.

Величины зон действия основных поражающих факторов: Тепловое излучение, кВт/м²: 17,0 – 9 м; 12,9 – 12 м; 10,5 – 14 м; 7,0 – 19 м; 4,2 – 27 м; 1,4 – 50 м. Длина факела – 20,1 м, ширина факела – 3,0 м.

Краткое описание сценария: Сценарий взрыва ТВС в здании

Полная или частичная разгерметизация надземного технологического трубопровода внутри здания выброс газа - заполнение здания газовойдушной смесью - воспламенение смеси со взрывным эффектом - частичное или полное разрушение здания и смежного оборудования и трубопроводов в результате взрывного сгорания

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

						Лист
						166
						171

ГВС с гибелью людей, находящихся в здании – последующее развитие аварии в случае, если затронутое оборудование содержит опасные вещества.

Основные исходные расчетные данные: Основной поражающий фактор – ударная волна. Расчет зон действия поражающих факторов произведен по Методике определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах (приказом МЧС России от 10.07.2009 г. №404).

Наименование и количество вещества, участвующего в аварии: природный газ, 0,902 кг.

Величины зон действия основных поражающих факторов: Максимальное избыточное давление, кПа: 100 – 0 м; 53 – 0 м; 28 – 1 м; 12 – 7 м; 5 – 19 м; 3 – 34 м.

9.6 Мероприятия по минимизации риска возникновения аварийных ситуаций

Проектной документацией предусмотрены решения, направленные на исключение разгерметизации оборудования, предупреждение аварийных выбросов опасных веществ и локализацию выбросов (сбросов) опасных веществ, а также решения по обеспечению взрывопожаробезопасности, направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте.

С целью обеспечения безопасности объекта, предотвращения аварийных ситуаций и обеспечения взрыво- и пожаробезопасности объекта предусматриваются следующие мероприятия:

оборудование, арматура, трубопроводы выбраны на давление не ниже давления питающего источника, в необходимых случаях предусмотрены предохранительные клапаны, сброс с которых направлен в безопасное место;

предусмотрен высокий уровень автоматизации процесса, обеспечивающий предупредительную и аварийную сигнализацию об отклонениях технологических параметров от допустимых значений, автоматические защиты и блокировки;

во взрывоопасных зонах предусмотрено использование взрывозащищенного электрооборудования в исполнении, соответствующем категориям и группам образующихся взрывоопасных смесей, специальные мероприятия по молниезащите и защите от статического электричества оборудования;

дистанционное отключение насосного оборудования, дистанционное закрытие (открытие) запорной арматуры;

освобождение контура термомасла осуществляется в аварийную подземную емкость, находящуюся в постоянной готовности,

освобождение аппаратов перед ремонтом предусматривается в специальные емкости;

аппараты, подлежащие вскрытию для внутреннего осмотра, очистки и ремонта, освобождаются от продукта, отключаются, отглушаются от действующих аппаратов и пропариваются.

Для защиты аппаратов от превышения давления сверх допустимой величины запроектированы предохранительные клапаны (ППК).

Инов. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

468-02-ООС				Лист
				167

С целью своевременного обнаружения предаварийных ситуаций, связанных с наличием неорганизованных утечек технологических сред из оборудования и возможностью возникновения опасной загазованности на наружной площадке и в помещениях, применена система контроля загазованности, предусматривающая установку датчиков взрывоопасных концентраций горючих газов и паров (ДВК) и датчиков предельно допустимых концентраций (ПДК).

Размещение технологического оборудования обеспечивает удобство и безопасную его эксплуатацию, возможность проведения ремонтных работ и принятия оперативных мер по предотвращению аварийных ситуаций или локализации аварий и пожаров.

В целях минимизации риска возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду, проектом предусмотрен комплекс инженерно-технических мероприятий, включающий:

- автоматизацию технологических процессов и операций (применение приборов контроля и регулирования технологических параметров, средств сигнализации и защитных блокировок);

- разработку и утверждение должностных и производственных инструкций до ввода объекта в эксплуатацию, обеспечивающих безопасную организацию работы работ;

- наличие заземления электрооборудования, аппаратов, трубопроводов и емкостей;

- проведение своевременного осмотра, профилактического и планового ремонта строительной и автотранспортной техники, а также применяемого оборудования, трубопроводов и емкостей;

- проведение инструктажей и проверки знаний работников при обращении с опасными веществами;

- проведение обучения и тренировок работников по программе обучения действиям по локализации и ликвидации аварий, а также способам защиты от поражающих факторов;

- применение сертифицированного оборудования;

- осуществление контроля за соблюдением работниками требований технологического регламента, инструкций по охране труда, промышленной и пожарной безопасности;

- разработку документации по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций;

- поддержание в исправности и постоянной готовности средств пожаротушения;

- создание объектового резерва материально-технических и финансовых ресурсов, предназначенных для ликвидации аварийных ситуаций и последствий от них;

- создание на рассматриваемом объекте запаса нейтрализующих материалов (веществ) на случай аварийных проливов опасных веществ;

- создание на рассматриваемом объекте запаса сорбирующих материалов (песок и т.п.) на случай аварийных проливов топлива и технических жидкостей строительной и автотранспортной техники;

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	468-02-ООС	Лист
							168

- привлечение в достаточном количестве сил и средств аварийно-спасательных формирований для ликвидации аварийных ситуаций.

Ф. 23-15.1

Инов. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	468-02-ООС	Лист
							169
							174

10 ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

Производственный экологический контроль (ПЭК), в соответствии со статьей 67 Федерального Закона Российской Федерации от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды.

Настоящий подраздел разработан в соответствии с требованиями следующих документов:

- Федерального Закона РФ от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федерального закона РФ от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»,
- Постановления Правительства от 16.02.2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требований к их содержанию»,

Производственный экологический мониторинг (ПЭМ) – это мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды, осуществляемый в рамках производственного экологического контроля, включающий долгосрочные наблюдения за состоянием окружающей среды, ее загрязнением и происходящими в ней природными явлениями на всех этапах реализации субъектом хозяйственной и иной деятельности.

Объект мониторинга - источник (вид) негативного воздействия или компонент природной среды, испытывающий негативное воздействие, а также находящийся в границах участка, не подверженного негативному воздействию (участка «фоновых» наблюдений за компонентом природной среды).

Цель ПЭМ - обеспечение Генподрядчика (в период строительства объекта) и Заказчика (при эксплуатации объекта) информацией о состоянии и загрязнении окружающей среды при строительстве / эксплуатации объекта необходимой им для принятия плановых и экстренных управленческих решений в части предупреждения негативного воздействия на окружающую среду.

Задачами производственного экологического контроля (мониторинга) являются:

- выявление и предотвращение нарушений законодательства РФ в области охраны окружающей среды и природопользования;
- обеспечение соблюдения организацией требований нормативно-правовых и нормативно-технических актов в области охраны окружающей среды и природопользования;
- обеспечение соблюдения организацией проектных решений в области охраны окружающей среды.

Основной целью экологического мониторинга (контроля) является получение информации о состоянии компонентов окружающей среды: почвенного и растительного покрова, поверхностных и грунтовых вод, атмосферного воздуха в

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						468-02-ООС	Лист
							170
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		175

районе размещения проектируемого объекта. Полученная в результате мониторинга информация должна быть использована для предотвращения негативных экологических и социальных последствий.

До начала строительства объекта производится сбор и обобщение информации об уровнях фоновом состоянии природной среды в зоне возможного влияния объекта – предстроительный мониторинг. В качестве исходных данных о фоновом состоянии окружающей среды используются результаты исследований, проведенные в рамках инженерно-экологических изысканий.

Мониторинг (контроль) состояния окружающей среды предусмотрено проводить на следующих этапах реализации намечаемой деятельности:

- при строительстве проектируемого объекта, что повысит эффективность обнаружения негативных тенденций и позволит на более ранней стадии принять оперативные меры по предотвращению возникновения опасных экологических ситуаций;

- при эксплуатации проектируемого объекта.

В соответствии с требованием статьи 67 Федерального закона «Об охране окружающей среды» в ходе строительства должен быть организован производственный экологический контроль.

Производственный экологический контроль и мониторинг в период строительства может осуществлять застройщик, подрядчик или привлеченные на договорных условиях специализированные организации, имеющие необходимое оборудование, квалифицированный персонал и аккредитованные аналитические лаборатории, а при необходимости могут привлекаться независимые эксперты.

Результаты ПЭК (М) используются в целях контроля соответствия состояния окружающей среды санитарно-гигиеническим и экологическим нормативам. Контроль наличия и ведения природоохранной документации является ключевым в проведении ПЭМ.

Осуществление ПЭК (М) позволит контролировать воздействие инженерных сооружений объекта на компоненты природной среды и на этой основе осуществлять природоохранные мероприятия.

10.1 Предложения к программе экологического мониторинга и контроля атмосферного воздуха

Основное назначение мониторинга – получение данных об уровне загрязнения атмосферного воздуха.

Мониторинг атмосферного воздуха в период строительства проектируемых объектов предназначен для определения степени воздействия объектов строительства на состояние атмосферного воздуха и определения его соответствия установленным гигиеническим нормативам в пределах зоны воздействия в соответствии с требованиями 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».

Наблюдаемые параметры и периодичность наблюдений

Основными ЗВ, подлежащими наблюдению в атмосферном воздухе согласно результатам расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе,

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист	
								171
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	468-02-ООС		
							176	

Ф. 23-15.1

являются: азота диоксид, углерод (сажа), углерод оксид, диметилбензол (ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-), уайт-спирит.

Одновременно с отбором проб в соответствии с РД 52.04.186-89 (п.2.3) следует проводить измерения метеорологических параметров: температуры, влажности, скорости и направления ветра, атмосферного давления и состояния погоды.

Отбор проб атмосферного воздуха и проведение сопутствующих измерений рекомендуется осуществлять 1 раз в квартал в течение всего периода строительных работ.

Согласно РД 52.04.186-89 (п.2.3) для получения информации о разовых и среднесуточных концентрациях наблюдения следует проводить по полной программе (с отбором проб в 1, 7, 13, 19 ч по местному декретному времени) по 3 пробоотбора при каждом измерении.

Полученные значения концентраций вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе сравниваются с гигиеническими нормативами соответствующих загрязняющих веществ, а также с фоновыми данными Росгидромета.

Размещение пунктов наблюдений

Мониторинг атмосферного воздуха осуществляется на подфакельных постах (в соответствии с РД 52.04.186-89) на границе близлежащей селитебной зоны.

При размещении пунктов наблюдений следует учитывать направление ветра, технические и территориальные возможности проведения измерений. Рекомендуется измерения осуществлять подветренно с привязкой к существующей и проектируемой дорожно-транспортной сети или объектам производственной инфраструктуры, к которым имеются подходы или подъезды.

Методы наблюдений

Отбор и анализ проб воздуха, измерение метеорологических параметров осуществляется согласно требованиям и рекомендациям «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», РД 52.04.186-89, «Наставлениям гидрометеорологическим станциям и постам» (выпуск 3, часть 1. Гидрометеоиздат, 1985г.).

Измерения, отбор проб и обработка результатов следует выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ Р 8.589-2001, РД 52.04.186-89, Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (дополненное и переработанное) СПб., ОАО «НИИ Атмосфера», 2012, Типовой инструкции по организации системы контроля промышленных выбросов в атмосферу в отраслях промышленности. ГГО им А.И. Воейкова. - Л., 1986.

Для определения концентраций ЗВ в атмосферном воздухе инструментально-лабораторными методами должны использоваться методики, отвечающие требованиям РД 52.04.186-89.

10.2 Предложения к программе экологического мониторинга почвенного и растительного покрова

Мониторинг почвенного покрова осуществляется с целью оценки степени загрязнения земель в ходе строительства.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	468-02-ООС	Лист
							172

Наблюдаемые параметры и периодичность наблюдений

С целью выявления мест загрязнения почвенного покрова нефтепродуктами проводятся визуальные наблюдения.

Визуальное обследование почвенного покрова осуществляется 1 раз в квартал и 1 раз после завершения строительных работ.

В ходе маршрутных обследований почвенного покрова, осуществляется выявление очагов загрязнения нефтепродуктами, по результатам которых проводится отбор проб и лабораторный анализ (определяется размер очага, глубина и степень загрязнения нефтепродуктами). По результатам анализа принимается дальнейшее решение об устранении загрязнения (очистка, вывоз загрязненного грунта на специализированные площадки, утилизация и т.д.).

Также после завершения строительных работ и проведения работ по рекультивации проводится оценка выполнения работ по рекультивации нарушенных земель согласно ГОСТ 17.5.1.02-85, ГОСТ 17.5.3.04-83 (СТ СЭВ 5302-85), ГОСТ 17.5.3.06-85.

Размещение пунктов наблюдений

Визуальные наблюдения предусматриваются в границах площадки ООО «Курскагротерминал».

Оценка работ по технологической и биологической рекультивации осуществляется на территории строительных работ, отводимой в краткосрочное пользование.

Методы наблюдений

Наблюдения за качеством почвенного покрова осуществляется путем визуальных наблюдений.

Визуальную оценку выполнения работ по рекультивации нарушенных земель выполняют организации, проводящие техническую и биологическую рекультивации.

Предлагается проведение наблюдений состояния растительности (методом биоиндикации) в зоне влияния предприятия для оценки интегральных характеристик воздействия на биоту.

10.3 Предложения к программе экологического мониторинга и контроля поверхностных вод и донных отложений

Мониторинг осуществляется с целью оценки воздействия строительных работ, проводимых на водных объектах, на состояние водной экосистемы.

Наблюдаемые параметры и периодичность наблюдений

Перечень наблюдаемых параметров следует определять согласно требованиям ГОСТ 17.1.3.07-82, оценке современного состояния биоразнообразия района строительства ООО «Курскагротерминал», а также рекомендаций к проведению исследований региональных научно-исследовательских центров.

При оценке состояния водной экосистемы в зоне влияния строительных работ следует осуществлять наблюдения бентоса и имаго амфибиотических насекомых, а также исследования ихтиофауны.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						468-02-ООС	Лист
							173
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		178

Наблюдаемыми параметрами при проведении гидробиологического мониторинга являются:

- общая численность организмов, их виды,
- общая плотность, биомасса видов,
- доля каждого вида в суммарной численности и биомассе,
- доминирующие виды по численности и биомассе,
- таксономический состав;
- определение индекса сапробности воды.

Наблюдаемыми параметрами при проведении исследований ихтиофауны являются:

- видовой состав,
- возрастная и половая структура улова,
- количество промысловых, редких и занесенных в Красные Книги видов рыб,
- весовой и размерный состав рыб в уловах,
- виды-индикаторы качества поверхностных вод,
- количество морфологических отклонений (по видам).

Мониторинговые исследования осуществляются один раз в летнюю межень в течение всего периода строительства.

Размещение пунктов наблюдений

Для оценки воздействия строительных работ на водную экосистему мониторинговые исследования необходимо проводить в зоне потенциального негативного воздействия работ на ближайший водный объект (р. Олым), связанных со строительством ООО «Курскагротерминал».

Методы наблюдений

Исследования речной биоты осуществляется по общепринятым методикам.

Количественные пробы зообентоса следует отбирать бентометром. Группа каменистого субстрата (моллюски, личинки, ручейников, поденок, веснянок) собирается вручную с помощью пинцета. Качественные и количественные пробы зообентоса фиксируются 4%-м раствором формалина, имаго амфибиотических насекомых – 96% этанола.

Разборка бентосных проб до систематических групп проводится в лабораторных условиях по стандартным методикам. Одновременно с гидробиологическими исследованиями в водотоках осуществляют замеры глубин, температуры воды и прозрачности, дается описание грунта.

Отлов итиофауны осуществляется ставной или сплавной сетью, сачком или спортивной снастью.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	468-02-ООС	Лист
							174

10.4 Предложения к программе экологического контроля в области обращения с отходами производства и потребления

Мониторинг предназначен для оценки процессов обращения с отходами на предмет их соответствия установленным экологическим санитарным и иным требованиям в области охраны окружающей среды и определяется основными положениями Федеральных законов РФ: №89-ФЗ от 24.06.1998 «Об отходах производства и потребления», №7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды», №52-ФЗ от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», «Методических рекомендаций по организации проведения и объему лабораторных исследований, входящих в комплекс мероприятий по производственному контролю над обращением с отходами производства и потребления».

Наблюдаемые параметры и периодичность наблюдений

Производственный контроль в области образования и движения отходов на объекте согласно СанПиН 2.1.7.1322-03, Приказ №721 от 01.09.2011 «Об утверждении порядка учета в области обращения с отходами», «Временные методические рекомендации по проведению инвентаризации мест захоронения и хранения отходов в Российской Федерации», «Методические рекомендации по организации проведения и объему лабораторных исследований, входящих в комплекс мероприятий по производственному контролю над обращением с отходами производства и потребления» включает в себя:

- учет образовавшихся, использованных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов;
- проведение инвентаризации мест размещения отходов;
- контроль процессов сбора, накопления и периодичности вывоза отходов;
- определение состава и класса опасности образующихся отходов;
- разработка и утверждение необходимой природоохранной документации в части обращения с отходами (паспорта отходов, нормативы образования отходов, лицензия на обращения с отходами, внутрипроизводственные руководящие и инструктивные документы);
- ведение экологической отчетности в области обращения с отходами;
- заключение договоров со специализированными организациями на размещение, использование, обезвреживание, утилизацию отходов;
- анализ существующих производств с целью выявления возможностей и способов уменьшения количества и степени опасности образующихся отходов;
- обследование объекта временного накопления отходов и прилегающей территории (целостность конструкций, степень заполнения, загрязнение/захламление прилегающей территории и др.).

Наблюдения в области обращения с отходами осуществляются по мере их образования и накопления, но не реже 1 раз в месяц. Частота наблюдений при соответствующем обосновании может быть изменена.

Размещение пунктов наблюдений

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	468-02-ООС	Лист
							175

Объектом контроля являются процессы образования и движения отходов, образующихся в процессе эксплуатации объекта, а также места их сбора и временного складирования.

Наблюдения в области обращения с отходами рекомендуется осуществлять в местах временного накопления отходов производства и потребления.

Методы наблюдений

Визуальные наблюдения за выполнением экологических, санитарных и нормативно-технических требований сбора, накопления и передачи отходов согласно СанПиН 2.1.7.1322-03, Приказ №721 от 01.09.2011 «Об утверждении порядка учета в области обращения с отходами», «Временные методические рекомендации по проведению инвентаризации мест захоронения и хранения отходов в Российской Федерации». Наблюдения осуществляются визуально при движении по маршруту с остановкой в пунктах, где обнаруживаются отходы, с применением (при необходимости) средств измерения (для определения количества/объемов отходов).

Статистический учет в области обращения с отходами на основании фактических измерений либо документальных подтверждений (бухгалтерской, технической, технологической документации, договоров, актов приема-передачи и т.д.) количества использованных, обезвреженных, переданных другим организациям, размещенных отходов.

Контроль в области обращения с отходами включает следующий документооборот: наличие проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, документа об утверждении норматива образования отходов, паспортов отходов, приказов о назначении лиц, ответственных за организацию работ по обращению с отходами, свидетельств (сертификатов) о повышении квалификации лиц, ответственных за обращение с отходами, журнала допуска лиц по обращению с отходами, журнала движения отходов, действующих договоров с организациями, принимающими отходы и визуальный контроль за выполнением экологических, санитарных и нормативно-технических требований нахождения отхода на территории предприятия, ведение статистического учета в области обращения с отходами.

10.5 Предложения к программе экологического контроля в области физического воздействия

Мониторинг физических факторов воздействия предназначен для определения уровня шума эксплуатируемых объектов и определения его соответствия установленным гигиеническим нормативам.

Наблюдаемые параметры и периодичность наблюдений

Наблюдаемыми параметрами шумового воздействия в соответствии с ГОСТ 31297-2005, СН 2.2.4/2.1.8.562-96, ГОСТ 23337-2014 являются:

- уровень звукового давления постоянного шума;
- эквивалентный уровень звукового давления и максимальный уровень звукового давления непостоянного шума.

Перед проведением измерений шума на открытом воздухе следует определять метеорологические условия (скорость ветра, температуру воздуха, влажность, атмосферное давление, состояния погоды) по официальным данным метеослужбы

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

							468-02-ООС	Лист
								176
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата			

либо с помощью соответствующих средств измерений, имеющих действующие свидетельства о поверке (ГОСТ 23337-2014 (п. 5.7)).

Периодичность измерений шума определяется составляет 1 раз в квартал.

В соответствии с ГОСТ 23337-2014 измерения шумовых характеристик осуществляют в ночное (с 23 часов до 7 часов) и дневное (с 7 часов до 23 часов) время суток.

Кроме указанной периодичности, контроль шума необходимо проводить при наступлении неблагоприятных гидрометеорологических условий (НМУ).

По результатам наблюдений первого года эксплуатации возможна корректировка программы с целью изменения периодичности проведения измерений.

Размещение пунктов наблюдений

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (п. 4.2), СП 1.1.1058-01 (п.2.4), РД 52.04.186-89 (п.2) мониторинг шумового воздействия проводится в пределах зоны потенциального воздействия действующих источников шума: на границе расчетной СЗЗ, в ближайшем к ООО «Курскагротерминал» населенном пункте.

При размещении пунктов наблюдений следует учитывать направление ветра, технические и территориальные возможности проведения измерений. Рекомендуется измерения осуществлять подветренно с учетом размещения расчетных точек при проведении расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (согласно тому «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» с привязкой к существующей и проектируемой дорожно-транспортной сети или объектам производственной инфраструктуры, к которым имеются подходы или подъезды.

Методы наблюдений

Замеры уровня шума производятся в соответствии с ГОСТ 31297-2005, СН 2.2.4/2.1.8.562-96, ГОСТ 23337-2014.

Для оценки уровней шума необходимо применять измерительные приборы, позволяющие определить октавные уровни звукового давления, эквивалентные уровни звука и максимальные уровни звука.

Технические и метрологические характеристики приборов должны удовлетворять требованиям ГОСТ 17187-2010 и иметь действующие свидетельства о государственной поверке.

10.6 Предложения к программе экологического контроля животного мира

При проведении рекогносцировочного обследования редких и краснокнижных видов животных в границах исследуемой территории обнаружено не было..

Предлагается проведение наблюдений состояния животного мира (методом биоиндикации) в зоне влияния предприятия для оценки интегральных характеристик воздействия на биоту.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	468-02-ООС	Лист
							177

10.7 Предложения к программе экологического контроля (мониторинга) при возникновении аварийных ситуаций

Виды работ, предусмотренные при производственном экологическом контроле и мониторинге состояния окружающей среды при ликвидации чрезвычайных ситуаций приведены ниже.

Во время операции по локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (ЧС) мониторинг обстановки и состояния окружающей среды в зоне ЧС осуществляется рабочей группой для обеспечения и организации работ на месте ЧС. Предусматриваются следующие мероприятия по проведению контроля, осуществляемые в течение всей указанной операции:

- уточнение информации с места ЧС;
- прогнозирование изменения экологической обстановки окружающей среды в районе ЧС и районах, на которые может быть оказано негативное воздействие;
- контроль за состоянием окружающей среды на месте ЧС и месте проведения работ по локализации и ликвидации последствий ЧС, который осуществляется представителями контролирующих природоохранных органов (Росприроднадзор, Росрыболовство).

Вся информация об обстановке и состоянии окружающей среды в месте ЧС передается через диспетчерский узел связи, который также осуществляет запросы о предоставлении необходимой дополнительной информации с места ЧС.

Пункты контроля располагаются непосредственно в зоне аварии и на удалении от неё в пределах зоны влияния объекта, по данным визуального и инструментального наблюдения подверженного негативному воздействию.

Наиболее вероятные аварийные ситуации, которые могут возникнуть во время строительных работ – разлив нефтепродуктов, а так же пожар пролива.

Отбор и анализ проб проводится аккредитованной лабораторией, на договорной основе. Данные измерений в районе аварии и лабораторных исследований заносятся в журналы химического наблюдения.

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	468-02-ООС	Лист
							178
							183

11 ПЕРЕЧЕНЬ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

11.1 Плата за выбросы загрязняющих веществ в воздушный бассейн

Период строительства

Расчет платы за загрязнение воздушного бассейна проводится в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 года № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха проводился по формуле:

$$P_{зв} = C_{п} \times V \times k_{доп.}, \text{ руб.}$$

где $P_{зв}$ - плата за выброс загрязняющих веществ в атмосферу, руб;

$C_{п}$ - ставка платы за выброс 1 т загрязняющих веществ, руб./т;

V - валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу, т/год;

$k_{доп.}$ - дополнительный коэффициент для 2020 года равный 1,08.

Расчет платы за выброс загрязняющих веществ в воздушный бассейн, подлежащих нормированию, в строительный период приведен в таблице 11.1.

Таблица 11.1 - Плата за выбросы загрязняющих веществ в воздушный бассейн за весь строительный период

Наименование вещества	Валовый выброс, загрязняющих веществ, т/строительство	Норматив платы за выброс 1 т загрязняющих веществ, руб./т	Плата за выброс, руб./строительство
диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	1,482216	1369,7	2111,399
Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,077826	5473,5	443,020
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3,470056	138,8	500,910
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,563884	93,5	54,832
Углерод (Сажа)	0,503469	15,1	7,906
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,369184	45,4	17,431
Углерод оксид	4,672640	1,6	7,775
Фтористые газообразные соединения	0,055080	1094,7	62,708
Фториды неорганические плохо растворимые	0,242352	547,4	137,970
Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,311400	29,9	9,683
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000001	5472968,7	5,692
Формальдегид	0,014551	1823,6	27,597
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,020988	3,2	0,070
Керосин	1,055630	6,7	7,356

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

179

468-02-ООС

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

184

Формат А4

Наименование вещества	Валовый выброс, загрязняющих веществ, т/строительство	Норматив платы за выброс 1 т загрязняющих веществ, руб./т	Плата за выброс, руб./строительство
Уайт-спирит	0,311400	6,7	2,170
Взвешенные вещества	0,220731	36,6	8,402
Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,237283	56,1	13,844
Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0,095978	36,6	3,653
Итого:	13,704669		3422,418

Период эксплуатации.

Воздействие, оказываемое на воздушный бассейн района размещения проектируемого объекта, будет заключаться в выделении в атмосферу вредных веществ. Расчет платы за негативное воздействие на атмосферный воздух на период эксплуатации для загрязняющих веществ, подлежащих нормированию, приведен в таблице 11.2.

Таблица 11.2 - Размер платы за негативное воздействие на атмосферный воздух при эксплуатации

Наименование вещества	Валовый выброс, загрязняющих веществ, т/год	Норматив платы, руб./т	Плата за выброс, руб./год
Гексан	77,539901	108	9044,25
Пыль хлопковая	206,518810	36,6	8163,28
Пыль зерновая (по массе)	75,379648	36,6	2979,21
Итого	359,438359		20187,14

Ориентировочный размер платы за загрязнение воздушного бассейна при эксплуатации объекта составит 20187,14 рублей (в ценах 2020 г.).

11.2 Плата за размещение отходов

Расчет платы за размещение отходов производства и потребления проводится в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 г. №913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах». Размер платы за размещение отходов проводился по формуле:

$$P_{отх} = C_{л} \times M_{отх} \times \square_{доп.}, \text{ руб.}$$

где $P_{отх}$ – размер платы за размещение отходов в пределах установленных лимитов, руб.

$C_{л}$ – ставка платы за размещение 1 тонны отхода в пределах установленных лимитов, руб.;

$M_{отх}$ – фактическое количество размещаемого отхода, т;

$\square_{доп.}$ – дополнительный коэффициент в отношении территорий и объектов, находящихся под особой охраной в соответствии с федеральными законами, равный 1.

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

									Лист
									180
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	468-02-ООС			

Ставки платы за размещение отходов производства и потребления по классу их опасности на 2019 год, составляют:

- 1 класс опасности – 4643,70 руб/т;
- 2 класс опасности – 1990,20 руб/т;
- 3 класс опасности – 1327,0 руб/т;
- 4 класс опасности – 663,20 руб/т;
- 5 класс опасности – 17,3 руб/т.

Расчет платы за размещение отходов в период эксплуатации Объекта отсутствует по причине передачи всех отходов на обезвреживание и утилизацию.

11.3 Ориентировочная стоимость проведения производственного экологического мониторинга (ПЭКиЭМ)

В соответствии с объёмом работ, предусматриваемых Программой производственного экологического мониторинга и контроля, рассчитаны затраты на их проведение по проектам-аналогам.

Более точная сумма затрат будет получена при составлении локальной сметы затрат на стадии подготовки рабочей документации.

По предварительной оценке стоимость реализации программы производственного экологического мониторинга и контроля может составить не менее:

300 тыс. руб. на период строительства (с учетом полевых работ по ПЭМ, лабораторных исследований, зарплаты специалиста);

200 тыс. руб. на год эксплуатации.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									181
			468-02-ООС						
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			186	

12 ВЫВОД

Таким образом, в результате представленных в разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» данным можно сделать вывод о достаточности принятых проектных решений для обеспечения, предотвращения или минимизации оказания негативного воздействия на окружающую среду.

Ф. 23-15.1

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					468-02-ООС	Лист
								182
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		187	

ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

- 1 Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001г. №136-ФЗ.
- 2 Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006г. №74-ФЗ.
- 3 Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006г. №200-ФЗ.
- 4 Федеральный закон от 10.01.2002г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
- 5 Федеральный закон от 24.04.1995г. №52-ФЗ «О животном мире».
- 6 Федеральный закон от 30.03.1999г. №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
- 7 Федеральный закон от 04.05.1999г. №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».
- 8 Федеральный закон от 24.06.1998г. №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».
- 9 Закон Российской Федерации от 21.02.1992г. №2395-1 «О недрах».
- 10 Постановление Правительства РФ от 10 апреля 2007 г. № 219 «Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов».
- 11 Постановление Правительства РФ от 13 сентября 2016 года №913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».
- 12 Приказ МПР РФ от 4.12.2014, №536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I - V классу опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду».
- 13 Приказ МПР РФ от 6 июня 2017 г. №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».
- 14 Приказ Федеральная служба по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017, №242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов» (зарегистрировано в Минюсте России 8.06.2017, №47008).
- 15 Приказ Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды от 16.05.2000 г. №372 «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации».
- 16 ГОСТ 12.1.007-76 «Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности».
- 17 ГОСТ 17.1.3.06-82 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод».
- 18 ГОСТ 17.1.3.12-86 «Охрана природы. Гидросфера. Общие правила охраны вод от загрязнения при бурении и добыче нефти и газа на суше».
- 19 ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов».

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

							468-02-ООС	Лист
								183
Изм.	К.уч.	Лист	№докум.	Подп.	Дата			

20 ГОСТ 17.4.2.02-83 «Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землеваяния».

21 ГОСТ 17.4.3.01-83 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб».

22 ГОСТ 17.4.3.04-85 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения».

23 ГОСТ 17.4.4.02-84 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».

24 ГОСТ 17.5.1.01-83 «Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения».

25 ГОСТ 17.5.1.02-85 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации».

26 ГОСТ 2761-84 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора».

27 ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб».

28 ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений».

29 ГН 2.1.6.2309-07 «Ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».

30 МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест».

31 РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы. Части I, II, III».

32 РД 52.44.2-94 «Методические указания. Охрана природы. Комплексное обследование загрязнения природных сред промышленных районов с интенсивной антропогенной нагрузкой».

33 СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».

34 СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

35 СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

36 СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

37 СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».

38 СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						468-02-ООС	Лист
							184
Изм.	К.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

39 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

40 СанПиН 3.2.3215-14 «Профилактика паразитарных болезней на территории Российской Федерации».

41 СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

42 СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*».

43 СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения».

44 СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003».

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

46 Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух, НИИ «Атмосфера», фирма «Интеграл», С-Пб, 2012.

47 Рекомендации по основным вопросам воздухоохранной деятельности. Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ, Москва, 1995.

48 Сборник методик по расчету объемов образования отходов. Санкт-Петербург: ЦОЭК, 2000.

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

50 Директива Европейского парламента и Совета 2010/75/ЕС от 24 ноября 2010 года "О промышленных эмиссиях (комплексное предупреждение и контроль)".

51 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве», М.,1996г.

52 «Сборник нормативных и методических документов, Казань,1999г.

53 «Оценка количества образующихся отходов производства и потребления, Спб, 1997г.

54 «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления», М.,2003 г.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									185
						468-02-ООС			
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата			190	

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Выполненный раздел	Отдел, должность, И.О. Фамилия	Подпись Дата
Раздел 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11 Подразделы 3.1, 3.2, 3.7, 3.8	Инженер I кат. Морозова Н.И.	
Подразделы 3.3..3.5 Приложения А, Б, В, Г, Д, Е, Л	Инженер I кат. Денисова Т.Н.	
Подраздел 3.6 Приложения Ж, З, И, К	Инженер I кат. Адамова Н.Е	
Раздел 4, 6	Инженер I кат. Малкина Е.С	
Приложение Н	Инженер I кат. Мошкин Ю.С.	

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

468-02-ООС

Лист

251

ПРИЛОЖЕНИЕ А

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: НИЧ УГЛТУ
Регистрационный номер: 03-11-0036

Предприятие: 6000049, Курскагротерминал Маслоэкстракционный завод

Город: 4, Курск

Район: 1, Новый район

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны:

ВИД: 2, ОВОС Стройка

ВР: 1, Расчет для ОВОС Стройка

Расчетные константы: S=999999,99

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

Расчет завершен успешно.

Рассчитано веществ/групп суммации: 22.

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

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-9,1
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	24,9
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	180
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	4
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Структура предприятия (площадки, цеха)

1 - Площадка
1 – Период строительства

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коеф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 1, № цеха: 1																		
+	1	Труба	1	1	3	0,10	0,17	21,05	1,29	450,00	0,00	-	-	1	2223675,0 0	421879,00		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0801422	0,681814	1	1,1008	45,12	1,86	0,0000	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0130231	0,110795	1	0,0894	45,12	1,86	0,0000	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0092000	0,077951	1	0,1685	45,12	1,86	0,0000	0,00	0,00
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0122667	0,095620	1	0,0674	45,12	1,86	0,0000	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0879111	0,748332	1	0,0483	45,12	1,86	0,0000	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000002	0,000001	1	0,1249	45,12	1,86	0,0000	0,00	0,00
1325	Формальдегид	0,0020444	0,014551	1	0,1123	45,12	1,86	0,0000	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0460000	0,390796	1	0,1053	45,12	1,86	0,0000	0,00	0,00

+	6001	Неорганизованный	1	3	5				1,29	0,00	125,00	-	-	1	2223631,5 0	421944,50	2223753,0 0	421908,00
---	------	------------------	---	---	---	--	--	--	------	------	--------	---	---	---	----------------	-----------	----------------	-----------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,3545130	2,423202	1	6,7172	28,50	0,50	0,0000	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0576080	0,393770	1	0,5458	28,50	0,50	0,0000	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0421730	0,425518	1	1,0654	28,50	0,50	0,0000	0,00	0,00
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0353890	0,273564	1	0,2682	28,50	0,50	0,0000	0,00	0,00

0337		Углерод оксид							1,5714320	2,605196	1	1,1910	28,50	0,50	0,0000	0,00	0,00
2704		Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)							0,0921060	0,020988	1	0,0698	28,50	0,50	0,0000	0,00	0,00
2732		Керосин							0,1748980	0,664834	1	0,5523	28,50	0,50	0,0000	0,00	0,00

+	6002	Неорганизованный	1	3	2				1,29	0,00	125,00	-	-	1	2223631,5 0	421944,00	2223752,5 0	421908,50
---	------	------------------	---	---	---	--	--	--	------	------	--------	---	---	---	----------------	-----------	----------------	-----------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,0296229	0,095978	3	5,7133	5,70	0,50	0,0000	0,00	0,00

+	6003	Неорганизованный	1	3	5				1,29	0,00	5,00	-	-	1	2223665,5 0	421957,00	2223673,5 0	421957,00
---	------	------------------	---	---	---	--	--	--	------	------	------	---	---	---	----------------	-----------	----------------	-----------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0100962	0,785076	1	2,3585	28,50	0,50	0,0000	0,00	0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0008688	0,067566	1	0,3292	28,50	0,50	0,0000	0,00	0,00
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0011334	0,088128	1	0,0215	28,50	0,50	0,0000	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001842	0,014322	1	0,0017	28,50	0,50	0,0000	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0125612	0,976752	1	0,0095	28,50	0,50	0,0000	0,00	0,00
0342	Фтористые газообразные соединения	0,0007084	0,055080	1	0,1342	28,50	0,50	0,0000	0,00	0,00
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0031166	0,242352	1	0,0591	28,50	0,50	0,0000	0,00	0,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0013222	0,102816	1	0,0167	28,50	0,50	0,0000	0,00	0,00

+	6004	Неорганизованный	1	3	2				1,29	0,00	3,00	-	-	1	2223726,5 0	421904,50	2223736,5 0	421904,50
---	------	------------------	---	---	---	--	--	--	------	------	------	---	---	---	----------------	-----------	----------------	-----------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0832563	0,311400	1	13,3813	11,40	0,50	0,0000	0,00	0,00
2752	Уайт-спирит	0,0832563	0,311400	1	2,6763	11,40	0,50	0,0000	0,00	0,00
2902	Взвешенные вещества	0,0066076	0,019030	1	0,4248	11,40	0,50	0,0000	0,00	0,00

+	6005	Неорганизованный	1	3	5				1,29	0,00	5,00	-	-	1	2223728,5 0	421931,50	2223736,5 0	421931,50
---	------	------------------	---	---	---	--	--	--	------	------	------	---	---	---	----------------	-----------	----------------	-----------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0179310	0,697140	1	2,0943	28,50	0,50	0,0000	0,00	0,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0002640	0,010260	1	0,1000	28,50	0,50	0,0000	0,00	0,00
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0071220	0,276912	1	0,1349	28,50	0,50	0,0000	0,00	0,00

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)				0,0011570	0,044997	1	0,0110	28,50	0,50	0,0000	0,00	0,00				
0337	Углерод оксид				0,0088060	0,342360	1	0,0067	28,50	0,50	0,0000	0,00	0,00				
+	6006	Неорганизованный	1	3	2			1,29	0,00	3,00	-	-	1	2223704,0 0	421970,50	2223708,0 0	421970,50
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима			
								См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
2902	Взвешенные вещества				0,0266800	0,201701	3	5,1458	5,70	0,50	0,0000	0,00	0,00				
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2				0,0177867	0,134467	3	5,7175	5,70	0,50	0,0000	0,00	0,00				

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

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

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6003	3	0,0100962	1	2,3585	28,50	0,50	0,0000	0,00	0,00
1	1	6005	3	0,0179310	1	2,0943	28,50	0,50	0,0000	0,00	0,00
Итого:				0,0280272		4,4528			0,0000		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6003	3	0,0008688	1	0,3292	28,50	0,50	0,0000	0,00	0,00
1	1	6005	3	0,0002640	1	0,1000	28,50	0,50	0,0000	0,00	0,00
Итого:				0,0011328		0,4293			0,0000		

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	1	1	0,0801422	1	1,1008	45,12	1,86	0,0000	0,00	0,00
1	1	6001	3	0,3545130	1	6,7172	28,50	0,50	0,0000	0,00	0,00
1	1	6003	3	0,0011334	1	0,0215	28,50	0,50	0,0000	0,00	0,00
1	1	6005	3	0,0071220	1	0,1349	28,50	0,50	0,0000	0,00	0,00
Итого:				0,4429106		7,9744			0,0000		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	1	1	0,0130231	1	0,0894	45,12	1,86	0,0000	0,00	0,00
1	1	6001	3	0,0576080	1	0,5458	28,50	0,50	0,0000	0,00	0,00
1	1	6003	3	0,0001842	1	0,0017	28,50	0,50	0,0000	0,00	0,00
1	1	6005	3	0,0011570	1	0,0110	28,50	0,50	0,0000	0,00	0,00
Итого:				0,0719723		0,6479			0,0000		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	1	1	0,0092000	1	0,1685	45,12	1,86	0,0000	0,00	0,00
1	1	6001	3	0,0421730	1	1,0654	28,50	0,50	0,0000	0,00	0,00
Итого:				0,0513730		1,2339			0,0000		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	1	1	0,0122667	1	0,0674	45,12	1,86	0,0000	0,00	0,00
1	1	6001	3	0,0353890	1	0,2682	28,50	0,50	0,0000	0,00	0,00
Итого:				0,0476557		0,3356			0,0000		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	1	1	0,0879111	1	0,0483	45,12	1,86	0,0000	0,00	0,00
1	1	6001	3	1,5714320	1	1,1910	28,50	0,50	0,0000	0,00	0,00
1	1	6003	3	0,0125612	1	0,0095	28,50	0,50	0,0000	0,00	0,00
1	1	6005	3	0,0088060	1	0,0067	28,50	0,50	0,0000	0,00	0,00
Итого:				1,6807103		1,2555			0,0000		

Вещество: 0342 Фтористые газообразные соединения

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6003	3	0,0007084	1	0,1342	28,50	0,50	0,0000	0,00	0,00
Итого:				0,0007084		0,1342			0,0000		

Вещество: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6003	3	0,0031166	1	0,0591	28,50	0,50	0,0000	0,00	0,00
Итого:				0,0031166		0,0591			0,0000		

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6004	3	0,0832563	1	13,3813	11,40	0,50	0,0000	0,00	0,00
Итого:				0,0832563		13,3813			0,0000		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	1	1	0,0000002	1	0,1249	45,12	1,86	0,0000	0,00	0,00
Итого:				0,0000002		0,1249			0,0000		

Вещество: 1325 Формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	1	1	0,0020444	1	0,1123	45,12	1,86	0,0000	0,00	0,00
Итого:				0,0020444		0,1123			0,0000		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6001	3	0,0921060	1	0,0698	28,50	0,50	0,0000	0,00	0,00
Итого:				0,0921060		0,0698			0,0000		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	1	1	0,0460000	1	0,1053	45,12	1,86	0,0000	0,00	0,00
1	1	6001	3	0,1748980	1	0,5523	28,50	0,50	0,0000	0,00	0,00
Итого:				0,2208980		0,6576			0,0000		

Вещество: 2752 Уайт-спирит

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6004	3	0,0832563	1	2,6763	11,40	0,50	0,0000	0,00	0,00
Итого:				0,0832563		2,6763			0,0000		

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6004	3	0,0066076	1	0,4248	11,40	0,50	0,0000	0,00	0,00
1	1	6006	3	0,0266800	3	5,1458	5,70	0,50	0,0000	0,00	0,00
Итого:				0,0332876		5,5706			0,0000		

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6003	3	0,0013222	1	0,0167	28,50	0,50	0,0000	0,00	0,00
1	1	6006	3	0,0177867	3	5,7175	5,70	0,50	0,0000	0,00	0,00
Итого:				0,0191089		5,7342			0,0000		

Вещество: 2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	6002	3	0,0296229	3	5,7133	5,70	0,50	0,0000	0,00	0,00
Итого:				0,0296229		5,7133			0,0000		

Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

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

Группа суммации: 6204 Серы диоксид, азота диоксид

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	1	1	0301	0,0801422	1	1,1008	45,12	1,86	0,0000	0,00	0,00
1	1	6001	3	0301	0,3545130	1	6,7172	28,50	0,50	0,0000	0,00	0,00
1	1	6003	3	0301	0,0011334	1	0,0215	28,50	0,50	0,0000	0,00	0,00
1	1	6005	3	0301	0,0071220	1	0,1349	28,50	0,50	0,0000	0,00	0,00
1	1	1	1	0330	0,0122667	1	0,0674	45,12	1,86	0,0000	0,00	0,00
1	1	6001	3	0330	0,0353890	1	0,2682	28,50	0,50	0,0000	0,00	0,00
Итого:					0,4905663		5,1937			0,0000		

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

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значени	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	-	-	-	ПДК c/c	0,040000	0,040000	1	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,010000	0,010000	ПДК c/c	0,001000	0,001000	1	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200000	0,200000	ПДК c/c	0,040000	0,040000	1	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400000	0,400000	ПДК c/c	0,060000	0,060000	1	Да	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150000	0,150000	ПДК c/c	0,050000	0,050000	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,500000	0,500000	ПДК c/c	0,050000	0,050000	1	Да	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000000	5,000000	ПДК c/c	3,000000	3,000000	1	Да	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения	ПДК м/р	0,020000	0,020000	ПДК c/c	0,005000	0,005000	1	Нет	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р	0,200000	0,200000	ПДК c/c	0,030000	0,030000	1	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,200000	0,200000	-	-	-	1	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	-	-	-	ПДК c/c	0,000001	0,000001	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,050000	0,050000	ПДК c/c	0,010000	0,010000	1	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,000000	5,000000	ПДК c/c	1,500000	1,500000	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,200000	1,200000	-	-	-	1	Нет	Нет
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,000000	1,000000	-	-	-	1	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,500000	0,500000	ПДК c/c	0,150000	0,150000	1	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,300000	0,300000	ПДК c/c	0,100000	0,100000	1	Нет	Нет
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	ПДК м/р	0,500000	0,500000	ПДК c/c	0,150000	0,150000	1	Нет	Нет
6046	Группа суммации: Углерода оксид и пыль цементного производства	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6053	Группа суммации: Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Серы диоксид, азота диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Да	Нет
6205	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,8": Серы диоксид и фтористый водород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1	ФГБУ "Центрально-Черноземное УГМС" №Ф-136 от 25.09.2019	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,055000	0,055000	0,055000	0,055000	0,055000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,038000	0,038000	0,038000	0,038000	0,038000	0,000000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,018000	0,018000	0,018000	0,018000	0,018000	0,000000
0337	Углерод оксид	1,800000	1,800000	1,800000	1,800000	1,800000	0,000000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Перебор метеопараметров при расчете

Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		Х	У	Х	У					
1	Полное описание	2218958,00	422107,50	2228329,50	422107,50	10000,00	0,00	30,00	30,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	2224068,00	423205,00	2,00	на границе производственной зоны	На границе промплощадки
2	2224269,00	423076,50	2,00	на границе производственной зоны	На границе промплощадки
3	2223947,00	421984,00	2,00	на границе производственной зоны	На границе промплощадки
4	2223550,00	420839,50	2,00	на границе производственной зоны	На границе промплощадки
5	2223290,00	420877,50	2,00	на границе производственной зоны	На границе промплощадки
6	2222998,00	420930,00	2,00	на границе производственной зоны	На границе промплощадки
7	2223500,50	422109,50	2,00	на границе производственной зоны	На границе промплощадки
8	2223780,50	423151,00	2,00	на границе производственной зоны	На границе промплощадки
9	2224157,50	423343,50	2,00	на границе С33	На границе С33
10	2224348,00	423185,50	2,00	на границе С33	На границе С33
11	2224567,50	423086,50	2,00	на границе С33	На границе С33
12	2224186,00	421762,00	2,00	на границе С33	На границе С33
13	2223705,00	420583,50	2,00	на границе С33	На границе С33
14	2223192,00	420589,00	2,00	на границе С33	На границе С33
15	2222724,50	420816,50	2,00	на границе С33	На границе С33
16	2223145,00	422037,00	2,00	на границе С33	На границе С33
17	2223504,00	423068,00	2,00	на границе С33	На границе С33
18	2223886,00	423186,00	2,00	на границе С33	На границе С33
19	2223915,50	423195,00	2,00	на границе жилой зоны	На границе жилой застройки
20	2223961,50	423227,50	2,00	на границе жилой зоны	На границе жилой застройки
21	2223847,50	423189,00	2,00	на границе жилой зоны	На границе жилой застройки
22	2223643,00	423146,00	2,00	на границе жилой зоны	На границе жилой застройки
23	2223516,00	423147,50	2,00	на границе жилой зоны	На границе жилой застройки
24	2224329,50	423221,00	2,00	на границе жилой зоны	На границе жилой застройки
25	2223457,50	420137,50	2,00	на границе жилой зоны	На границе жилой застройки
26	2225205,00	421304,00	2,00	на границе жилой зоны	На границе жилой застройки
27	2223145,50	423071,00	2,00	точка пользователя	На границе садовых участков

**Максимальные концентрации по веществам
(расчетные площадки)**

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
2223758,00	421947,50	-	0,067250	239	0,50	-	-	-	-
2223758,00	421917,50	-	0,083161	298	0,50	-	-	-	-
2223788,00	421917,50	-	0,063732	285	0,68	-	-	-	-

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

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
2223638,00	421977,50	0,3398	0,003398	122	0,50	-	-	-	-
2223638,00	421947,50	0,3304	0,003304	75	0,50	-	-	-	-
2223698,00	421947,50	0,3202	0,003202	289	0,50	-	-	-	-

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
2223788,00	421977,50	2,3676	0,473511	238	0,50	0,2750	0,055000	0,2750	0,055000
2223758,00	421977,50	2,2843	0,456851	223	0,50	0,2750	0,055000	0,2750	0,055000
2223638,00	422007,50	2,2782	0,455638	151	0,50	0,2750	0,055000	0,2750	0,055000

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

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
2223788,00	421977,50	0,2650	0,106007	238	0,50	0,0950	0,038000	0,0950	0,038000
2223758,00	421977,50	0,2582	0,103300	223	0,50	0,0950	0,038000	0,0950	0,038000
2223638,00	422007,50	0,2578	0,103103	151	0,50	0,0950	0,038000	0,0950	0,038000

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)
Площадка: 1
 Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
2223788,00	421977,50	0,3178	0,047671	238	0,50	-	-	-	-
2223638,00	422007,50	0,3106	0,046588	152	0,50	-	-	-	-
2223668,00	422007,50	0,3053	0,045796	171	0,50	-	-	-	-

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
Площадка: 1
 Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
2223668,00	421827,50	0,1290	0,064520	8	1,39	0,0360	0,018000	0,0360	0,018000
2223638,00	421827,50	0,1262	0,063113	35	1,39	0,0360	0,018000	0,0360	0,018000
2223638,00	421857,50	0,1256	0,062795	59	1,86	0,0360	0,018000	0,0360	0,018000

Вещество: 0337 Углерод оксид
Площадка: 1
 Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
2223788,00	421977,50	0,6895	3,447409	241	0,50	0,3600	1,800000	0,3600	1,800000
2223638,00	422007,50	0,6883	3,441587	147	0,50	0,3600	1,800000	0,3600	1,800000
2223788,00	421947,50	0,6758	3,379162	258	0,50	0,3600	1,800000	0,3600	1,800000

Вещество: 0342 Фтористые газообразные соединения
Площадка: 1
 Расчетная площадка
Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
2223698,00	421947,50	0,1305	0,002611	289	0,50	-	-	-	-
2223638,00	421947,50	0,1280	0,002561	73	0,50	-	-	-	-
2223698,00	421977,50	0,1257	0,002513	234	0,50	-	-	-	-

Вещество: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые**Площадка: 1**

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
2223698,00	421947,50	0,0574	0,011486	289	0,50	-	-	-	-
2223638,00	421947,50	0,0563	0,011265	73	0,50	-	-	-	-
2223698,00	421977,50	0,0553	0,011056	234	0,50	-	-	-	-

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)**Площадка: 1**

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
2223728,00	421917,50	10,4853	2,097065	166	0,50	-	-	-	-
2223728,00	421887,50	10,2378	2,047564	11	0,50	-	-	-	-
2223758,00	421917,50	8,2623	1,652454	243	0,68	-	-	-	-

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)**Площадка: 1**

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
2223638,00	421857,50	-	4,504130E-07	60	1,86	-	-	-	-
2223668,00	421917,50	-	4,497973E-07	170	1,86	-	-	-	-
2223698,00	421917,50	-	4,504537E-07	211	1,86	-	-	-	-

Вещество: 1325 Формальдегид**Площадка: 1**

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
2223698,00	421917,50	0,1123	0,005615	211	1,86	-	-	-	-
2223638,00	421857,50	0,1123	0,005615	60	1,86	-	-	-	-
2223668,00	421917,50	0,1121	0,005607	170	1,86	-	-	-	-

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

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
2223788,00	421977,50	0,0184	0,092016	242	0,50	-	-	-	-
2223638,00	422007,50	0,0183	0,091563	145	0,50	-	-	-	-
2223608,00	421887,50	0,0181	0,090748	66	0,50	-	-	-	-

Вещество: 2732 Керосин

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
2223788,00	421977,50	0,1689	0,202678	238	0,50	-	-	-	-
2223638,00	422007,50	0,1649	0,197902	153	0,50	-	-	-	-
2223668,00	421827,50	0,1646	0,197524	9	0,97	-	-	-	-

Вещество: 2752 Уайт-спирит

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
2223728,00	421917,50	2,0971	2,097065	166	0,50	-	-	-	-
2223728,00	421887,50	2,0476	2,047564	11	0,50	-	-	-	-
2223758,00	421917,50	1,6525	1,652454	243	0,68	-	-	-	-

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
2223698,00	421977,50	3,8801	1,940029	132	0,50	-	-	-	-
2223728,00	421977,50	1,9967	0,998368	252	0,68	-	-	-	-
2223698,00	421947,50	1,8559	0,927953	19	0,68	-	-	-	-

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
2223698,00	421977,50	4,2788	1,283625	132	0,50	-	-	-	-
2223728,00	421977,50	2,2304	0,669123	252	0,68	-	-	-	-
2223698,00	421947,50	2,0621	0,618636	19	0,68	-	-	-	-

Вещество: 2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO₂

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
2223728,00	421857,50	0,1487	0,074369	332	0,50	-	-	-	-
2223758,00	421947,50	0,1461	0,073069	253	0,50	-	-	-	-
2223698,00	421857,50	0,1452	0,072582	355	0,50	-	-	-	-

Вещество: 6204 Серы диоксид, азота диоксид

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
2223788,00	421977,50	1,5558	-	238	0,50	0,1944	-	0,1944	-
2223758,00	421977,50	1,5023	-	223	0,50	0,1944	-	0,1944	-
2223638,00	422007,50	1,4985	-	151	0,50	0,1944	-	0,1944	-

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

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

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	2224068	423205	2,00	-	0,001038	196	6,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1	1	6003	0,0000		0,000372		35,8				
	1	1	6005	0,0000		0,000667		64,2				
2	2224269	423076	2,00	-	0,001113	206	6,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1	1	6003	0,0000		0,000384		34,5				
	1	1	6005	0,0000		0,000729		65,5				
3	2223947	421984	2,00	-	0,013926	258	0,93	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1	1	6003	0,0000		0,003547		25,5				
	1	1	6005	0,0000		0,010379		74,5				
4	2223550	420839	2,00	-	0,001403	8	6,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1	1	6003	0,0000		0,000490		34,9				
	1	1	6005	0,0000		0,000913		65,1				
5	2223290	420877	2,00	-	0,001334	22	6,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1	1	6003	0,0000		0,000451		33,8				
	1	1	6005	0,0000		0,000883		66,2				
6	2222998	420930	2,00	-	0,001164	35	6,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1	1	6003	0,0000		0,000418		35,9				
	1	1	6005	0,0000		0,000745		64,1				
7	2223500	422109	2,00	-	0,012033	130	1,27	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1	1	6003	0,0000		0,005556		46,2				
	1	1	6005	0,0000		0,006477		53,8				
8	2223780	423151	2,00	-	0,001206	183	6,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1	1	6003	0,0000		0,000424		35,1				
	1	1	6005	0,0000		0,000782		64,9				
9	2224157	423343	2,00	-	0,000840	198	6,00	-	-	-	-	3
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1	1	6003	0,0000		0,000303		36,0				
	1	1	6005	0,0000		0,000538		64,0				
10	2224348	423185	2,00	-	0,000925	207	6,00	-	-	-	-	3
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			

	1		1	6003		0,0000		0,000322	34,8		
	1		1	6005		0,0000		0,000603	65,2		
11	2224567	423086,	2,00	-	0,000888	217	6,00	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	6003		0,0000		0,000312		35,2	
	1		1	6005		0,0000		0,000576		64,8	
12	2224186	421762,	2,00	-	0,005141	291	6,00	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	6003		0,0000		0,001650		32,1	
	1		1	6005		0,0000		0,003491		67,9	
13	2223705	420583,	2,00	-	0,000982	0	6,00	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	6003		0,0000		0,000343		34,9	
	1		1	6005		0,0000		0,000639		65,1	
14	2223192	420589,	2,00	-	0,000869	21	6,00	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	6003		0,0000		0,000306		35,2	
	1		1	6005		0,0000		0,000563		64,8	
15	2222724	420816,	2,00	-	0,000820	41	6,00	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	6003		0,0000		0,000299		36,5	
	1		1	6005		0,0000		0,000521		63,5	
16	2223145	422037,	2,00	-	0,004321	100	6,00	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	6003		0,0000		0,001700		39,4	
	1		1	6005		0,0000		0,002621		60,6	
17	2223504	423068,	2,00	-	0,001344	170	6,00	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	6003		0,0000		0,000500		37,2	
	1		1	6005		0,0000		0,000844		62,8	
18	2223886	423186,	2,00	-	0,001128	188	6,00	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	6003		0,0000		0,000401		35,6	
	1		1	6005		0,0000		0,000727		64,4	
19	2223915	423195,	2,00	-	0,001104	189	6,00	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	6003		0,0000		0,000387		35,0	
	1		1	6005		0,0000		0,000718		65,0	
20	2223961	423227,	2,00	-	0,001044	191	6,00	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	6003		0,0000		0,000370		35,5	
	1		1	6005		0,0000		0,000674		64,5	
21	2223847	423189,	2,00	-	0,001130	186	6,00	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	6003		0,0000		0,000397		35,2	
	1		1	6005		0,0000		0,000733		64,8	
22	2223643	423146,	2,00	-	0,001220	177	6,00	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	6003		0,0000		0,000446		36,5	
	1		1	6005		0,0000		0,000775		63,5	

23	2223516	423147,	2,00	-	0,001197	171	6,00	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	6003		0,0000			0,000440		36,7		
	1	1	6005		0,0000			0,000757		63,3		
24	2224329	423221,	2,00	-	0,000897	206	6,00	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	6003		0,0000			0,000318		35,5		
	1	1	6005		0,0000			0,000579		64,5		
25	2223457	420137,	2,00	-	0,000584	8	0,68	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	6003		0,0000			0,000209		35,7		
	1	1	6005		0,0000			0,000376		64,3		
26	2225205	421304,	2,00	-	0,000718	293	6,00	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	6003		0,0000			0,000246		34,3		
	1	1	6005		0,0000			0,000472		65,7		
27	2223145	423071,	2,00	-	0,001134	154	6,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	6003		0,0000			0,000433		38,1		
	1	1	6005		0,0000			0,000702		61,9		

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

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	2223500	422109,	2,00	0,0577	0,000577	131	1,27	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	6003		0,0484			0,000484		83,8		
	1	1	6005		0,0093			0,000093		16,2		
3	2223947	421984,	2,00	0,0478	0,000478	262	1,27	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	6003		0,0341			0,000341		71,3		
	1	1	6005		0,0137			0,000137		28,7		
12	2224186	421762,	2,00	0,0193	0,000193	291	6,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	6003		0,0142			0,000142		73,4		
	1	1	6005		0,0051			0,000051		26,6		
16	2223145	422037,	2,00	0,0188	0,000188	99	6,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	6003		0,0150			0,000150		79,9		
	1	1	6005		0,0038			0,000038		20,1		
4	2223550	420839,	2,00	0,0057	0,000057	7	6,00	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	6003		0,0044			0,000044		77,6		
	1	1	6005		0,0013			0,000013		22,4		
17	2223504	423068,	2,00	0,0056	0,000056	171	6,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	6003		0,0044			0,000044		79,1		
	1	1	6005		0,0012			0,000012		20,9		
5	2223290	420877,	2,00	0,0055	0,000055	20	6,00	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1	6003	0,0043	0,000043		78,6		
	1	1	6005	0,0012	0,000012		21,4		
22	2223643	423146,	2,00	0,0051	0,000051	178	6,00	-	-
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1	1	6003	0,0040		0,000040		78,6	
	1	1	6005	0,0011		0,000011		21,4	
8	2223780	423151,	2,00	0,0050	0,000050	185	6,00	-	-
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1	1	6003	0,0039		0,000039		79,2	
	1	1	6005	0,0010		0,000010		20,8	
23	2223516	423147,	2,00	0,0050	0,000050	172	6,00	-	-
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1	1	6003	0,0039		0,000039		78,7	
	1	1	6005	0,0011		0,000011		21,3	
6	2222998	420930,	2,00	0,0048	0,000048	34	6,00	-	-
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1	1	6003	0,0037		0,000037		78,2	
	1	1	6005	0,0010		0,000010		21,8	
27	2223145	423071,	2,00	0,0048	0,000048	154	6,00	-	-
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1	1	6003	0,0037		0,000037		78,3	
	1	1	6005	0,0010		0,000010		21,7	
21	2223847	423189,	2,00	0,0046	0,000046	188	6,00	-	-
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1	1	6003	0,0037		0,000037		79,1	
	1	1	6005	0,0010		0,000010		20,9	
18	2223886	423186,	2,00	0,0046	0,000046	189	6,00	-	-
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1	1	6003	0,0036		0,000036		77,9	
	1	1	6005	0,0010		0,000010		22,1	
19	2223915	423195,	2,00	0,0045	0,000045	191	6,00	-	-
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1	1	6003	0,0036		0,000036		79,0	
	1	1	6005	0,0010		0,000010		21,0	
2	2224269	423076,	2,00	0,0045	0,000045	207	6,00	-	-
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1	1	6003	0,0035		0,000035		77,1	
	1	1	6005	0,0010		0,000010		22,9	
20	2223961	423227,	2,00	0,0043	0,000043	192	6,00	-	-
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1	1	6003	0,0033		0,000033		77,8	
	1	1	6005	0,0009		0,000009		22,2	
1	2224068	423205,	2,00	0,0042	0,000042	197	6,00	-	-
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1	1	6003	0,0033		0,000033		78,1	
	1	1	6005	0,0009		0,000009		21,9	
13	2223705	420583,	2,00	0,0039	0,000039	359	6,00	-	-
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1	1	6003	0,0030		0,000030		77,2	

	1		1	6005		0,0009		0,000009	22,8			
10	2224348	423185	2,00	0,0037	0,000037	208	6,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6003		0,0029		0,000029		77,2		
	1		1	6005		0,0009		0,000009		22,8		
24	2224329	423221	2,00	0,0036	0,000036	207	6,00	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6003		0,0028		0,000028		77,7		
	1		1	6005		0,0008		0,000008		22,3		
11	2224567	423086	2,00	0,0036	0,000036	218	6,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6003		0,0028		0,000028		77,4		
	1		1	6005		0,0008		0,000008		22,6		
14	2223192	420589	2,00	0,0035	0,000035	20	6,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6003		0,0027		0,000027		77,5		
	1		1	6005		0,0008		0,000008		22,5		
9	2224157	423343	2,00	0,0034	0,000034	199	6,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6003		0,0027		0,000027		78,1		
	1		1	6005		0,0008		0,000008		21,9		
15	2222724	420816	2,00	0,0034	0,000034	40	6,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6003		0,0026		0,000026		78,3		
	1		1	6005		0,0007		0,000007		21,7		
26	2225205	421304	2,00	0,0028	0,000028	293	6,00	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6003		0,0021		0,000021		75,3		
	1		1	6005		0,0007		0,000007		24,7		
25	2223457	420137	2,00	0,0024	0,000024	7	0,68	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6003		0,0018		0,000018		76,6		
	1		1	6005		0,0006		0,000006		23,4		

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	2223947	421984	2,00	1,1466	0,229330	255	0,69	0,2750	0,055000	0,2750	0,055000	2
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,6688		0,133764		58,3		
	1		1	1		0,1813		0,036269		15,8		
	1		1	6005		0,0197		0,003941		1,7		
7	2223500	422109	2,00	1,1189	0,223787	136	0,69	0,2750	0,055000	0,2750	0,055000	2
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,6508		0,130150		58,2		
	1		1	1		0,1797		0,035946		16,1		
	1		1	6005		0,0106		0,002111		0,9		
12	2224186	421762	2,00	0,5985	0,119703	287	6,00	0,2750	0,055000	0,2750	0,055000	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		

	1		1	6001		0,2487		0,049735		41,5		
	1		1	1		0,0683		0,013658		11,4		
	1		1	6005		0,0058		0,001158		1,0		
16	2223145	422037,	2,00	0,5770	0,115404	103	6,00	0,2750	0,055000	0,2750	0,055000	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,2306		0,046128		40,0		
	1		1	1		0,0660		0,013204		11,4		
	1		1	6005		0,0046		0,000924		0,8		
4	2223550	420839,	2,00	0,3916	0,078329	7	6,00	0,2750	0,055000	0,2750	0,055000	2
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0898		0,017953		22,9		
	1		1	1		0,0249		0,004977		6,4		
	1		1	6005		0,0017		0,000342		0,4		
5	2223290	420877,	2,00	0,3871	0,077420	21	6,00	0,2750	0,055000	0,2750	0,055000	2
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0863		0,017264		22,3		
	1		1	1		0,0238		0,004765		6,2		
	1		1	6005		0,0017		0,000337		0,4		
17	2223504	423068,	2,00	0,3789	0,075783	171	6,00	0,2750	0,055000	0,2750	0,055000	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0827		0,016536		21,8		
	1		1	1		0,0194		0,003872		5,1		
	1		1	6005		0,0016		0,000317		0,4		
6	2222998	420930,	2,00	0,3728	0,074563	35	6,00	0,2750	0,055000	0,2750	0,055000	2
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0756		0,015117		20,3		
	1		1	1		0,0205		0,004103		5,5		
	1		1	6005		0,0015		0,000296		0,4		
22	2223643	423146,	2,00	0,3694	0,073870	178	6,00	0,2750	0,055000	0,2750	0,055000	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0749		0,014971		20,3		
	1		1	1		0,0178		0,003555		4,8		
	1		1	6005		0,0015		0,000292		0,4		
8	2223780	423151,	2,00	0,3682	0,073634	184	6,00	0,2750	0,055000	0,2750	0,055000	2
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0739		0,014783		20,1		
	1		1	1		0,0175		0,003501		4,8		
	1		1	6005		0,0015		0,000299		0,4		
23	2223516	423147,	2,00	0,3678	0,073559	172	6,00	0,2750	0,055000	0,2750	0,055000	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0737		0,014739		20,0		
	1		1	1		0,0174		0,003482		4,7		
	1		1	6005		0,0014		0,000287		0,4		
27	2223145	423071,	2,00	0,3640	0,072801	155	6,00	0,2750	0,055000	0,2750	0,055000	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0707		0,014138		19,4		
	1		1	1		0,0167		0,003349		4,6		
	1		1	6005		0,0013		0,000265		0,4		
21	2223847	423189,	2,00	0,3625	0,072501	187	6,00	0,2750	0,055000	0,2750	0,055000	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		

	1		1	6001		0,0693		0,013854	19,1			
	1		1	1		0,0166		0,003320	4,6			
	1		1	6005		0,0014		0,000280	0,4			
18	2223886	423186,	2,00	0,3622	0,072436	189	6,00	0,2750	0,055000	0,2750	0,055000	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0690		0,013792		19,0		
	1		1	1		0,0166		0,003321		4,6		
	1		1	6005		0,0014		0,000276		0,4		
2	2224269	423076,	2,00	0,3606	0,072116	207	6,00	0,2750	0,055000	0,2750	0,055000	2
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0677		0,013542		18,8		
	1		1	1		0,0163		0,003251		4,5		
	1		1	6005		0,0014		0,000278		0,4		
19	2223915	423195,	2,00	0,3606	0,072113	190	6,00	0,2750	0,055000	0,2750	0,055000	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0677		0,013533		18,8		
	1		1	1		0,0163		0,003259		4,5		
	1		1	6005		0,0014		0,000275		0,4		
13	2223705	420583,	2,00	0,3563	0,071252	359	6,00	0,2750	0,055000	0,2750	0,055000	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0627		0,012534		17,6		
	1		1	1		0,0172		0,003436		4,8		
	1		1	6005		0,0012		0,000242		0,3		
20	2223961	423227,	2,00	0,3559	0,071175	192	6,00	0,2750	0,055000	0,2750	0,055000	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0638		0,012766		17,9		
	1		1	1		0,0155		0,003109		4,4		
	1		1	6005		0,0013		0,000256		0,4		
1	2224068	423205,	2,00	0,3554	0,071071	196	6,00	0,2750	0,055000	0,2750	0,055000	2
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0634		0,012683		17,8		
	1		1	1		0,0154		0,003081		4,3		
	1		1	6005		0,0013		0,000265		0,4		
14	2223192	420589,	2,00	0,3476	0,069522	21	6,00	0,2750	0,055000	0,2750	0,055000	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0558		0,011161		16,1		
	1		1	1		0,0155		0,003103		4,5		
	1		1	6005		0,0011		0,000224		0,3		
10	2224348	423185,	2,00	0,3468	0,069369	207	6,00	0,2750	0,055000	0,2750	0,055000	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0564		0,011290		16,3		
	1		1	1		0,0140		0,002804		4,0		
	1		1	6005		0,0012		0,000240		0,3		
24	2224329	423221,	2,00	0,3449	0,068988	206	6,00	0,2750	0,055000	0,2750	0,055000	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0549		0,010985		15,9		
	1		1	1		0,0137		0,002737		4,0		
	1		1	6005		0,0011		0,000230		0,3		
11	2224567	423086,	2,00	0,3442	0,068847	217	6,00	0,2750	0,055000	0,2750	0,055000	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		

	1		1	6001		0,0544		0,010882	15,8			
	1		1	1		0,0135		0,002702	3,9			
	1		1	6005		0,0011		0,000229	0,3			
15	2222724	420816,	2,00	0,3440	0,068797	41	6,00	0,2750	0,055000	0,2750	0,055000	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0532		0,010640	15,5			
	1		1	1		0,0146		0,002917	4,2			
	1		1	6005		0,0010		0,000207	0,3			
9	2224157	423343,	2,00	0,3409	0,068179	198	6,00	0,2750	0,055000	0,2750	0,055000	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0517		0,010331	15,2			
	1		1	1		0,0130		0,002601	3,8			
	1		1	6005		0,0011		0,000214	0,3			
26	2225205	421304,	2,00	0,3313	0,066261	292	6,00	0,2750	0,055000	0,2750	0,055000	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0437		0,008739	13,2			
	1		1	1		0,0116		0,002311	3,5			
	1		1	6005		0,0009		0,000184	0,3			
25	2223457	420137,	2,00	0,3237	0,064734	7	0,50	0,2750	0,055000	0,2750	0,055000	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0349		0,006988	10,8			
	1		1	1		0,0129		0,002584	4,0			
	1		1	6005		0,0007		0,000139	0,2			

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

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	2223947	421984,	2,00	0,1658	0,066328	255	0,69	0,0950	0,038000	0,0950	0,038000	2
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0543		0,021737	32,8			
	1		1	1		0,0147		0,005894	8,9			
	1		1	6005		0,0016		0,000640	1,0			
7	2223500	422109,	2,00	0,1636	0,065428	136	0,69	0,0950	0,038000	0,0950	0,038000	2
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0529		0,021149	32,3			
	1		1	1		0,0146		0,005841	8,9			
	1		1	6005		0,0009		0,000343	0,5			
12	2224186	421762,	2,00	0,1213	0,048514	287	6,00	0,0950	0,038000	0,0950	0,038000	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0202		0,008082	16,7			
	1		1	1		0,0055		0,002219	4,6			
	1		1	6005		0,0005		0,000188	0,4			
16	2223145	422037,	2,00	0,1195	0,047816	103	6,00	0,0950	0,038000	0,0950	0,038000	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0187		0,007496	15,7			
	1		1	1		0,0054		0,002146	4,5			
	1		1	6005		0,0004		0,000150	0,3			
4	2223550	420839,	2,00	0,1045	0,041791	7	6,00	0,0950	0,038000	0,0950	0,038000	2
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		

	1		1	6001		0,0073		0,002917		7,0		
	1		1	1		0,0020		0,000809		1,9		
	1		1	6005		0,0001		0,000055		0,1		
5	2223290	420877,	2,00	0,1041	0,041643	21	6,00	0,0950	0,038000	0,0950	0,038000	2
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0070		0,002805		6,7		
	1		1	1		0,0019		0,000774		1,9		
	1		1	6005		0,0001		0,000055		0,1		
17	2223504	423068,	2,00	0,1034	0,041377	171	6,00	0,0950	0,038000	0,0950	0,038000	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0067		0,002687		6,5		
	1		1	1		0,0016		0,000629		1,5		
	1		1	6005		0,0001		0,000052		0,1		
6	2222998	420930,	2,00	0,1029	0,041179	35	6,00	0,0950	0,038000	0,0950	0,038000	2
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0061		0,002456		6,0		
	1		1	1		0,0017		0,000667		1,6		
	1		1	6005		0,0001		0,000048		0,1		
22	2223643	423146,	2,00	0,1027	0,041066	178	6,00	0,0950	0,038000	0,0950	0,038000	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0061		0,002433		5,9		
	1		1	1		0,0014		0,000578		1,4		
	1		1	6005		0,0001		0,000047		0,1		
8	2223780	423151,	2,00	0,1026	0,041028	184	6,00	0,0950	0,038000	0,0950	0,038000	2
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0060		0,002402		5,9		
	1		1	1		0,0014		0,000569		1,4		
	1		1	6005		0,0001		0,000049		0,1		
23	2223516	423147,	2,00	0,1025	0,041016	172	6,00	0,0950	0,038000	0,0950	0,038000	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0060		0,002395		5,8		
	1		1	1		0,0014		0,000566		1,4		
	1		1	6005		0,0001		0,000047		0,1		
27	2223145	423071,	2,00	0,1022	0,040893	155	6,00	0,0950	0,038000	0,0950	0,038000	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0057		0,002297		5,6		
	1		1	1		0,0014		0,000544		1,3		
	1		1	6005		0,0001		0,000043		0,1		
21	2223847	423189,	2,00	0,1021	0,040844	187	6,00	0,0950	0,038000	0,0950	0,038000	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0056		0,002251		5,5		
	1		1	1		0,0013		0,000540		1,3		
	1		1	6005		0,0001		0,000046		0,1		
18	2223886	423186,	2,00	0,1021	0,040833	189	6,00	0,0950	0,038000	0,0950	0,038000	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0056		0,002241		5,5		
	1		1	1		0,0013		0,000540		1,3		
	1		1	6005		0,0001		0,000045		0,1		
2	2224269	423076,	2,00	0,1020	0,040781	207	6,00	0,0950	0,038000	0,0950	0,038000	2
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		

	1		1	6001		0,0055		0,002201	5,4			
	1		1	1		0,0013		0,000528	1,3			
	1		1	6005		0,0001		0,000045	0,1			
19	2223915	423195,	2,00	0,1020	0,040781	190	6,00	0,0950	0,038000	0,0950	0,038000	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0055		0,002199	5,4			
	1		1	1		0,0013		0,000530	1,3			
	1		1	6005		0,0001		0,000045	0,1			
13	2223705	420583,	2,00	0,1016	0,040641	359	6,00	0,0950	0,038000	0,0950	0,038000	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0051		0,002037	5,0			
	1		1	1		0,0014		0,000558	1,4			
	1		1	6005		9,8105E-05		0,000039	0,1			
20	2223961	423227,	2,00	0,1016	0,040628	192	6,00	0,0950	0,038000	0,0950	0,038000	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0052		0,002075	5,1			
	1		1	1		0,0013		0,000505	1,2			
	1		1	6005		0,0001		0,000042	0,1			
1	2224068	423205,	2,00	0,1015	0,040612	196	6,00	0,0950	0,038000	0,0950	0,038000	2
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0052		0,002061	5,1			
	1		1	1		0,0013		0,000501	1,2			
	1		1	6005		0,0001		0,000043	0,1			
14	2223192	420589,	2,00	0,1009	0,040360	21	6,00	0,0950	0,038000	0,0950	0,038000	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0045		0,001814	4,5			
	1		1	1		0,0013		0,000504	1,2			
	1		1	6005		9,0795E-05		0,000036	0,1			
10	2224348	423185,	2,00	0,1008	0,040335	207	6,00	0,0950	0,038000	0,0950	0,038000	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0046		0,001835	4,5			
	1		1	1		0,0011		0,000456	1,1			
	1		1	6005		9,7303E-05		0,000039	0,1			
24	2224329	423221,	2,00	0,1007	0,040273	206	6,00	0,0950	0,038000	0,0950	0,038000	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0045		0,001785	4,4			
	1		1	1		0,0011		0,000445	1,1			
	1		1	6005		9,3339E-05		0,000037	0,1			
11	2224567	423086,	2,00	0,1006	0,040250	217	6,00	0,0950	0,038000	0,0950	0,038000	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0044		0,001768	4,4			
	1		1	1		0,0011		0,000439	1,1			
	1		1	6005		9,2886E-05		0,000037	0,1			
15	2222724	420816,	2,00	0,1006	0,040242	41	6,00	0,0950	0,038000	0,0950	0,038000	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0043		0,001729	4,3			
	1		1	1		0,0012		0,000474	1,2			
	1		1	6005		8,4050E-05		0,000034	0,1			
9	2224157	423343,	2,00	0,1004	0,040142	198	6,00	0,0950	0,038000	0,0950	0,038000	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		

	1		1	6001		0,0042		0,001679	4,2			
	1		1	1		0,0011		0,000423	1,1			
	1		1	6005		8,6726E-05		0,000035	0,1			
26	2225205	421304,	2,00	0,0996	0,039830	292	6,00	0,0950	0,038000	0,0950	0,038000	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
1	1	6001	0,0036		0,001420		3,6
1	1	1	0,0009		0,000375		0,9
1	1	6005	7,4820E-05		0,000030		0,1

25	2223457	420137,	2,00	0,0990	0,039582	7	0,50	0,0950	0,038000	0,0950	0,038000	4
----	---------	---------	------	--------	----------	---	------	--------	----------	--------	----------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
1	1	6001	0,0028		0,001136		2,9
1	1	1	0,0010		0,000420		1,1
1	1	6005	5,6528E-05		0,000023		0,1

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	2223947	421984,	2,00	0,1338	0,020074	255	0,69	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
1	1	6001	0,1060		0,015905		79,2
1	1	1	0,0278		0,004170		20,8

7	2223500	422109,	2,00	0,1307	0,019608	136	0,69	-	-	-	-	2
---	---------	---------	------	--------	----------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
1	1	6001	0,1032		0,015475		78,9
1	1	1	0,0276		0,004133		21,1

12	2224186	421762,	2,00	0,0499	0,007484	287	6,00	-	-	-	-	3
----	---------	---------	------	--------	----------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
1	1	6001	0,0394		0,005917		79,1
1	1	1	0,0105		0,001568		20,9

16	2223145	422037,	2,00	0,0467	0,007003	103	6,00	-	-	-	-	3
----	---------	---------	------	--------	----------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
1	1	6001	0,0366		0,005487		78,4
1	1	1	0,0101		0,001516		21,6

4	2223550	420839,	2,00	0,0180	0,002707	7	6,00	-	-	-	-	2
---	---------	---------	------	--------	----------	---	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
1	1	6001	0,0142		0,002136		78,9
1	1	1	0,0038		0,000571		21,1

5	2223290	420877,	2,00	0,0173	0,002601	21	6,00	-	-	-	-	2
---	---------	---------	------	--------	----------	----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
1	1	6001	0,0137		0,002054		79,0
1	1	1	0,0036		0,000547		21,0

17	2223504	423068,	2,00	0,0161	0,002412	171	6,00	-	-	-	-	3
----	---------	---------	------	--------	----------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
1	1	6001	0,0131		0,001967		81,6
1	1	1	0,0030		0,000445		18,4

6	2222998	420930,	2,00	0,0151	0,002269	35	6,00	-	-	-	-	2
---	---------	---------	------	--------	----------	----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
1	1	6001	0,0120		0,001798		79,2
1	1	1	0,0031		0,000471		20,8

22	2223643	423146,	2,00	0,0146	0,002189	178	6,00	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1	1		6001	0,0119		0,001781		81,4			
	1	1		1	0,0027		0,000408		18,6			
8	2223780	423151,	2,00	0,0144	0,002161	184	6,00	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1	1		6001	0,0117		0,001759		81,4			
	1	1		1	0,0027		0,000402		18,6			
23	2223516	423147,	2,00	0,0144	0,002153	172	6,00	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1	1		6001	0,0117		0,001753		81,4			
	1	1		1	0,0027		0,000400		18,6			
27	2223145	423071,	2,00	0,0138	0,002066	155	6,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1	1		6001	0,0112		0,001682		81,4			
	1	1		1	0,0026		0,000384		18,6			
21	2223847	423189,	2,00	0,0135	0,002029	187	6,00	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1	1		6001	0,0110		0,001648		81,2			
	1	1		1	0,0025		0,000381		18,8			
18	2223886	423186,	2,00	0,0135	0,002022	189	6,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1	1		6001	0,0109		0,001641		81,1			
	1	1		1	0,0025		0,000381		18,9			
2	2224269	423076,	2,00	0,0132	0,001984	207	6,00	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1	1		6001	0,0107		0,001611		81,2			
	1	1		1	0,0025		0,000373		18,8			
19	2223915	423195,	2,00	0,0132	0,001984	190	6,00	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1	1		6001	0,0107		0,001610		81,1			
	1	1		1	0,0025		0,000374		18,9			
13	2223705	420583,	2,00	0,0126	0,001886	359	6,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1	1		6001	0,0099		0,001491		79,1			
	1	1		1	0,0026		0,000394		20,9			
20	2223961	423227,	2,00	0,0125	0,001876	192	6,00	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1	1		6001	0,0101		0,001519		81,0			
	1	1		1	0,0024		0,000357		19,0			
1	2224068	423205,	2,00	0,0124	0,001863	196	6,00	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1	1		6001	0,0101		0,001509		81,0			
	1	1		1	0,0024		0,000354		19,0			
14	2223192	420589,	2,00	0,0112	0,001684	21	6,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
	1	1		6001	0,0089		0,001328		78,8			
	1	1		1	0,0024		0,000356		21,2			
10	2224348	423185,	2,00	0,0111	0,001665	207	6,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			

	1		1	6001		0,0090		0,001343		80,7		
	1		1	1		0,0021		0,000322		19,3		
24	2224329	423221,	2,00	0,0108	0,001621	206	6,00	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0087		0,001307		80,6		
	1		1	1		0,0021		0,000314		19,4		
11	2224567	423086,	2,00	0,0107	0,001605	217	6,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0086		0,001294		80,7		
	1		1	1		0,0021		0,000310		19,3		
15	2222724	420816,	2,00	0,0107	0,001601	41	6,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0084		0,001266		79,1		
	1		1	1		0,0022		0,000335		20,9		
9	2224157	423343,	2,00	0,0102	0,001527	198	6,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0082		0,001229		80,5		
	1		1	1		0,0020		0,000299		19,5		
26	2225205	421304,	2,00	0,0087	0,001305	292	6,00	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0069		0,001040		79,7		
	1		1	1		0,0018		0,000265		20,3		
25	2223457	420137,	2,00	0,0075	0,001128	7	0,50	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0055		0,000831		73,7		
	1		1	1		0,0020		0,000297		26,3		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	2223947	421984,	2,00	0,0734	0,036716	255	0,77	0,0360	0,018000	0,0360	0,018000	2
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0271		0,013533		36,9		
	1		1	1		0,0104		0,005183		14,1		
7	2223500	422109,	2,00	0,0726	0,036305	137	0,77	0,0360	0,018000	0,0360	0,018000	2
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0261		0,013030		35,9		
	1		1	1		0,0106		0,005275		14,5		
12	2224186	421762,	2,00	0,0502	0,025123	286	6,00	0,0360	0,018000	0,0360	0,018000	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0096		0,004793		19,1		
	1		1	1		0,0047		0,002330		9,3		
16	2223145	422037,	2,00	0,0493	0,024642	104	6,00	0,0360	0,018000	0,0360	0,018000	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0088		0,004423		17,9		
	1		1	1		0,0044		0,002219		9,0		
4	2223550	420839,	2,00	0,0411	0,020554	7	6,00	0,0360	0,018000	0,0360	0,018000	2
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0036		0,001792		8,7		

	1		1		1			0,0015		0,000762		3,7	
5	2223290	420877,50	2,00	0,0409	0,020453	21	6,00	0,0360	0,018000	0,0360	0,018000	2	
	Площадка	Цех		Источник				Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	6001				0,0034		0,001723		8,4	
	1		1	1				0,0015		0,000729		3,6	
17	2223504	423068,50	2,00	0,0405	0,020243	171	6,00	0,0360	0,018000	0,0360	0,018000	3	
	Площадка	Цех		Источник				Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	6001				0,0033		0,001651		8,2	
	1		1	1				0,0012		0,000593		2,9	
6	2222998	420930,50	2,00	0,0403	0,020137	35	6,00	0,0360	0,018000	0,0360	0,018000	2	
	Площадка	Цех		Источник				Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	6001				0,0030		0,001509		7,5	
	1		1	1				0,0013		0,000628		3,1	
22	2223643	423146,50	2,00	0,0401	0,020039	178	6,00	0,0360	0,018000	0,0360	0,018000	4	
	Площадка	Цех		Источник				Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	6001				0,0030		0,001494		7,5	
	1		1	1				0,0011		0,000544		2,7	
8	2223780	423151,50	2,00	0,0400	0,020012	184	6,00	0,0360	0,018000	0,0360	0,018000	2	
	Площадка	Цех		Источник				Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	6001				0,0030		0,001476		7,4	
	1		1	1				0,0011		0,000536		2,7	
23	2223516	423147,50	2,00	0,0400	0,020004	172	6,00	0,0360	0,018000	0,0360	0,018000	4	
	Площадка	Цех		Источник				Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	6001				0,0029		0,001471		7,4	
	1		1	1				0,0011		0,000533		2,7	
27	2223145	423071,50	2,00	0,0398	0,019924	155	6,00	0,0360	0,018000	0,0360	0,018000	0	
	Площадка	Цех		Источник				Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	6001				0,0028		0,001411		7,1	
	1		1	1				0,0010		0,000513		2,6	
21	2223847	423189,50	2,00	0,0398	0,019891	187	6,00	0,0360	0,018000	0,0360	0,018000	4	
	Площадка	Цех		Источник				Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	6001				0,0028		0,001383		7,0	
	1		1	1				0,0010		0,000508		2,6	
18	2223886	423186,50	2,00	0,0398	0,019885	189	6,00	0,0360	0,018000	0,0360	0,018000	3	
	Площадка	Цех		Источник				Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	6001				0,0028		0,001377		6,9	
	1		1	1				0,0010		0,000508		2,6	
19	2223915	423195,50	2,00	0,0397	0,019850	190	6,00	0,0360	0,018000	0,0360	0,018000	4	
	Площадка	Цех		Источник				Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	6001				0,0027		0,001351		6,8	
	1		1	1				0,0010		0,000499		2,5	
2	2224269	423076,50	2,00	0,0397	0,019849	207	6,00	0,0360	0,018000	0,0360	0,018000	2	
	Площадка	Цех		Источник				Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	6001				0,0027		0,001352		6,8	
	1		1	1				0,0010		0,000498		2,5	
13	2223705	420583,50	2,00	0,0396	0,019777	359	6,00	0,0360	0,018000	0,0360	0,018000	3	
	Площадка	Цех		Источник				Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	6001				0,0025		0,001251		6,3	
	1		1	1				0,0011		0,000526		2,7	
20	2223961	423227,50	2,00	0,0395	0,019750	192	6,00	0,0360	0,018000	0,0360	0,018000	4	

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	6001	0,0025			0,001274		6,5				
1	1	1	0,0010			0,000476		2,4				
1	2224068	423205,00	2,00	0,0395	0,019738	196	6,00	0,0360	0,018000	0,0360	0,018000	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	6001	0,0025			0,001266		6,4				
1	1	1	0,0009			0,000472		2,4				
14	2223192	420589,00	2,00	0,0392	0,019589	21	6,00	0,0360	0,018000	0,0360	0,018000	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	6001	0,0022			0,001114		5,7				
1	1	1	0,0009			0,000475		2,4				
10	2224348	423185,00	2,00	0,0391	0,019556	207	6,00	0,0360	0,018000	0,0360	0,018000	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	6001	0,0023			0,001127		5,8				
1	1	1	0,0009			0,000429		2,2				
24	2224329	423221,00	2,00	0,0390	0,019516	206	6,00	0,0360	0,018000	0,0360	0,018000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	6001	0,0022			0,001097		5,6				
1	1	1	0,0008			0,000419		2,1				
15	2222724	420816,00	2,00	0,0390	0,019509	41	6,00	0,0360	0,018000	0,0360	0,018000	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	6001	0,0021			0,001062		5,4				
1	1	1	0,0009			0,000446		2,3				
11	2224567	423086,00	2,00	0,0390	0,019500	217	6,00	0,0360	0,018000	0,0360	0,018000	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	6001	0,0022			0,001086		5,6				
1	1	1	0,0008			0,000414		2,1				
9	2224157	423343,00	2,00	0,0389	0,019429	198	6,00	0,0360	0,018000	0,0360	0,018000	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	6001	0,0021			0,001031		5,3				
1	1	1	0,0008			0,000398		2,0				
26	2225205	421304,00	2,00	0,0385	0,019231	292	0,50	0,0360	0,018000	0,0360	0,018000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	6001	0,0016			0,000782		4,1				
1	1	1	0,0009			0,000448		2,3				
25	2223457	420137,00	2,00	0,0382	0,019093	7	0,50	0,0360	0,018000	0,0360	0,018000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	6001	0,0014			0,000698		3,7				
1	1	1	0,0008			0,000396		2,1				

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	2223947	421984,00	2,00	0,4904	2,451811	257	0,78	0,3600	1,800000	0,3600	1,800000	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	6001	0,1216			0,607764		24,8				
1	1	1	0,0070			0,034779		1,4				
1	1	6005	0,0010			0,005017		0,2				
7	2223500	422109,00	2,00	0,4872	2,435765	134	0,78	0,3600	1,800000	0,3600	1,800000	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	6001	0,1184		0,592014		24,3				
1	1	1	0,0068		0,034180		1,4				
1	1	6003	0,0014		0,006751		0,3				
12	2224186	421762	2,00	0,4081	2,040569	288 6,00	0,3600	1,800000	0,3600	1,800000	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	6001	0,0448		0,224122		11,0				
1	1	1	0,0026		0,013035		0,6				
1	1	6003	0,0004		0,001845		0,1				
16	2223145	422037	2,00	0,4049	2,024500	102 6,00	0,3600	1,800000	0,3600	1,800000	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	6001	0,0417		0,208639		10,3				
1	1	1	0,0026		0,012798		0,6				
1	1	6003	0,0004		0,001839		0,1				
4	2223550	420839	2,00	0,3772	1,886097	7 6,00	0,3600	1,800000	0,3600	1,800000	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	6001	0,0159		0,079579		4,2				
1	1	1	0,0011		0,005460		0,3				
1	1	6003	0,0001		0,000636		0,0				
5	2223290	420877	2,00	0,3766	1,882766	21 6,00	0,3600	1,800000	0,3600	1,800000	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	6001	0,0153		0,076523		4,1				
1	1	1	0,0010		0,005227		0,3				
1	1	6003	0,0001		0,000598		0,0				
17	2223504	423068	2,00	0,3757	1,878579	171 6,00	0,3600	1,800000	0,3600	1,800000	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	6001	0,0147		0,073298		3,9				
1	1	1	0,0008		0,004248		0,2				
1	1	6003	0,0001		0,000641		0,0				
6	2222998	420930	2,00	0,3745	1,872394	35 6,00	0,3600	1,800000	0,3600	1,800000	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	6001	0,0134		0,067007		3,6				
1	1	1	0,0009		0,004501		0,2				
1	1	6003	0,0001		0,000520		0,0				
22	2223643	423146	2,00	0,3742	1,871197	178 6,00	0,3600	1,800000	0,3600	1,800000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	6001	0,0133		0,066360		3,5				
1	1	1	0,0008		0,003900		0,2				
1	1	6003	0,0001		0,000575		0,0				
8	2223780	423151	2,00	0,3741	1,870296	184 6,00	0,3600	1,800000	0,3600	1,800000	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	6001	0,0131		0,065529		3,5				
1	1	1	0,0008		0,003840		0,2				
1	1	6003	0,0001		0,000557		0,0				
23	2223516	423147	2,00	0,3740	1,870075	172 6,00	0,3600	1,800000	0,3600	1,800000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	6001	0,0131		0,065334		3,5				
1	1	1	0,0008		0,003820		0,2				
1	1	6003	0,0001		0,000566		0,0				
27	2223145	423071	2,00	0,3734	1,867212	155 6,00	0,3600	1,800000	0,3600	1,800000	0

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	6001	0,0125			0,062668		3,4				
1	1	1	0,0007			0,003674		0,2				
1	1	6003	0,0001			0,000543		0,0				
21	2223847	423189,00	2,00	0,3732	1,865918	187	6,00	0,3600	1,800000	0,3600	1,800000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	6001	0,0123			0,061409		3,3				
1	1	1	0,0007			0,003642		0,2				
1	1	6003	0,0001			0,000520		0,0				
18	2223886	423186,00	2,00	0,3731	1,865641	189	6,00	0,3600	1,800000	0,3600	1,800000	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	6001	0,0122			0,061136		3,3				
1	1	1	0,0007			0,003643		0,2				
1	1	6003	0,0001			0,000522		0,0				
2	2224269	423076,00	2,00	0,3729	1,864438	207	6,00	0,3600	1,800000	0,3600	1,800000	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	6001	0,0120			0,060026		3,2				
1	1	1	0,0007			0,003567		0,2				
1	1	6003	0,0001			0,000502		0,0				
19	2223915	423195,00	2,00	0,3729	1,864410	190	6,00	0,3600	1,800000	0,3600	1,800000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	6001	0,0120			0,059988		3,2				
1	1	1	0,0007			0,003575		0,2				
1	1	6003	0,0001			0,000507		0,0				
20	2223961	423227,00	2,00	0,3722	1,860797	192	6,00	0,3600	1,800000	0,3600	1,800000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	6001	0,0113			0,056589		3,0				
1	1	1	0,0007			0,003411		0,2				
1	1	6003	9,6203E-05			0,000481		0,0				
1	2224068	423205,00	2,00	0,3721	1,860390	196	6,00	0,3600	1,800000	0,3600	1,800000	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	6001	0,0112			0,056220		3,0				
1	1	1	0,0007			0,003380		0,2				
1	1	6003	9,2452E-05			0,000462		0,0				
13	2223705	420583,00	2,00	0,3720	1,860069	359	6,00	0,3600	1,800000	0,3600	1,800000	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	6001	0,0111			0,055561		3,0				
1	1	1	0,0008			0,003770		0,2				
1	1	6003	8,7880E-05			0,000439		0,0				
10	2224348	423185,00	2,00	0,3708	1,853817	207	6,00	0,3600	1,800000	0,3600	1,800000	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	6001	0,0100			0,050044		2,7				
1	1	1	0,0006			0,003076		0,2				
1	1	6003	8,0187E-05			0,000401		0,0				
14	2223192	420589,00	2,00	0,3707	1,853533	21	6,00	0,3600	1,800000	0,3600	1,800000	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	6001	0,0099			0,049472		2,7				
1	1	1	0,0007			0,003404		0,2				
1	1	6003	7,6102E-05			0,000381		0,0				
24	2224329	423221,00	2,00	0,3705	1,852376	206	6,00	0,3600	1,800000	0,3600	1,800000	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	6001	0,0097			0,048693		2,6				
1	1	1	0,0006			0,003003		0,2				
1	1	6003	7,9187E-05			0,000396		0,0				
11	2224567	423086	2,00	0,3704	1,851869	217	6,00	0,3600	1,800000	0,3600	1,800000	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	6001	0,0096			0,048234		2,6				
1	1	1	0,0006			0,002964		0,2				
1	1	6003	7,7725E-05			0,000389		0,0				
15	2222724	420816	2,00	0,3702	1,850991	41	6,00	0,3600	1,800000	0,3600	1,800000	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	6001	0,0094			0,047163		2,5				
1	1	1	0,0006			0,003199		0,2				
1	1	6003	7,4388E-05			0,000372		0,0				
9	2224157	423343	2,00	0,3699	1,849286	198	6,00	0,3600	1,800000	0,3600	1,800000	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	6001	0,0092			0,045792		2,5				
1	1	1	0,0006			0,002853		0,2				
1	1	6003	7,5359E-05			0,000377		0,0				
26	2225205	421304	2,00	0,3684	1,841800	292	6,00	0,3600	1,800000	0,3600	1,800000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	6001	0,0077			0,038737		2,1				
1	1	1	0,0005			0,002535		0,1				
1	1	6003	6,0278E-05			0,000301		0,0				
25	2223457	420137	2,00	0,3671	1,835551	7	0,78	0,3600	1,800000	0,3600	1,800000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	6001	0,0066			0,033136		1,8				
1	1	1	0,0004			0,001971		0,1				
1	1	6003	5,2193E-05			0,000261		0,0				

Вещество: 0342 Фтористые газообразные соединения

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	2223500	422109	2,00	0,0198	0,000396	132	1,27	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	6003	0,0198			0,000396		100,0				
3	2223947	421984	2,00	0,0143	0,000286	264	1,73	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	6003	0,0143			0,000286		100,0				
16	2223145	422037	2,00	0,0061	0,000122	99	6,00	-	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	6003	0,0061			0,000122		100,0				
12	2224186	421762	2,00	0,0058	0,000116	291	6,00	-	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	6003	0,0058			0,000116		100,0				
4	2223550	420839	2,00	0,0018	0,000036	6	6,00	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	6003	0,0018			0,000036		100,0				
17	2223504	423068	2,00	0,0018	0,000036	172	6,00	-	-	-	-	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6003	0,0018		0,000036		100,0	
5	2223290	420877	2,00	0,0018	0,000035	19	6,00	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6003	0,0018		0,000035		100,0	
22	2223643	423146	2,00	0,0016	0,000033	179	6,00	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6003	0,0016		0,000033		100,0	
8	2223780	423151	2,00	0,0016	0,000032	185	6,00	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6003	0,0016		0,000032		100,0	
23	2223516	423147	2,00	0,0016	0,000032	173	6,00	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6003	0,0016		0,000032		100,0	
6	2222998	420930	2,00	0,0015	0,000031	33	6,00	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6003	0,0015		0,000031		100,0	
27	2223145	423071	2,00	0,0015	0,000031	155	6,00	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6003	0,0015		0,000031		100,0	
21	2223847	423189	2,00	0,0015	0,000030	188	6,00	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6003	0,0015		0,000030		100,0	
18	2223886	423186	2,00	0,0015	0,000030	190	6,00	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6003	0,0015		0,000030		100,0	
19	2223915	423195	2,00	0,0015	0,000029	191	6,00	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6003	0,0015		0,000029		100,0	
2	2224269	423076	2,00	0,0014	0,000029	208	6,00	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6003	0,0014		0,000029		100,0	
20	2223961	423227	2,00	0,0014	0,000027	193	6,00	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6003	0,0014		0,000027		100,0	
1	2224068	423205	2,00	0,0014	0,000027	198	6,00	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6003	0,0014		0,000027		100,0	
13	2223705	420583	2,00	0,0012	0,000025	359	6,00	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6003	0,0012		0,000025		100,0	
10	2224348	423185	2,00	0,0012	0,000024	209	6,00	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6003	0,0012		0,000024		100,0	
24	2224329	423221	2,00	0,0012	0,000023	208	6,00	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6003	0,0012		0,000023		100,0	
11	2224567	423086	2,00	0,0011	0,000023	218	6,00	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6003	0,0011		0,000023		100,0	

14	2223192	420589	2,00	0,0011	0,000022	19	6,00	-	-	-	-	3
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6003		0,0011		0,000022		100,0			
9	2224157	423343	2,00	0,0011	0,000022	199	6,00	-	-	-	-	3
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6003		0,0011		0,000022		100,0			
15	2222724	420816	2,00	0,0011	0,000022	40	6,00	-	-	-	-	3
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6003		0,0011		0,000022		100,0			
26	2225205	421304	2,00	0,0009	0,000017	293	6,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6003		0,0009		0,000017		100,0			
25	2223457	420137	2,00	0,0007	0,000015	7	0,68	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6003		0,0007		0,000015		100,0			

Вещество: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	2223500	422109	2,00	0,0087	0,001742	132	1,27	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6003		0,0087		0,001742		100,0			
3	2223947	421984	2,00	0,0063	0,001257	264	1,73	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6003		0,0063		0,001257		100,0			
16	2223145	422037	2,00	0,0027	0,000538	99	6,00	-	-	-	-	3
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6003		0,0027		0,000538		100,0			
12	2224186	421762	2,00	0,0025	0,000509	291	6,00	-	-	-	-	3
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6003		0,0025		0,000509		100,0			
4	2223550	420839	2,00	0,0008	0,000160	6	6,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6003		0,0008		0,000160		100,0			
17	2223504	423068	2,00	0,0008	0,000159	172	6,00	-	-	-	-	3
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6003		0,0008		0,000159		100,0			
5	2223290	420877	2,00	0,0008	0,000154	19	6,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6003		0,0008		0,000154		100,0			
22	2223643	423146	2,00	0,0007	0,000144	179	6,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6003		0,0007		0,000144		100,0			
8	2223780	423151	2,00	0,0007	0,000141	185	6,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6003		0,0007		0,000141		100,0			
23	2223516	423147	2,00	0,0007	0,000141	173	6,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6003		0,0007		0,000141		100,0			

6	2222998	420930,00	2,00	0,0007	0,000136	33	6,00	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6003	0,0007	0,000136	100,0						
27	2223145	423071,00	2,00	0,0007	0,000135	155	6,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6003	0,0007	0,000135	100,0						
21	2223847	423189,00	2,00	0,0007	0,000132	188	6,00	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6003	0,0007	0,000132	100,0						
18	2223886	423186,00	2,00	0,0007	0,000131	190	6,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6003	0,0007	0,000131	100,0						
19	2223915	423195,00	2,00	0,0006	0,000129	191	6,00	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6003	0,0006	0,000129	100,0						
2	2224269	423076,00	2,00	0,0006	0,000127	208	6,00	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6003	0,0006	0,000127	100,0						
20	2223961	423227,00	2,00	0,0006	0,000121	193	6,00	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6003	0,0006	0,000121	100,0						
1	2224068	423205,00	2,00	0,0006	0,000120	198	6,00	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6003	0,0006	0,000120	100,0						
13	2223705	420583,00	2,00	0,0005	0,000109	359	6,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6003	0,0005	0,000109	100,0						
10	2224348	423185,00	2,00	0,0005	0,000105	209	6,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6003	0,0005	0,000105	100,0						
24	2224329	423221,00	2,00	0,0005	0,000102	208	6,00	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6003	0,0005	0,000102	100,0						
11	2224567	423086,00	2,00	0,0005	0,000099	218	6,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6003	0,0005	0,000099	100,0						
14	2223192	420589,00	2,00	0,0005	0,000099	19	6,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6003	0,0005	0,000099	100,0						
9	2224157	423343,00	2,00	0,0005	0,000096	199	6,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6003	0,0005	0,000096	100,0						
15	2222724	420816,00	2,00	0,0005	0,000095	40	6,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6003	0,0005	0,000095	100,0						
26	2225205	421304,00	2,00	0,0004	0,000076	293	6,00	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6003	0,0004	0,000076	100,0						
25	2223457	420137,00	2,00	0,0003	0,000065	7	0,68	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						

1 1 6003 0,0003 0,000065 100,0

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	2223947	421984,	2,00	0,5456	0,109123	250	6,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6004	0,5456			0,109123		100,0			
7	2223500	422109,	2,00	0,3444	0,068874	132	6,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6004	0,3444			0,068874		100,0			
12	2224186	421762,	2,00	0,1622	0,032448	287	6,00	-	-	-	-	3
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6004	0,1622			0,032448		100,0			
16	2223145	422037,	2,00	0,1044	0,020880	103	6,00	-	-	-	-	3
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6004	0,1044			0,020880		100,0			
4	2223550	420839,	2,00	0,0469	0,009375	10	0,68	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6004	0,0469			0,009375		100,0			
5	2223290	420877,	2,00	0,0451	0,009024	23	0,68	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6004	0,0451			0,009024		100,0			
17	2223504	423068,	2,00	0,0423	0,008454	169	0,68	-	-	-	-	3
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6004	0,0423			0,008454		100,0			
6	2222998	420930,	2,00	0,0410	0,008192	37	0,68	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6004	0,0410			0,008192		100,0			
22	2223643	423146,	2,00	0,0401	0,008010	176	0,68	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6004	0,0401			0,008010		100,0			
8	2223780	423151,	2,00	0,0399	0,007990	182	0,68	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6004	0,0399			0,007990		100,0			
23	2223516	423147,	2,00	0,0395	0,007892	170	0,68	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6004	0,0395			0,007892		100,0			
2	2224269	423076,	2,00	0,0379	0,007580	205	0,68	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6004	0,0379			0,007580		100,0			
21	2223847	423189,	2,00	0,0379	0,007577	185	0,68	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6004	0,0379			0,007577		100,0			
18	2223886	423186,	2,00	0,0378	0,007563	187	0,68	-	-	-	-	3
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6004	0,0378			0,007563		100,0			
19	2223915	423195,	2,00	0,0371	0,007421	188	0,93	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			

1	1	1	0,0000	9,263652E-08	100,0						
4	2223550	420839,50	2,00	-	1,381271E-08	7	0,50	-	-	-	2
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
1	1	1	0,0000	1,381271E-08	100,0						
5	2223290	420877,50	2,00	-	1,322930E-08	21	0,50	-	-	-	2
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
1	1	1	0,0000	1,322930E-08	100,0						
6	2222998	420930,50	2,00	-	1,135747E-08	36	0,50	-	-	-	2
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
1	1	1	0,0000	1,135747E-08	100,0						
7	2223500	422109,50	2,00	-	9,385490E-08	143	3,34	-	-	-	2
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
1	1	1	0,0000	9,385490E-08	100,0						
8	2223780	423151,50	2,00	-	9,564248E-09	185	0,50	-	-	-	2
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
1	1	1	0,0000	9,564248E-09	100,0						
9	2224157	423343,50	2,00	-	6,689525E-09	198	0,50	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
1	1	1	0,0000	6,689525E-09	100,0						
10	2224348	423185,50	2,00	-	7,316624E-09	207	0,50	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
1	1	1	0,0000	7,316624E-09	100,0						
11	2224567	423086,50	2,00	-	7,026947E-09	216	0,50	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
1	1	1	0,0000	7,026947E-09	100,0						
12	2224186	421762,50	2,00	-	4,237165E-08	283	0,50	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
1	1	1	0,0000	4,237165E-08	100,0						
13	2223705	420583,50	2,00	-	9,291074E-09	359	0,50	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
1	1	1	0,0000	9,291074E-09	100,0						
14	2223192	420589,50	2,00	-	8,268376E-09	21	0,50	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
1	1	1	0,0000	8,268376E-09	100,0						
15	2222724	420816,50	2,00	-	7,748672E-09	42	0,50	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
1	1	1	0,0000	7,748672E-09	100,0						
16	2223145	422037,50	2,00	-	3,927005E-08	107	0,50	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
1	1	1	0,0000	3,927005E-08	100,0						
17	2223504	423068,50	2,00	-	1,073563E-08	172	0,50	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
1	1	1	0,0000	1,073563E-08	100,0						
18	2223886	423186,50	2,00	-	8,919310E-09	189	0,50	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
1	1	1	0,0000	8,919310E-09	100,0						
19	2223915	423195,50	2,00	-	8,742586E-09	190	0,50	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %					
1	1	1	0,0000	8,742586E-09	100,0						
20	2223961	423227,50	2,00	-	8,257646E-09	192	0,50	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	1	0,0000			8,257646E-09		100,0			
21	2223847	423189,	2,00	-	8,950600E-09	188	0,50	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	1	0,0000			8,950600E-09		100,0			
22	2223643	423146,	2,00	-	9,692225E-09	179	0,50	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	1	0,0000			9,692225E-09		100,0			
23	2223516	423147,	2,00	-	9,535402E-09	173	0,50	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	1	0,0000			9,535402E-09		100,0			
24	2224329	423221,	2,00	-	7,103327E-09	206	0,50	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	1	0,0000			7,103327E-09		100,0			
25	2223457	420137,	2,00	-	5,288227E-09	7	0,50	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	1	0,0000			5,288227E-09		100,0			
26	2225205	421304,	2,00	-	6,009176E-09	291	0,50	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	1	0,0000			6,009176E-09		100,0			
27	2223145	423071,	2,00	-	9,177402E-09	156	0,50	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	1	0,0000			9,177402E-09		100,0			

Вещество: 1325 Формальдегид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	2223500	422109,	2,00	0,0234	0,001170	143	3,34	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	1	0,0234			0,001170		100,0				
3	2223947	421984,	2,00	0,0231	0,001155	249	3,34	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	1	0,0231			0,001155		100,0				
12	2224186	421762,	2,00	0,0106	0,000528	283	0,50	-	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	1	0,0106			0,000528		100,0				
16	2223145	422037,	2,00	0,0098	0,000490	107	0,50	-	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	1	0,0098			0,000490		100,0				
4	2223550	420839,	2,00	0,0034	0,000172	7	0,50	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	1	0,0034			0,000172		100,0				
5	2223290	420877,	2,00	0,0033	0,000165	21	0,50	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	1	0,0033			0,000165		100,0				
6	2222998	420930,	2,00	0,0028	0,000142	36	0,50	-	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
1	1	1	0,0028			0,000142		100,0				
17	2223504	423068,	2,00	0,0027	0,000134	172	0,50	-	-	-	-	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	1	0,0027			0,000134			100,0		
22	2223643	423146,	2,00	0,0024	0,000121	179	0,50	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	1	0,0024			0,000121			100,0		
8	2223780	423151,	2,00	0,0024	0,000119	185	0,50	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	1	0,0024			0,000119			100,0		
23	2223516	423147,	2,00	0,0024	0,000119	173	0,50	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	1	0,0024			0,000119			100,0		
13	2223705	420583,	2,00	0,0023	0,000116	359	0,50	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	1	0,0023			0,000116			100,0		
27	2223145	423071,	2,00	0,0023	0,000114	156	0,50	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	1	0,0023			0,000114			100,0		
21	2223847	423189,	2,00	0,0022	0,000112	188	0,50	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	1	0,0022			0,000112			100,0		
18	2223886	423186,	2,00	0,0022	0,000111	189	0,50	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	1	0,0022			0,000111			100,0		
2	2224269	423076,	2,00	0,0022	0,000109	206	0,50	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	1	0,0022			0,000109			100,0		
19	2223915	423195,	2,00	0,0022	0,000109	190	0,50	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	1	0,0022			0,000109			100,0		
14	2223192	420589,	2,00	0,0021	0,000103	21	0,50	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	1	0,0021			0,000103			100,0		
20	2223961	423227,	2,00	0,0021	0,000103	192	0,50	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	1	0,0021			0,000103			100,0		
1	2224068	423205,	2,00	0,0020	0,000102	197	0,50	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	1	0,0020			0,000102			100,0		
15	2222724	420816,	2,00	0,0019	0,000097	42	0,50	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	1	0,0019			0,000097			100,0		
10	2224348	423185,	2,00	0,0018	0,000091	207	0,50	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	1	0,0018			0,000091			100,0		
24	2224329	423221,	2,00	0,0018	0,000089	206	0,50	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	1	0,0018			0,000089			100,0		
11	2224567	423086,	2,00	0,0018	0,000088	216	0,50	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
1	1	1	0,0018			0,000088			100,0		

9	2224157	423343	2,00	0,0017	0,000083	198	0,50	-	-	-	-	3
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1		0,0017		0,000083		100,0			
26	2225205	421304	2,00	0,0015	0,000075	291	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1		0,0015		0,000075		100,0			
25	2223457	420137	2,00	0,0013	0,000066	7	0,50	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	1		0,0013		0,000066		100,0			

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

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	2223947	421984	2,00	0,0071	0,035688	258	0,93	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6001		0,0071		0,035688		100,0			
7	2223500	422109	2,00	0,0070	0,034805	133	0,93	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6001		0,0070		0,034805		100,0			
12	2224186	421762	2,00	0,0026	0,013136	288	6,00	-	-	-	-	3
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6001		0,0026		0,013136		100,0			
16	2223145	422037	2,00	0,0024	0,012231	101	6,00	-	-	-	-	3
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6001		0,0024		0,012231		100,0			
4	2223550	420839	2,00	0,0009	0,004664	7	6,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6001		0,0009		0,004664		100,0			
5	2223290	420877	2,00	0,0009	0,004485	21	6,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6001		0,0009		0,004485		100,0			
17	2223504	423068	2,00	0,0009	0,004296	171	6,00	-	-	-	-	3
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6001		0,0009		0,004296		100,0			
6	2222998	420930	2,00	0,0008	0,003927	35	6,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6001		0,0008		0,003927		100,0			
22	2223643	423146	2,00	0,0008	0,003890	178	6,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6001		0,0008		0,003890		100,0			
8	2223780	423151	2,00	0,0008	0,003841	184	6,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6001		0,0008		0,003841		100,0			
23	2223516	423147	2,00	0,0008	0,003829	172	6,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6001		0,0008		0,003829		100,0			
27	2223145	423071	2,00	0,0007	0,003673	155	6,00	-	-	-	-	0
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		1	6001		0,0007		0,003673		100,0			

21	2223847	423189,00	2,00	0,0007	0,003599	187	6,00	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6001	0,0007	0,003599	100,0						
18	2223886	423186,00	2,00	0,0007	0,003583	189	6,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6001	0,0007	0,003583	100,0						
2	2224269	423076,00	2,00	0,0007	0,003518	207	6,00	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6001	0,0007	0,003518	100,0						
19	2223915	423195,00	2,00	0,0007	0,003516	190	6,00	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6001	0,0007	0,003516	100,0						
20	2223961	423227,00	2,00	0,0007	0,003317	192	6,00	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6001	0,0007	0,003317	100,0						
1	2224068	423205,00	2,00	0,0007	0,003295	196	6,00	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6001	0,0007	0,003295	100,0						
13	2223705	420583,00	2,00	0,0007	0,003257	359	6,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6001	0,0007	0,003257	100,0						
10	2224348	423185,00	2,00	0,0006	0,002933	207	6,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6001	0,0006	0,002933	100,0						
14	2223192	420589,00	2,00	0,0006	0,002900	21	6,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6001	0,0006	0,002900	100,0						
24	2224329	423221,00	2,00	0,0006	0,002854	206	6,00	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6001	0,0006	0,002854	100,0						
11	2224567	423086,00	2,00	0,0006	0,002827	217	6,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6001	0,0006	0,002827	100,0						
15	2222724	420816,00	2,00	0,0006	0,002764	41	6,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6001	0,0006	0,002764	100,0						
9	2224157	423343,00	2,00	0,0005	0,002684	198	6,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6001	0,0005	0,002684	100,0						
26	2225205	421304,00	2,00	0,0005	0,002270	292	6,00	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6001	0,0005	0,002270	100,0						
25	2223457	420137,00	2,00	0,0004	0,001939	7	0,68	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	1	1	6001	0,0004	0,001939	100,0						

Вещество: 2732 Керосин

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

3	2223947	421984,	2,00	0,0723	0,086756	255	0,72	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6001	0,0553			0,066406		76,5		
	1	1		1	0,0170			0,020350		23,5		
7	2223500	422109,	2,00	0,0707	0,084783	136	0,72	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6001	0,0539			0,064623		76,2		
	1	1		1	0,0168			0,020160		23,8		
12	2224186	421762,	2,00	0,0270	0,032427	286	6,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6001	0,0197			0,023687		73,0		
	1	1		1	0,0073			0,008739		27,0		
16	2223145	422037,	2,00	0,0253	0,030336	103	6,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6001	0,0190			0,022757		75,0		
	1	1		1	0,0063			0,007579		25,0		
4	2223550	420839,	2,00	0,0098	0,011714	7	6,00	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6001	0,0074			0,008857		75,6		
	1	1		1	0,0024			0,002857		24,4		
5	2223290	420877,	2,00	0,0094	0,011252	21	6,00	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6001	0,0071			0,008517		75,7		
	1	1		1	0,0023			0,002735		24,3		
17	2223504	423068,	2,00	0,0087	0,010381	171	6,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6001	0,0068			0,008158		78,6		
	1	1		1	0,0019			0,002223		21,4		
6	2222998	420930,	2,00	0,0082	0,009813	35	6,00	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6001	0,0062			0,007458		76,0		
	1	1		1	0,0020			0,002355		24,0		
22	2223643	423146,	2,00	0,0079	0,009427	178	6,00	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6001	0,0062			0,007386		78,4		
	1	1		1	0,0017			0,002041		21,6		
8	2223780	423151,	2,00	0,0078	0,009303	184	6,00	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6001	0,0061			0,007293		78,4		
	1	1		1	0,0017			0,002010		21,6		
23	2223516	423147,	2,00	0,0077	0,009270	172	6,00	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6001	0,0061			0,007272		78,4		
	1	1		1	0,0017			0,001999		21,6		
27	2223145	423071,	2,00	0,0074	0,008897	155	6,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6001	0,0058			0,006975		78,4		
	1	1		1	0,0016			0,001922		21,6		
21	2223847	423189,	2,00	0,0073	0,008741	187	6,00	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		

	1		1	6001		0,0057		0,006835	78,2		
	1		1	1		0,0016		0,001906	21,8		
18	2223886	423186,00	2,00	0,0073	0,008710	189	6,00	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	6001		0,0057		0,006804		78,1	
	1		1	1		0,0016		0,001906		21,9	
19	2223915	423195,00	2,00	0,0071	0,008547	190	6,00	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	6001		0,0056		0,006677		78,1	
	1		1	1		0,0016		0,001871		21,9	
2	2224269	423076,00	2,00	0,0071	0,008547	207	6,00	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	6001		0,0056		0,006681		78,2	
	1		1	1		0,0016		0,001866		21,8	
13	2223705	420583,00	2,00	0,0068	0,008156	359	6,00	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	6001		0,0052		0,006184		75,8	
	1		1	1		0,0016		0,001972		24,2	
20	2223961	423227,00	2,00	0,0067	0,008083	192	6,00	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	6001		0,0052		0,006298		77,9	
	1		1	1		0,0015		0,001785		22,1	
1	2224068	423205,00	2,00	0,0067	0,008026	196	6,00	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	6001		0,0052		0,006257		78,0	
	1		1	1		0,0015		0,001769		22,0	
14	2223192	420589,00	2,00	0,0061	0,007287	21	6,00	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	6001		0,0046		0,005506		75,6	
	1		1	1		0,0015		0,001781		24,4	
10	2224348	423185,00	2,00	0,0060	0,007179	207	6,00	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	6001		0,0046		0,005570		77,6	
	1		1	1		0,0013		0,001609		22,4	
24	2224329	423221,00	2,00	0,0058	0,006991	206	6,00	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	6001		0,0045		0,005419		77,5	
	1		1	1		0,0013		0,001571		22,5	
15	2222724	420816,00	2,00	0,0058	0,006923	41	6,00	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	6001		0,0044		0,005249		75,8	
	1		1	1		0,0014		0,001674		24,2	
11	2224567	423086,00	2,00	0,0058	0,006919	217	6,00	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	6001		0,0045		0,005368		77,6	
	1		1	1		0,0013		0,001551		22,4	
9	2224157	423343,00	2,00	0,0055	0,006589	198	6,00	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	6001		0,0042		0,005097		77,3	
	1		1	1		0,0012		0,001493		22,7	

26	2225205	421304,	2,00	0,0047	0,005638	292	6,00	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6001			0,0036	0,004311		76,5		
	1	1		1			0,0011	0,001326		23,5		

25	2223457	420137,	2,00	0,0041	0,004931	7	0,50	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6001			0,0029	0,003448		69,9		
	1	1		1			0,0012	0,001483		30,1		

Вещество: 2752 Уайт-спирит

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	2223947	421984,	2,00	0,1091	0,109123	250	6,00	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6004			0,1091	0,109123		100,0		
7	2223500	422109,	2,00	0,0689	0,068874	132	6,00	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6004			0,0689	0,068874		100,0		
12	2224186	421762,	2,00	0,0324	0,032448	287	6,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6004			0,0324	0,032448		100,0		
16	2223145	422037,	2,00	0,0209	0,020880	103	6,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6004			0,0209	0,020880		100,0		
4	2223550	420839,	2,00	0,0094	0,009375	10	0,68	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6004			0,0094	0,009375		100,0		
5	2223290	420877,	2,00	0,0090	0,009024	23	0,68	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6004			0,0090	0,009024		100,0		
17	2223504	423068,	2,00	0,0085	0,008454	169	0,68	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6004			0,0085	0,008454		100,0		
6	2222998	420930,	2,00	0,0082	0,008192	37	0,68	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6004			0,0082	0,008192		100,0		
22	2223643	423146,	2,00	0,0080	0,008010	176	0,68	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6004			0,0080	0,008010		100,0		
8	2223780	423151,	2,00	0,0080	0,007990	182	0,68	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6004			0,0080	0,007990		100,0		
23	2223516	423147,	2,00	0,0079	0,007892	170	0,68	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6004			0,0079	0,007892		100,0		
2	2224269	423076,	2,00	0,0076	0,007580	205	0,68	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6004			0,0076	0,007580		100,0		
21	2223847	423189,	2,00	0,0076	0,007577	185	0,68	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	6004	0,0076			0,007577		100,0			
18	2223886	423186,	2,00	0,0076	0,007563	187	0,68	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	6004	0,0076			0,007563		100,0			
19	2223915	423195,	2,00	0,0074	0,007421	188	0,93	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	6004	0,0074			0,007421		100,0			
27	2223145	423071,	2,00	0,0074	0,007408	153	0,93	-	-	-	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	6004	0,0074			0,007408		100,0			
13	2223705	420583,	2,00	0,0073	0,007310	1	0,93	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	6004	0,0073			0,007310		100,0			
20	2223961	423227,	2,00	0,0072	0,007180	190	0,93	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	6004	0,0072			0,007180		100,0			
1	2224068	423205,	2,00	0,0072	0,007173	195	0,93	-	-	-	2
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	6004	0,0072			0,007173		100,0			
10	2224348	423185,	2,00	0,0067	0,006739	206	0,93	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	6004	0,0067			0,006739		100,0			
14	2223192	420589,	2,00	0,0067	0,006738	22	0,93	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	6004	0,0067			0,006738		100,0			
24	2224329	423221,	2,00	0,0066	0,006613	204	0,93	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	6004	0,0066			0,006613		100,0			
11	2224567	423086,	2,00	0,0066	0,006606	215	0,93	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	6004	0,0066			0,006606		100,0			
15	2222724	420816,	2,00	0,0063	0,006284	43	0,93	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	6004	0,0063			0,006284		100,0			
9	2224157	423343,	2,00	0,0061	0,006104	196	0,93	-	-	-	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	6004	0,0061			0,006104		100,0			
26	2225205	421304,	2,00	0,0055	0,005525	292	1,27	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	6004	0,0055			0,005525		100,0			
25	2223457	420137,	2,00	0,0046	0,004568	9	1,27	-	-	-	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1	1	6004	0,0046			0,004568		100,0			

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
7	2223500	422109,	2,00	0,0492	0,024588	125	6,00	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6006	0,0435		0,021745		88,4		
1	1	6004	0,0057		0,002843		11,6		
3	2223947	421984,00	2,00	0,0477	0,023871	267	6,00	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6006	0,0476		0,023790		99,7		
1	1	6004	0,0002		0,000081		0,3		
12	2224186	421762,00	2,00	0,0126	0,006276	292	6,00	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6006	0,0088		0,004396		70,0		
1	1	6004	0,0038		0,001881		30,0		
16	2223145	422037,00	2,00	0,0101	0,005055	98	6,00	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6006	0,0077		0,003870		76,6		
1	1	6004	0,0024		0,001185		23,4		
4	2223550	420839,00	2,00	0,0035	0,001744	8	6,00	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6006	0,0023		0,001159		66,5		
1	1	6004	0,0012		0,000585		33,5		
17	2223504	423068,00	2,00	0,0035	0,001731	169	6,00	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6006	0,0024		0,001200		69,4		
1	1	6004	0,0011		0,000530		30,6		
5	2223290	420877,00	2,00	0,0033	0,001655	22	6,00	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6006	0,0022		0,001089		65,8		
1	1	6004	0,0011		0,000565		34,2		
22	2223643	423146,00	2,00	0,0032	0,001584	177	6,00	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6006	0,0022		0,001099		69,4		
1	1	6004	0,0010		0,000485		30,6		
8	2223780	423151,00	2,00	0,0031	0,001572	183	6,00	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6006	0,0022		0,001084		68,9		
1	1	6004	0,0010		0,000488		31,1		
23	2223516	423147,00	2,00	0,0031	0,001554	171	6,00	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6006	0,0021		0,001074		69,1		
1	1	6004	0,0010		0,000479		30,9		
21	2223847	423189,00	2,00	0,0030	0,001481	186	6,00	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6006	0,0020		0,001017		68,6		
1	1	6004	0,0009		0,000464		31,4		
18	2223886	423186,00	2,00	0,0030	0,001477	188	6,00	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6006	0,0020		0,001017		68,9		
1	1	6004	0,0009		0,000460		31,1		
27	2223145	423071,00	2,00	0,0029	0,001471	153	6,00	-	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1	1	6006	0,0020		0,001010		68,7		

	1		1	6004		0,0009		0,000460	31,3	
19	2223915	423195,00	2,00	0,0029	0,001449	189	6,00	-	-	-
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
	1		1	6006		0,0020		0,000993		68,5
	1		1	6004		0,0009		0,000457		31,5
6	2222998	420930,00	2,00	0,0029	0,001449	35	6,00	-	-	-
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
	1		1	6006		0,0019		0,000969		66,9
	1		1	6004		0,0010		0,000480		33,1
2	2224269	423076,00	2,00	0,0029	0,001444	206	6,00	-	-	-
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
	1		1	6006		0,0020		0,000988		68,4
	1		1	6004		0,0009		0,000457		31,6
20	2223961	423227,00	2,00	0,0028	0,001377	191	6,00	-	-	-
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
	1		1	6006		0,0019		0,000942		68,4
	1		1	6004		0,0009		0,000434		31,6
1	2224068	423205,00	2,00	0,0027	0,001367	196	6,00	-	-	-
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
	1		1	6006		0,0019		0,000939		68,7
	1		1	6004		0,0009		0,000428		31,3
13	2223705	420583,00	2,00	0,0025	0,001269	0	6,00	-	-	-
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
	1		1	6006		0,0016		0,000824		65,0
	1		1	6004		0,0009		0,000444		35,0
10	2224348	423185,00	2,00	0,0025	0,001227	207	6,00	-	-	-
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
	1		1	6006		0,0017		0,000829		67,5
	1		1	6004		0,0008		0,000399		32,5
24	2224329	423221,00	2,00	0,0024	0,001195	206	6,00	-	-	-
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
	1		1	6006		0,0016		0,000810		67,8
	1		1	6004		0,0008		0,000385		32,2
11	2224567	423086,00	2,00	0,0024	0,001177	217	6,00	-	-	-
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
	1		1	6006		0,0016		0,000796		67,6
	1		1	6004		0,0008		0,000381		32,4
14	2223192	420589,00	2,00	0,0023	0,001135	21	6,00	-	-	-
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
	1		1	6006		0,0015		0,000736		64,9
	1		1	6004		0,0008		0,000399		35,1
9	2224157	423343,00	2,00	0,0023	0,001133	198	6,00	-	-	-
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
	1		1	6006		0,0015		0,000766		67,6
	1		1	6004		0,0007		0,000367		32,4
15	2222724	420816,00	2,00	0,0021	0,001069	41	6,00	-	-	-
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
	1		1	6006		0,0014		0,000701		65,6
	1		1	6004		0,0007		0,000368		34,4
26	2225205	421304,00	2,00	0,0019	0,000951	293	6,00	-	-	-

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
1	1	6006	0,0012		0,000604		63,5					
1	1	6004	0,0007		0,000347		36,5					
25	2223457	420137,	2,00	0,0016	0,000791	8	6,00	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6006	0,0010		0,000494		62,4	
1	1	6004	0,0006		0,000297		37,6	

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки	
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м		
3	2223947	421984,	2,00	0,0542	0,016272	267	6,00	-	-	-	-	-	2

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6006	0,0529		0,015860		97,5	
1	1	6003	0,0014		0,000412		2,5	

7	2223500	422109,	2,00	0,0496	0,014873	124	6,00	-	-	-	-	-	2
---	---------	---------	------	--------	----------	-----	------	---	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6006	0,0489		0,014681		98,7	
1	1	6003	0,0006		0,000192		1,3	

12	2224186	421762,	2,00	0,0107	0,003217	293	6,00	-	-	-	-	-	3
----	---------	---------	------	--------	----------	-----	------	---	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6006	0,0101		0,003018		93,8	
1	1	6003	0,0007		0,000200		6,2	

16	2223145	422037,	2,00	0,0095	0,002857	97	6,00	-	-	-	-	-	3
----	---------	---------	------	--------	----------	----	------	---	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6006	0,0088		0,002638		92,3	
1	1	6003	0,0007		0,000219		7,7	

17	2223504	423068,	2,00	0,0029	0,000867	170	6,00	-	-	-	-	-	3
----	---------	---------	------	--------	----------	-----	------	---	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6006	0,0027		0,000802		92,5	
1	1	6003	0,0002		0,000065		7,5	

4	2223550	420839,	2,00	0,0028	0,000837	8	6,00	-	-	-	-	-	2
---	---------	---------	------	--------	----------	---	------	---	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6006	0,0026		0,000773		92,3	
1	1	6003	0,0002		0,000064		7,7	

5	2223290	420877,	2,00	0,0027	0,000804	21	6,00	-	-	-	-	-	2
---	---------	---------	------	--------	----------	----	------	---	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6006	0,0025		0,000741		92,2	
1	1	6003	0,0002		0,000063		7,8	

22	2223643	423146,	2,00	0,0026	0,000791	177	6,00	-	-	-	-	-	4
----	---------	---------	------	--------	----------	-----	------	---	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6006	0,0024		0,000733		92,6	
1	1	6003	0,0002		0,000058		7,4	

8	2223780	423151,	2,00	0,0026	0,000783	184	6,00	-	-	-	-	-	2
---	---------	---------	------	--------	----------	-----	------	---	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6006	0,0024		0,000725		92,5	
1	1	6003	0,0002		0,000059		7,5	

23	2223516	423147,	2,00	0,0026	0,000774	171	6,00	-	-	-	-	-	4
----	---------	---------	------	--------	----------	-----	------	---	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
----------	-----	----------	----------------	--	------------------	--	---------	--

	1		1	6006		0,0024		0,000716		92,6		
	1		1	6003		0,0002		0,000058		7,4		
21	2223847	423189,	2,00	0,0025	0,000735	187	6,00	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6006		0,0023		0,000680		92,5		
	1		1	6003		0,0002		0,000055		7,5		
18	2223886	423186,	2,00	0,0024	0,000731	189	6,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6006		0,0023		0,000676		92,5		
	1		1	6003		0,0002		0,000055		7,5		
27	2223145	423071,	2,00	0,0024	0,000728	153	6,00	-	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6006		0,0022		0,000674		92,5		
	1		1	6003		0,0002		0,000054		7,5		
2	2224269	423076,	2,00	0,0024	0,000721	207	6,00	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6006		0,0022		0,000668		92,7		
	1		1	6003		0,0002		0,000053		7,3		
19	2223915	423195,	2,00	0,0024	0,000719	190	6,00	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6006		0,0022		0,000666		92,6		
	1		1	6003		0,0002		0,000053		7,4		
6	2222998	420930,	2,00	0,0024	0,000708	34	6,00	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6006		0,0022		0,000651		92,0		
	1		1	6003		0,0002		0,000057		8,0		
20	2223961	423227,	2,00	0,0023	0,000679	192	6,00	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6006		0,0021		0,000628		92,5		
	1		1	6003		0,0002		0,000051		7,5		
1	2224068	423205,	2,00	0,0022	0,000675	196	6,00	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6006		0,0021		0,000626		92,8		
	1		1	6003		0,0002		0,000049		7,2		
10	2224348	423185,	2,00	0,0020	0,000602	208	6,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6006		0,0019		0,000558		92,7		
	1		1	6003		0,0001		0,000044		7,3		
13	2223705	420583,	2,00	0,0020	0,000594	0	6,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6006		0,0018		0,000549		92,4		
	1		1	6003		0,0001		0,000045		7,6		
24	2224329	423221,	2,00	0,0019	0,000583	207	6,00	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6006		0,0018		0,000540		92,6		
	1		1	6003		0,0001		0,000043		7,4		
11	2224567	423086,	2,00	0,0019	0,000575	218	6,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6006		0,0018		0,000533		92,7		
	1		1	6003		0,0001		0,000042		7,3		

9	2224157	423343,	2,00	0,0018	0,000550	198	6,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6006		0,0017		0,000511		92,8		
	1	1		6003		0,0001		0,000040		7,2		
14	2223192	420589,	2,00	0,0018	0,000534	20	6,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6006		0,0016		0,000492		92,2		
	1	1		6003		0,0001		0,000042		7,8		
15	2222724	420816,	2,00	0,0017	0,000509	40	6,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6006		0,0016		0,000469		92,1		
	1	1		6003		0,0001		0,000040		7,9		
26	2225205	421304,	2,00	0,0015	0,000440	294	6,00	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6006		0,0014		0,000408		92,8		
	1	1		6003		0,0001		0,000032		7,2		
25	2223457	420137,	2,00	0,0012	0,000356	8	6,00	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6006		0,0011		0,000329		92,5		
	1	1		6003		8,8389E-05		0,000027		7,5		

Вещество: 2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO₂

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	2223947	421984,	2,00	0,0263	0,013173	259	6,00	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6002		0,0263		0,013173		100,0		
7	2223500	422109,	2,00	0,0253	0,012635	132	6,00	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6002		0,0253		0,012635		100,0		
12	2224186	421762,	2,00	0,0082	0,004091	288	6,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6002		0,0082		0,004091		100,0		
16	2223145	422037,	2,00	0,0074	0,003703	102	6,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6002		0,0074		0,003703		100,0		
4	2223550	420839,	2,00	0,0026	0,001307	7	6,00	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6002		0,0026		0,001307		100,0		
5	2223290	420877,	2,00	0,0025	0,001258	21	6,00	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6002		0,0025		0,001258		100,0		
17	2223504	423068,	2,00	0,0024	0,001208	171	6,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6002		0,0024		0,001208		100,0		
6	2222998	420930,	2,00	0,0022	0,001111	35	6,00	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1	1		6002		0,0022		0,001111		100,0		
22	2223643	423146,	2,00	0,0022	0,001100	178	6,00	-	-	-	-	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6002	0,0022		0,001100		100,0	
8	2223780	423151,	2,00	0,0022	0,001087	184	6,00	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6002	0,0022		0,001087		100,0	
23	2223516	423147,	2,00	0,0022	0,001085	172	6,00	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6002	0,0022		0,001085		100,0	
27	2223145	423071,	2,00	0,0021	0,001044	155	6,00	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6002	0,0021		0,001044		100,0	
21	2223847	423189,	2,00	0,0020	0,001024	187	6,00	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6002	0,0020		0,001024		100,0	
18	2223886	423186,	2,00	0,0020	0,001020	189	6,00	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6002	0,0020		0,001020		100,0	
2	2224269	423076,	2,00	0,0020	0,001003	207	6,00	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6002	0,0020		0,001003		100,0	
19	2223915	423195,	2,00	0,0020	0,001002	190	6,00	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6002	0,0020		0,001002		100,0	
20	2223961	423227,	2,00	0,0019	0,000950	192	6,00	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6002	0,0019		0,000950		100,0	
1	2224068	423205,	2,00	0,0019	0,000944	196	6,00	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6002	0,0019		0,000944		100,0	
13	2223705	420583,	2,00	0,0019	0,000934	359	6,00	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6002	0,0019		0,000934		100,0	
10	2224348	423185,	2,00	0,0017	0,000848	207	6,00	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6002	0,0017		0,000848		100,0	
14	2223192	420589,	2,00	0,0017	0,000839	20	6,00	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6002	0,0017		0,000839		100,0	
24	2224329	423221,	2,00	0,0017	0,000827	206	6,00	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6002	0,0017		0,000827		100,0	
11	2224567	423086,	2,00	0,0016	0,000820	217	6,00	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6002	0,0016		0,000820		100,0	
15	2222724	420816,	2,00	0,0016	0,000804	41	6,00	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6002	0,0016		0,000804		100,0	
9	2224157	423343,	2,00	0,0016	0,000781	198	6,00	-
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
1	1	6002	0,0016		0,000781		100,0	

26	2225205	421304,	2,00	0,0013	0,000666	292	6,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	6002		0,0013			0,000666		100,0		

25	2223457	420137,	2,00	0,0011	0,000561	7	6,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	6002		0,0011			0,000561		100,0		

Вещество: 6204 Серы диоксид, азота диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	2223947	421984,	2,00	0,7629	-	255	0,69	0,1944	-	0,1944	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	6001		0,4351			0,000000		57,0		
1		1	1		0,1200			0,000000		15,7		
1		1	6005		0,0123			0,000000		1,6		

7	2223500	422109,	2,00	0,7450	-	136	0,69	0,1944	-	0,1944	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	6001		0,4233			0,000000		56,8		
1		1	1		0,1189			0,000000		16,0		
1		1	6005		0,0066			0,000000		0,9		

12	2224186	421762,	2,00	0,4054	-	287	6,00	0,1944	-	0,1944	-	3
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	6001		0,1616			0,000000		39,9		
1		1	1		0,0453			0,000000		11,2		
1		1	6005		0,0036			0,000000		0,9		

16	2223145	422037,	2,00	0,3914	-	103	6,00	0,1944	-	0,1944	-	3
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	6001		0,1499			0,000000		38,3		
1		1	1		0,0438			0,000000		11,2		
1		1	6005		0,0029			0,000000		0,7		

4	2223550	420839,	2,00	0,2705	-	7	6,00	0,1944	-	0,1944	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	6001		0,0583			0,000000		21,6		
1		1	1		0,0165			0,000000		6,1		
1		1	6005		0,0011			0,000000		0,4		

5	2223290	420877,	2,00	0,2675	-	21	6,00	0,1944	-	0,1944	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	6001		0,0561			0,000000		21,0		
1		1	1		0,0158			0,000000		5,9		
1		1	6005		0,0011			0,000000		0,4		

17	2223504	423068,	2,00	0,2621	-	171	6,00	0,1944	-	0,1944	-	3
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	6001		0,0537			0,000000		20,5		
1		1	1		0,0128			0,000000		4,9		
1		1	6005		0,0010			0,000000		0,4		

6	2222998	420930,	2,00	0,2582	-	35	6,00	0,1944	-	0,1944	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
1		1	6001		0,0491			0,000000		19,0		
1		1	1		0,0136			0,000000		5,3		

	1		1	6005		0,0009		0,000000	0,4		
22	2223643	423146,	2,00	0,2559	-	178	6,00	0,1944	-	0,1944	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	6001		0,0487		0,000000		19,0	
	1		1	1		0,0118		0,000000		4,6	
	1		1	6005		0,0009		0,000000		0,4	
8	2223780	423151,	2,00	0,2551	-	184	6,00	0,1944	-	0,1944	2
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	6001		0,0480		0,000000		18,8	
	1		1	1		0,0116		0,000000		4,6	
	1		1	6005		0,0009		0,000000		0,4	
23	2223516	423147,	2,00	0,2549	-	172	6,00	0,1944	-	0,1944	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	6001		0,0479		0,000000		18,8	
	1		1	1		0,0115		0,000000		4,5	
	1		1	6005		0,0009		0,000000		0,4	
27	2223145	423071,	2,00	0,2524	-	155	6,00	0,1944	-	0,1944	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	6001		0,0459		0,000000		18,2	
	1		1	1		0,0111		0,000000		4,4	
	1		1	6005		0,0008		0,000000		0,3	
21	2223847	423189,	2,00	0,2514	-	187	6,00	0,1944	-	0,1944	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	6001		0,0450		0,000000		17,9	
	1		1	1		0,0110		0,000000		4,4	
	1		1	6005		0,0009		0,000000		0,3	
18	2223886	423186,	2,00	0,2512	-	189	6,00	0,1944	-	0,1944	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	6001		0,0448		0,000000		17,8	
	1		1	1		0,0110		0,000000		4,4	
	1		1	6005		0,0009		0,000000		0,3	
2	2224269	423076,	2,00	0,2502	-	207	6,00	0,1944	-	0,1944	2
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	6001		0,0440		0,000000		17,6	
	1		1	1		0,0108		0,000000		4,3	
	1		1	6005		0,0009		0,000000		0,3	
19	2223915	423195,	2,00	0,2502	-	190	6,00	0,1944	-	0,1944	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	6001		0,0440		0,000000		17,6	
	1		1	1		0,0108		0,000000		4,3	
	1		1	6005		0,0009		0,000000		0,3	
13	2223705	420583,	2,00	0,2474	-	359	6,00	0,1944	-	0,1944	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	6001		0,0407		0,000000		16,5	
	1		1	1		0,0114		0,000000		4,6	
	1		1	6005		0,0008		0,000000		0,3	
20	2223961	423227,	2,00	0,2471	-	192	6,00	0,1944	-	0,1944	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	6001		0,0415		0,000000		16,8	
	1		1	1		0,0103		0,000000		4,2	

	1		1	6005		0,0008		0,000000		0,3		
1	2224068	423205,	2,00	0,2468	-	196	6,00	0,1944	-	0,1944	-	2
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0412		0,000000		16,7		
	1		1	1		0,0102		0,000000		4,1		
	1		1	6005		0,0008		0,000000		0,3		
14	2223192	420589,	2,00	0,2417	-	21	6,00	0,1944	-	0,1944	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0363		0,000000		15,0		
	1		1	1		0,0103		0,000000		4,3		
	1		1	6005		0,0007		0,000000		0,3		
10	2224348	423185,	2,00	0,2412	-	207	6,00	0,1944	-	0,1944	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0367		0,000000		15,2		
	1		1	1		0,0093		0,000000		3,9		
	1		1	6005		0,0007		0,000000		0,3		
24	2224329	423221,	2,00	0,2400	-	206	6,00	0,1944	-	0,1944	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0357		0,000000		14,9		
	1		1	1		0,0091		0,000000		3,8		
	1		1	6005		0,0007		0,000000		0,3		
11	2224567	423086,	2,00	0,2395	-	217	6,00	0,1944	-	0,1944	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0354		0,000000		14,8		
	1		1	1		0,0090		0,000000		3,7		
	1		1	6005		0,0007		0,000000		0,3		
15	2222724	420816,	2,00	0,2394	-	41	6,00	0,1944	-	0,1944	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0346		0,000000		14,4		
	1		1	1		0,0097		0,000000		4,0		
	1		1	6005		0,0006		0,000000		0,3		
9	2224157	423343,	2,00	0,2373	-	198	6,00	0,1944	-	0,1944	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0336		0,000000		14,1		
	1		1	1		0,0086		0,000000		3,6		
	1		1	6005		0,0007		0,000000		0,3		
26	2225205	421304,	2,00	0,2311	-	292	6,00	0,1944	-	0,1944	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0284		0,000000		12,3		
	1		1	1		0,0077		0,000000		3,3		
	1		1	6005		0,0006		0,000000		0,2		
25	2223457	420137,	2,00	0,2262	-	7	0,50	0,1944	-	0,1944	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	6001		0,0227		0,000000		10,0		
	1		1	1		0,0086		0,000000		3,8		
	1		1	6005		0,0004		0,000000		0,2		

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. экпл./макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Площадка: 1 000 "Курсагротерминал" Маслоэкстракционный завод																												
I Строительная площадка	7 Работа ДВС компрессора	07 Компрессор	1	3900	Труба	1	0001	1	3,00	0,10	21,05	0,165334	450,0	2223675,00	421879,00	0,00	0,00	0,00				0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0801422	1283,73309	0,681814	0,681814
																							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0130231	208,60651	0,110795	0,110795
																							0328	Углерод (Сажа)	0,0092000	147,36736	0,077951	0,077951
																							0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0122667	196,49035	0,095620	0,095620
																							0337	Углерод оксид	0,0879111	1408,17682	0,748332	0,748332
																							0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000002	0,00263	0,000001	0,000001
																							1325	Формальдегид	0,0020444	32,74759	0,014551	0,014551
I Строительная площадка	1 Работа спецтехники и автотранспорта	01 Работа спецтехники и автотранспорта	18	0	Неорганизованный	1	6001	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	2223631,50	421944,50	2223753,00	421908,00	125,00				0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,3545130	0,00000	2,423202	2,423202
																							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0576080	0,00000	0,393770	0,393770
																							0328	Углерод (Сажа)	0,0421730	0,00000	0,425518	0,425518
																							0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0353890	0,00000	0,273564	0,273564
																							0337	Углерод оксид	1,5714320	0,00000	2,605196	2,605196
																							2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0921060	0,00000	0,020988	0,020988
																							2732	Керосин	0,1748980	0,00000	0,664834	0,664834
I Строительная площадка	2 Земляные работы	02 Земляные работы	1	900	Неорганизованный	1	6002	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	2223631,50	421944,00	2223752,50	421908,50	125,00				0,00/0,00	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,0296229	0,00000	0,095978	0,095978
																							0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0100962	0,00000	0,785076	0,785076
I Строительная площадка	3 Сварочные работы	03 Сварочные работы	6	3600	Неорганизованный	1	6003	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	2223665,50	421957,00	2223673,50	421957,00	5,00				0,00/0,00	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0008688	0,00000	0,067566	0,067566
																							0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0011334	0,00000	0,088128	0,088128
																							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001842	0,00000	0,014322	0,014322
																							0337	Углерод оксид	0,0125612	0,00000	0,976752	0,976752
																							0342	Фтористые газообразные	0,0007084	0,00000	0,055080	0,055080
																							0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0031166	0,00000	0,242352	0,242352
																							2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0013222	0,00000	0,102816	0,102816
I Строительная площадка	4 Покрасочные работы	04 Покрасочные работы	1	800	Неорганизованный	1	6004	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	2223726,50	421904,50	2223736,50	421904,50	3,00				0,00/0,00	0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0832563	0,00000	0,311400	0,311400
																							2752	Уайт-спирит	0,0832563	0,00000	0,311400	0,311400
																							2902	Взвешенные вещества	0,0066076	0,00000	0,019030	0,019030
I Строительная площадка	5 Газовая резка	05 Газовая резка	3	1800	Неорганизованный	1	6005	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	2223728,50	421931,50	2223736,50	421931,50	5,00				0,00/0,00	0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0179310	0,00000	0,697140	0,697140
																							0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0002640	0,00000	0,010260	0,010260
																							0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0071220	0,00000	0,276912	0,276912
																							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0011570	0,00000	0,044997	0,044997
																							0337	Углерод оксид	0,0088060	0,00000	0,342360	0,342360
I Строительная площадка	6 Обработка поверхностей	06 Пескоструйная установка	1	2100	Неорганизованный	1	6006	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	2223704,00	421970,50	2223708,00	421970,50	3,00				0,00/0,00	2902	Взвешенные вещества	0,0266800	0,00000	0,201701	0,201701
																							2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0177867	0,00000	0,134467	0,134467

ПРИЛОЖЕНИЕ В



No. / № п/п	Items of equipment for air cleaning / Позиции оборудования для очистки воздуха		Points of emission (equipment items) / Источник выброса (позиции оборудования)		Description of emissions / Характеристика выбросов			
					Location of emission point / Высота расположения выброса	Air flow / Поток воздуха	Emitted substance / Выбрасываемое вещество	Concentration of substance / Концентрация вещества
	No. / № поз.	Name / Наименование	No. / № поз.	Name / Наименование	m / м	m ³ /h - м ³ /ч	-	mg/m ³ - мг/м ³
1	Preparation Building / Подготовительный корпус							
1.1	P0106M-01	bag filter / рукавный фильтр	P0106C-01	fan / вентилятор	37,7	20 000	grain dust / пыль растительная	30
1.2	P0106M-02	bag filter / рукавный фильтр	P0106C-02	fan / вентилятор	37,7	20 000	grain dust / пыль растительная	30
1.3	P0106M-03	bag filter / рукавный фильтр	P0106C-03	fan / вентилятор	37,7	20 000	grain dust / пыль растительная	30
1.4	P0106M-04	bag filter / рукавный фильтр	P0106C-04	fan / вентилятор	37,7	20 000	grain dust / пыль растительная	30
1.5	P0106M-05	bag filter / рукавный фильтр	P0106C-05	fan / вентилятор	37,7	20 000	grain dust / пыль растительная	30
1.6	P0106M-06	bag filter / рукавный фильтр	P0106C-06	fan / вентилятор	37,7	20 000	grain dust / пыль растительная	30
1.7	-	-	P0100M-01	bag filter / рукавный фильтр	4,0	1 008	grain dust / пыль растительная	30
1.8	-	-	P0100M-02	bag filter / рукавный фильтр	3,0	1 008	grain dust / пыль растительная	30
1.9	-	-	P0100M-03	bag filter / рукавный фильтр	32,5	1 008	grain dust / пыль растительная	30
1.10	P0104M-01	bag filter / рукавный фильтр	P0104C-01	fan / вентилятор	51,0	3 000	grain dust / пыль растительная	30
1.11	P0108M-01	bag filter / рукавный фильтр	P0108C-01	fan / вентилятор	35,5	26 000	grain dust / пыль растительная	30
1.12	P0208M-01	bag filter / рукавный фильтр	P0208C-03	fan / вентилятор	46,7	40 000	grain dust / пыль растительная	30
1.13	P0240M-01	bag filter / рукавный фильтр	P0240C-01	fan / вентилятор	35,5	20 000	grain dust / пыль растительная	30
1.14	P0220M-01	bag filter / рукавный фильтр	P0220C-01	fan / вентилятор	36,7	20 000	grain dust / пыль растительная	30
1.15	P0230M-01	bag filter / рукавный фильтр	P0230C-01	fan / вентилятор	36,7	20 000	grain dust / пыль растительная	30
1.16	P0252M-01	bag filter / рукавный фильтр	P0252C-01	fan / вентилятор	27,6	10 000	grain dust / пыль растительная	30
1.17	P0309M-01	bag filter / рукавный фильтр	P0309C-01	fan / вентилятор	27,2	40 000	grain dust / пыль растительная	30
1.18	-	-	P0318T-01	washing scrubber / скруббер	51,0	110 000	grain dust / пыль растительная	20
1.19	P0506M-01	bag filter / рукавный фильтр	P0506C-01	fan / вентилятор	51,2	18 000	grain dust / пыль растительная	30
1.20	P0502M-01	bag filter / рукавный фильтр	P0502C-01	fan / вентилятор	51,2	9 000	grain dust / пыль растительная	30
1.21	P0503M-01	bag filter / рукавный фильтр	P0503C-01	fan / вентилятор	51,1	10 000	grain dust / пыль растительная	30
1.22	-	-	P0618T-01	washing scrubber / скруббер	51,2	100 000	grain dust / пыль растительная	20
1.23	P0601M-01	bag filter / рукавный фильтр	P0601C-01	fan / вентилятор	27,7	15 000	grain dust / пыль растительная	30
1.24	P0606M-01	bag filter / рукавный фильтр	P0606C-01	fan / вентилятор	12,0	7 000	grain dust / пыль растительная	30
1.25	P0606M-02	bag filter / рукавный фильтр	P0606C-02	fan / вентилятор	12,0	7 000	grain dust / пыль растительная	30
1.26	P0610M-01	bag filter / рукавный фильтр	P0610C-01	fan / вентилятор	31,4	3 000	grain dust / пыль растительная	30
1.27	P0803M-01	bag filter / рукавный фильтр	P0803C-01	fan / вентилятор	50,8	60 000	grain dust / пыль растительная	30
1.28	P0803M-02	bag filter / рукавный фильтр	P0803C-02	fan / вентилятор	51,3	60 000	grain dust / пыль растительная	30
1.29	P0803M-03	bag filter / рукавный фильтр	P0803C-03	fan / вентилятор	51,3	60 000	grain dust / пыль растительная	30
1.30	P0803M-04	bag filter / рукавный фильтр	P0803C-04	fan / вентилятор	51,3	60 000	grain dust / пыль растительная	30
1.31	P0803M-05	bag filter / рукавный фильтр	P0803C-05	fan / вентилятор	51,3	60 000	grain dust / пыль растительная	30
1.32	P0803M-06	bag filter / рукавный фильтр	P0803C-06	fan / вентилятор	51,3	60 000	grain dust / пыль растительная	30
1.33	P0803M-07	bag filter / рукавный фильтр	P0803C-07	fan / вентилятор	51,3	60 000	grain dust / пыль растительная	30
1.34	P0803M-08	bag filter / рукавный фильтр	P0803C-08	fan / вентилятор	51,3	60 000	grain dust / пыль растительная	30
1.35	P0813M-01	bag filter / рукавный фильтр	P0813C-01	fan / вентилятор	51,3	60 000	grain dust / пыль растительная	30
1.36	P0905M-01	bag filter / рукавный фильтр	P0905C-01	fan / вентилятор	50,4	7 000	grain dust / пыль растительная	30
1.37	P0905M-02	bag filter / рукавный фильтр	P0905C-02	fan / вентилятор	50,4	7 000	grain dust / пыль растительная	30
1.38	P0905M-03	bag filter / рукавный фильтр	P0905C-03	fan / вентилятор	50,4	7 000	grain dust / пыль растительная	30
1.39	P0906M-01	bag filter / рукавный фильтр	P0906C-01	fan / вентилятор	38,2	14 000	grain dust / пыль растительная	30
1.40	-	-	P0918T-01	washing scrubber / скруббер	51,1	100 000	grain dust / пыль растительная	20
1.41	P0921M-01	bag filter / рукавный фильтр	P0921C-01	fan / вентилятор	35,2	3 000	grain dust / пыль растительная	30
1.42	P0924M-01	bag filter / рукавный фильтр	P0924C-01	fan / вентилятор	18,0	10 000	grain dust / пыль растительная	30
2	Extraction Building / Экстракционный корпус							
2.1	E01310-01	absorber / абсорбер	E0138C-01	fan / вентилятор	18,0	1 000	hexane vapour / пары гексана	10 000
2.3	-	-	E02900-01	washing scrubber / скруббер	25,0	30 000	grain dust / пыль растительная	20
2.4	-	-	E02930-01	washing scrubber / скруббер	25,6	90 000	grain dust / пыль растительная	20
3	Water degumming, lecithin drying / Водная гидратация, сушка лецитина							
3.1	-	-	F0141P-01	vacuum pump / вакуумный насос	13,0	400	water vapour / водяной пар	30
3.2	-	-	L0110P-01	vacuum pump / вакуумный насос	13,0	400	water vapour / водяной пар	30
3.3	-	-	L0110P-02	vacuum pump / вакуумный насос	13,0	400	water vapour / водяной пар	30

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. экпл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	г/с	мг/м³	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Площадка: 1 000 "Курсагротерминал"																												
1 Подготовительный корпус		01 Устройство для удаления камней (транспортеры, норья)	1	8256	Вентилятор P0106C-01	1	0001	1	37,70	0,40	44,25	5,560000	20,0	2223638,50	421894,00	0,00	0,00	0,00	Рукавный фильтр P0106M-01	100,00	99,00/99,00	2917	Пыль хлопковая	0,1554143	30,00000	4,619163	4,619163	
1 Подготовительный корпус		01 Устройство для удаления камней (транспортеры, норья)	1	8256	Вентилятор P0106C-02	1	0002	1	37,70	0,40	44,25	5,560000	20,0	2223641,50	421901,50	0,00	0,00	0,00	Рукавный фильтр P0106M-02	100,00	99,00/99,00	2917	Пыль хлопковая	0,1554143	30,00000	4,619163	4,619163	
1 Подготовительный корпус		01 Устройство для удаления камней (транспортеры, норья)	1	8256	Вентилятор P0106C-03	1	0003	1	37,70	0,40	44,25	5,560000	20,0	2223644,50	421910,00	0,00	0,00	0,00	Рукавный фильтр P0106M-03	100,00	99,00/99,00	2917	Пыль хлопковая	0,1554143	30,00000	4,619163	4,619163	
1 Подготовительный корпус		01 Устройство для удаления камней (транспортеры, норья)	1	8256	Вентилятор P0106C-04	1	0004	1	37,70	0,40	44,25	5,560000	20,0	2223647,50	421917,50	0,00	0,00	0,00	Рукавный фильтр P0106M-04	100,00	99,00/99,00	2917	Пыль хлопковая	0,1554143	30,00000	4,619163	4,619163	
1 Подготовительный корпус		01 Устройство для удаления камней (транспортеры, норья)	1	8256	Вентилятор P0106C-05	1	0005	1	37,70	0,40	44,25	5,560000	20,0	2223649,50	421924,50	0,00	0,00	0,00	Рукавный фильтр P0106M-05	100,00	99,00/99,00	2917	Пыль хлопковая	0,1554143	30,00000	4,619163	4,619163	
1 Подготовительный корпус		01 Устройство для удаления камней (транспортеры, норья)	1	8256	Вентилятор P0106C-06	1	0006	1	37,70	0,40	44,25	5,560000	20,0	2223651,50	421931,00	0,00	0,00	0,00	Рукавный фильтр P0106M-06	100,00	99,00/99,00	2917	Пыль хлопковая	0,1554143	30,00000	4,619163	4,619163	
1 Подготовительный корпус		02 Цепной конвейер	1	8256	Рукавный фильтр P0100M-01	1	0007	1	4,00	0,15	15,84	0,280000	20,0	2223654,00	421938,00	0,00	0,00	0,00	Рукавный фильтр P0100M-01	100,00	99,00/99,00	2917	Пыль хлопковая	0,0078266	30,00000	0,232620	0,232620	
1 Подготовительный корпус		02 Цепной конвейер	1	8256	Рукавный фильтр P0100M-02	1	0008	1	3,00	0,15	15,84	0,280000	20,0	2223657,00	421945,00	0,00	0,00	0,00	Рукавный фильтр P0100M-02	100,00	99,00/99,00	2917	Пыль хлопковая	0,0078266	30,00000	0,232620	0,232620	
1 Подготовительный корпус		02 Цепной конвейер	1	8256	Рукавный фильтр P0100M-03	1	0009	1	32,50	0,15	15,84	0,280000	20,0	2223659,50	421951,50	0,00	0,00	0,00	Рукавный фильтр P0100M-03	100,00	99,00/99,00	2917	Пыль хлопковая	0,0078266	30,00000	0,232620	0,232620	
1 Подготовительный корпус		03 Норья, бункер	1	8256	Вентилятор P0104C-01	1	0010	1	51,00	0,25	16,91	0,830000	20,0	2223661,50	421958,50	0,00	0,00	0,00	Рукавный фильтр P0104M-01	100,00	99,00/99,00	2917	Пыль хлопковая	0,0232003	30,00000	0,689551	0,689551	
1 Подготовительный корпус		04 Сепаратор	1	8256	Вентилятор P0108C-01	1	0011	1	35,50	0,80	14,36	7,220000	20,0	2223663,50	421964,50	0,00	0,00	0,00	Рукавный фильтр P0108M-01	100,00	99,00/99,00	2917	Пыль хлопковая	0,2018150	30,00000	5,998265	5,998265	
1 Подготовительный корпус		05 Струйные осушители	1	8256	Вентилятор P0208C-03	1	0012	1	46,70	0,94	16,01	11,111000	20,0	2223666,00	421971,00	0,00	0,00	0,00	Рукавный фильтр P0208M-01	100,00	99,00/99,00	2917	Пыль хлопковая	0,3105771	30,00000	9,230848	9,230848	
1 Подготовительный корпус		06 Цепной конвейер	1	8256	Вентилятор P0240C-01	1	0013	1	35,50	0,40	44,25	5,560000	20,0	2223648,00	421891,50	0,00	0,00	0,00	Рукавный фильтр P0240M-01	100,00	99,00/99,00	2917	Пыль хлопковая	0,1554143	30,00000	4,619163	4,619163	
1 Подготовительный корпус		07 Дробилки	1	8256	Вентилятор P0220C-01	1	0014	1	36,70	0,40	44,25	5,560000	20,0	2223650,00	421897,00	0,00	0,00	0,00	Рукавный фильтр P0220M-01	100,00	99,00/99,00	2917	Пыль хлопковая	0,1554143	30,00000	4,619163	4,619163	
1 Подготовительный корпус		08 Аспираторы	1	8256	Вентилятор P0230C-01	1	0015	1	36,70	0,40	44,25	5,560000	20,0	2223653,00	421906,00	0,00	0,00	0,00	Рукавный фильтр P0230M-01	100,00	99,00/99,00	2917	Пыль хлопковая	0,1554143	30,00000	4,619163	4,619163	
1 Подготовительный корпус		09 Сепаратор	1	8256	Вентилятор P0252C-01	1	0016	1	27,60	0,30	39,33	2,780000	20,0	2223655,50	421914,50	0,00	0,00	0,00	Рукавный фильтр P0252M-01	100,00	99,00/99,00	2917	Пыль хлопковая	0,0777072	30,00000	2,309581	2,309581	
1 Подготовительный корпус		10 Площельный станок	1	8256	Вентилятор P0309C-01	1	0017	1	27,20	0,50	56,58	11,110000	20,0	2223659,00	421921,50	0,00	0,00	0,00	Рукавный фильтр P0309M-01	100,00	99,00/99,00	2917	Пыль хлопковая	0,3105491	30,00000	9,230018	9,230018	
1 Подготовительный корпус		11 Жаровня	1	8256	Скруббер P0318T-01	1	0018	1	51,00	1,10	32,16	30,560000	20,0	2223661,50	421929,50	0,00	0,00	0,00	Скруббер	100,00	98,00/98,00	2917	Пыль хлопковая	0,3831317	20,00000	11,387288	11,387288	
1 Подготовительный корпус		12 Шнековый конвейер	1	8256	Вентилятор P0506C-01	1	0019	1	51,20	0,40	39,79	5,000000	20,0	2223663,00	421935,50	0,00	0,00	0,00	Рукавный фильтр P0506M-01	100,00	99,00/99,00	2917	Пыль хлопковая	0,1397611	30,00000	4,153923	4,153923	
1 Подготовительный корпус		13 Бункер	1	8256	Вентилятор P0502C-01	1	0020	1	51,20	0,30	35,37	2,500000	20,0	2223666,00	421943,50	0,00	0,00	0,00	Рукавный фильтр P0502M-01	100,00	99,00/99,00	2917	Пыль хлопковая	0,0698805	30,00000	2,076962	2,076962	
1 Подготовительный корпус		14 Шнековый конвейер	1	8256	Вентилятор P0503C-01	1	0021	1	51,10	0,30	39,33	2,780000	20,0	2223669,00	421950,00	0,00	0,00	0,00	Рукавный фильтр P0503M-01	100,00	99,00/99,00	2917	Пыль хлопковая	0,0751426	29,00990	2,233358	2,233358	
1 Подготовительный корпус		15 Охладители	1	8256	Скруббер P0618T-01	1	0022	1	51,20	1,10	29,23	27,780000	20,0	2223672,00	421958,50	0,00	0,00	0,00	Скруббер P0618T-01	100,00	98,00/98,00	2917	Пыль хлопковая	0,5176751	20,00000	15,386132	15,386132	
1 Подготовительный корпус		16 Сепаратор	1	8256	Вентилятор P0601C-01	1	0023	1	27,70	0,80	8,30	4,170000	20,0	2223674,50	421964,50	0,00	0,00	0,00	Рукавный фильтр P0601M-01	100,00	99,00/99,00	2917	Пыль хлопковая	0,1165608	30,00000	3,464372	3,464372	
1 Подготовительный корпус		17 Поддробильный бункер	1	8256	Вентилятор P0606C-01	1	0024	1	12,00	0,25	39,52	1,940000	20,0	2223676,50	421971,00	0,00	0,00	0,00	Рукавный фильтр P0606M-01	100,00	99,00/99,00	2917	Пыль хлопковая	0,0542273	30,00000	1,611722	1,611722	
1 Подготовительный корпус		18 Поддробильный бункер	1	8256	Вентилятор P0606C-02	1	0025	1	12,00	0,25	39,52	1,940000	20,0	2223656,00	421888,00	0,00	0,00	0,00	Рукавный фильтр P0606M-02	100,00	99,00/99,00	2917	Пыль хлопковая	0,0542273	30,00000	1,611722	1,611722	
1 Подготовительный корпус		19 Бункер	1	8256	Вентилятор P0610C-01	1	0026	1	31,40	0,25	16,91	0,830000	20,0	2223658,50	421895,00	0,00	0,00	0,00	Рукавный фильтр P0610M-01	100,00	99,00/99,00	2917	Пыль хлопковая	0,0232003	30,00000	0,689551	0,689551	
1 Подготовительный корпус		20 Сепаратор	1	8256	Вентилятор P0803C-01	1	0027	1	50,80	0,70	43,32	16,670000	20,0	2223661,00	421901,50	0,00	0,00	0,00	Рукавный фильтр P0803M-01	100,00	99,00/99,00	2917	Пыль хлопковая	0,4659635	30,00000	13,849180	13,849180	
1 Подготовительный корпус		21 Сепаратор	1	8256	Вентилятор P0803C-02	1	0028	1	51,30	0,70	43,32	16,670000	20,0	2223664,00	421910,50	0,00	0,00	0,00	Рукавный фильтр P0803M-02	100,00	99,00/99,00	2917	Пыль хлопковая	0,4659635	30,00000	13,849180	13,849180	
1 Подготовительный корпус		22 Цепной транспортер	1	8256	Вентилятор P0803C-03	1	0029	1	51,30	0,70	43,32	16,670000	20,0	2223667,50	421919,50	0,00	0,00	0,00	Рукавный фильтр P0803M-03	100,00	99,00/99,00	2917	Пыль хлопковая	0,4659635	30,00000	13,849180	13,849180	
1 Подготовительный корпус		23 Шнековый транспортер, цепной транспортер	1	8256	Вентилятор P0803C-04	1	0030	1	51,30	0,70	43,32	16,670000	20,0	2223670,50	421927,50	0,00	0,00	0,00	Рукавный фильтр P0803M-04	100,00	99,00/99,00	2917	Пыль хлопковая	0,4659635	30,00000	13,849180	13,849180	
1 Подготовительный корпус		23 Шнековый транспортер, цепной транспортер	1	8256	Вентилятор P0803C-05	1	0031	1	51,30	0,70	43,32	16,670000	20,0	2223673,50	421934,50	0,00	0,00	0,00	Рукавный фильтр P0803M-05	100,00	99,00/99,00	2917	Пыль хлопковая	0,4659635	30,00000	13,849180	13,849180	
1 Подготовительный корпус		23 Шнековый транспортер, цепной транспортер	1	8256	Вентилятор P0803C-06	1	0032	1	51,30	0,70	43,32	16,670000	20,0	2223675,50	421943,00	0,00	0,00	0,00	Рукавный фильтр P0803M-06	100,00	99,00/99,00	2917	Пыль хлопковая	0,4659635	30,00000	13,849180	13,849180	
1 Подготовительный корпус		23 Шнековый транспортер, цепной транспортер	1	8256	Вентилятор P0803C-07	1	0033	1	51,30	0,70	43,32	16,670000	20,0	2223679,00	421949,50	0,00	0,00	0,00	Рукавный фильтр P0803M-07	100,00	99,00/99,00	2917	Пыль хлопковая	0,4659635	30,00000	13,849180	13,849180	
1 Подготовительный корпус		23 Шнековый транспортер, цепной транспортер	1	8256	Вентилятор P0803C-08	1	0034	1																				

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности и газоочисткой (%)	Средн. экпл./макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	г/с	мг/м³	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
1 Подготовительный корпус		25 Молотковая дробилка	1	8256	Вентилятор P0905C-01	1	0036	1	50,40	0,25	39,52	1,940000	20,0	2223685,50	421970,50	0,00	0,00	0,00	Рукавный фильтр P0905M-01	100,00	99,00/99,00	2917	Пыль хлопковая	0,0542273	30,00000	1,611722	1,611722	
1 Подготовительный корпус		25 Молотковая дробилка	1	8256	Вентилятор P0905C-02	1	0037	1	50,40	0,25	39,52	1,940000	20,0	2223679,00	421921,50	0,00	0,00	0,00	Рукавный фильтр P0905M-02	100,00	99,00/99,00	2917	Пыль хлопковая	0,0542273	30,00000	1,611722	1,611722	
1 Подготовительный корпус		25 Молотковая дробилка	1	8256	Вентилятор P0905C-03	1	0038	1	50,40	0,25	39,52	1,940000	20,0	2223682,00	421928,50	0,00	0,00	0,00	Рукавный фильтр P0905M-03	100,00	99,00/99,00	2917	Пыль хлопковая	0,0542273	30,00000	1,611722	1,611722	
1 Подготовительный корпус		26 Шнековый конвейер	1	8256	Вентилятор P0906C-01	1	0039	1	38,20	0,80	7,74	3,890000	20,0	2223685,00	421937,50	0,00	0,00	0,00	Рукавный фильтр P0906M-01	100,00	99,00/99,00	2917	Пыль хлопковая	0,1087341	30,00000	3,231752	3,231752	
1 Подготовительный корпус		27 Тостер	1	8256	Скруббер P0918T-01	1	0040	1	51,10	1,10	29,23	27,780000	20,0	2223688,50	421945,00	0,00	0,00	0,00	Скруббер P0918T-01	100,00	98,00/98,00	2917	Пыль хлопковая	0,5176751	20,00000	15,386132	15,386132	
1 Подготовительный корпус		28 Конвейер, весы	1	8256	Вентилятор P0921C-01	1	0041	1	35,20	0,25	16,91	0,830000	20,0	2223692,00	421953,00	0,00	0,00	0,00	Рукавный фильтр P0921M-01	100,00	99,00/99,00	2917	Пыль хлопковая	0,0232003	30,00000	0,689551	0,689551	
1 Подготовительный корпус		29 Бункер	1	8256	Вентилятор P0924C-01	1	0042	1	18,00	0,30	39,33	2,780000	20,0	2223695,00	421962,00	0,00	0,00	0,00	Рукавный фильтр P0924M-01	100,00	99,00/99,00	2917	Пыль хлопковая	0,0777072	30,00000	2,309581	2,309581	
2 Экстракционный корпус		01 Абсорбер	1	8256	Вентилятор E0138C-01	1	0043	1	18,00	0,14	18,19	0,280000	20,0	2223727,00	421913,50	0,00	0,00	0,00			0,00/0,00	0403	Гексан	2,6088737	10000,00000	77,539901	77,539901	
2 Экстракционный корпус		02 Рекуператор	1	8256	Скруббер E02900-01	1	0044	1	25,00	0,60	29,46	8,330000	20,0	2223729,00	421921,00	0,00	0,00	0,00	Скруббер E02900-01	100,00	98,00/98,00	2917	Пыль хлопковая	0,1552280	20,00000	4,613624	4,613624	
2 Экстракционный корпус		03 Сушка тостера	1	8256	Скруббер E02930-01	1	0045	1	25,60	0,70	64,96	25,000000	20,0	2223731,50	421927,50	0,00	0,00	0,00	Скруббер E02930-01	100,00	98,00/98,00	2917	Пыль хлопковая	0,4658703	20,00000	13,846411	13,846411	

Примечание:

При переработке соевых бобов и семян рапса выбрасываемым веществом является пыль зерновая (код 2937)

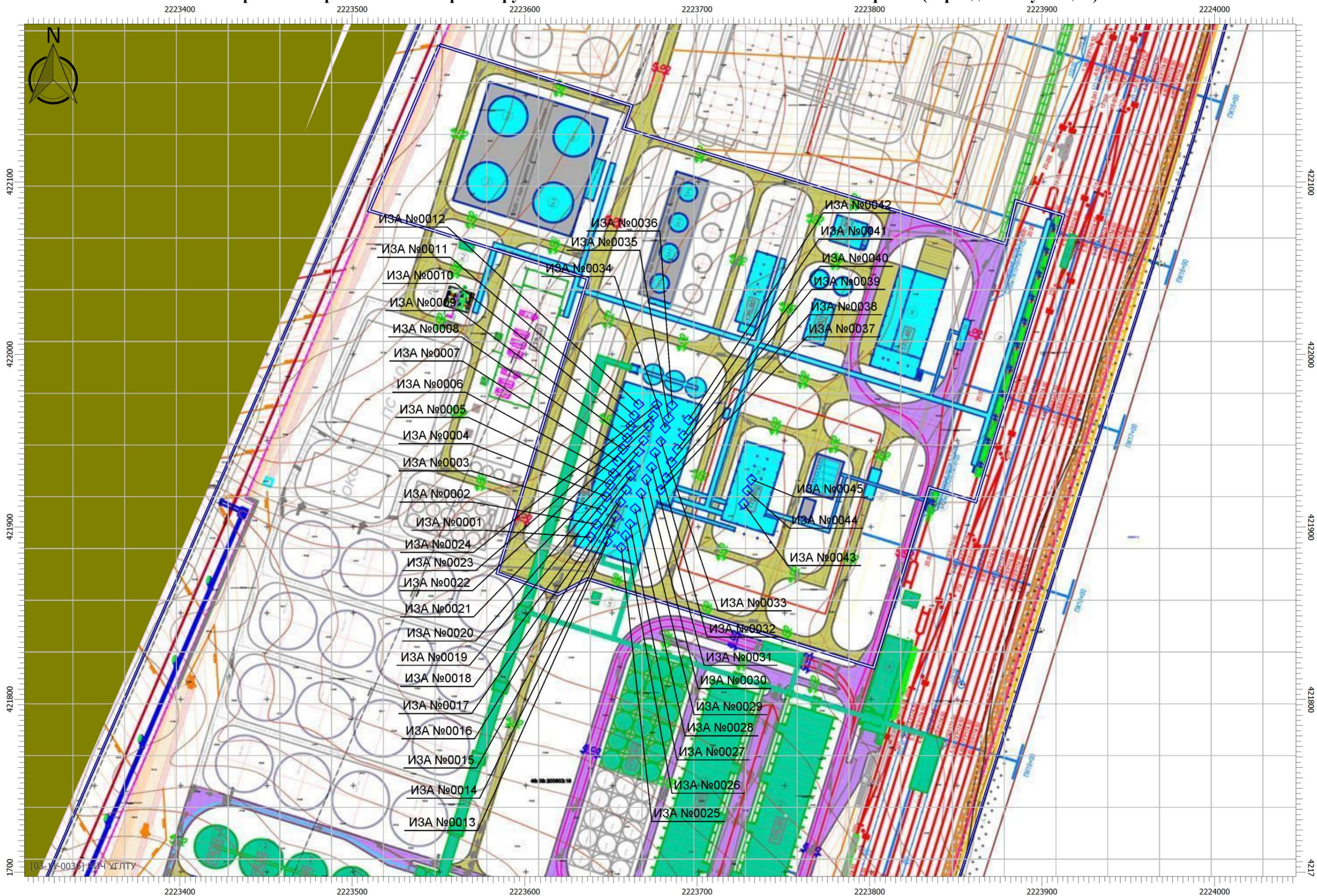
При переработке семян подсолнечника выбрасываемым веществом является пыль хлопковая (код 2917)

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Карта-схема расположения проектируемого объекта с нанесением источников выбросов (период строительства)



Карта-схема расположения проектируемого объекта с нанесением источников выбросов (период эксплуатации)



ПРИЛОЖЕНИЕ Е

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: НИЧ УГЛТУ
Регистрационный номер: 03-11-0036

Предприятие: 6000049, Курскагротерминал Маслоэкстракционный завод

Город: 4, Курск

Район: 1, Новый район

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны:

ВИД: 1, ОВОС

ВР: 1, ОВОС

Расчетные константы: S=999999,99

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

Расчет завершен успешно.

Рассчитано веществ/групп суммации: 2.

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

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-9,1
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	24,9
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	180
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	4
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций					
		Тип	Спр. значени	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0403	Гексан	ПДК м/р	60,00000 0	60,00000 0	-	-	-	1	Нет	Нет
2917	Пыль хлопковая	ПДК м/р	0,200000	0,200000	ПДК с/с	0,050000	0,050000	1	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1	ФГБУ "Центрально-Черноземное УГМС" №Ф-136 от 25.09.2019	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,055000	0,055000	0,055000	0,055000	0,055000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,038000	0,038000	0,038000	0,038000	0,038000	0,000000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,018000	0,018000	0,018000	0,018000	0,018000	0,000000
0337	Углерод оксид	1,800000	1,800000	1,800000	1,800000	1,800000	0,000000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м³ для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Перебор метеопараметров при расчете

Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	2218958,00	422107,50	2228329,50	422107,50	10000,00	0,00	30,00	30,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	2224068,00	423205,00	2,00	на границе производственной зоны	На границе промплощадки
2	2224269,00	423076,50	2,00	на границе производственной зоны	На границе промплощадки
3	2223947,00	421984,00	2,00	на границе производственной зоны	На границе промплощадки
4	2223550,00	420839,50	2,00	на границе производственной зоны	На границе промплощадки
5	2223290,00	420877,50	2,00	на границе производственной зоны	На границе промплощадки
6	2222998,00	420930,00	2,00	на границе производственной зоны	На границе промплощадки
7	2223500,50	422109,50	2,00	на границе производственной зоны	На границе промплощадки
8	2223780,50	423151,00	2,00	на границе производственной зоны	На границе промплощадки
9	2224157,50	423343,50	2,00	на границе С33	На границе С33
10	2224348,00	423185,50	2,00	на границе С33	На границе С33
11	2224567,50	423086,50	2,00	на границе С33	На границе С33
12	2224186,00	421762,00	2,00	на границе С33	На границе С33
13	2223705,00	420583,50	2,00	на границе С33	На границе С33
14	2223192,00	420589,00	2,00	на границе С33	На границе С33
15	2222724,50	420816,50	2,00	на границе С33	На границе С33
16	2223145,00	422037,00	2,00	на границе С33	На границе С33
17	2223504,00	423068,00	2,00	на границе С33	На границе С33
18	2223886,00	423186,00	2,00	на границе С33	На границе С33
19	2223915,50	423195,00	2,00	на границе жилой зоны	На границе жилой застройки
20	2223961,50	423227,50	2,00	на границе жилой зоны	На границе жилой застройки
21	2223847,50	423189,00	2,00	на границе жилой зоны	На границе жилой застройки
22	2223643,00	423146,00	2,00	на границе жилой зоны	На границе жилой застройки
23	2223516,00	423147,50	2,00	на границе жилой зоны	На границе жилой застройки
24	2224329,50	423221,00	2,00	на границе жилой зоны	На границе жилой застройки
25	2223457,50	420137,50	2,00	на границе жилой зоны	На границе жилой застройки
26	2225205,00	421304,00	2,00	на границе жилой зоны	На границе жилой застройки
27	2223145,50	423071,00	2,00	точка пользователя	На границе садовых участков

**Максимальные концентрации по веществам
(расчетные площадки)**

Вещество: 0403 Гексан

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
2223758,00	421857,50	0,0179	1,076140	331	0,50	-	-	-	-
2223668,00	421887,50	0,0179	1,076126	66	0,50	-	-	-	-
2223728,00	421977,50	0,0179	1,076124	181	0,50	-	-	-	-

Вещество: 2917 Пыль хлопковая

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
2223728,00	422157,50	0,9866	0,197317	195	1,16	-	-	-	-
2223758,00	422157,50	0,9854	0,197071	202	1,16	-	-	-	-
2223758,00	422127,50	0,9840	0,196796	206	1,16	-	-	-	-

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

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

Вещество: 0403 Гексан

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	2223947	421984	2,00	0,0084	0,501236	252	0,68	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		2	43		0,0084		0,501236		100,0			
7	2223500	422109	2,00	0,0061	0,363054	131	0,93	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		2	43		0,0061		0,363054		100,0			
12	2224186	421762	2,00	0,0030	0,181685	288	0,93	-	-	-	-	3
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		2	43		0,0030		0,181685		100,0			
16	2223145	422037	2,00	0,0022	0,130510	102	1,27	-	-	-	-	3
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		2	43		0,0022		0,130510		100,0			
4	2223550	420839	2,00	0,0010	0,057540	9	6,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		2	43		0,0010		0,057540		100,0			
5	2223290	420877	2,00	0,0009	0,055286	23	6,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		2	43		0,0009		0,055286		100,0			
17	2223504	423068	2,00	0,0009	0,052130	169	6,00	-	-	-	-	3
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		2	43		0,0009		0,052130		100,0			
6	2222998	420930	2,00	0,0008	0,049208	37	6,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		2	43		0,0008		0,049208		100,0			
22	2223643	423146	2,00	0,0008	0,048741	176	6,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		2	43		0,0008		0,048741		100,0			
8	2223780	423151	2,00	0,0008	0,048405	182	6,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		2	43		0,0008		0,048405		100,0			
23	2223516	423147	2,00	0,0008	0,047794	170	6,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		2	43		0,0008		0,047794		100,0			
18	2223886	423186	2,00	0,0008	0,046259	187	6,00	-	-	-	-	3
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		2	43		0,0008		0,046259		100,0			
2	2224269	423076	2,00	0,0008	0,046234	205	6,00	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		2	43		0,0008		0,046234		100,0			

	1		1	23		0,0447		0,008939		4,9	
	1		1	24		0,0430		0,008593		4,7	
	1		1	42		0,0417		0,008341		4,6	
7	2223500	422109,	2,00	0,9039	0,180786	136	1,16	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	23		0,0485		0,009697		5,4	
	1		1	24		0,0482		0,009648		5,3	
	1		1	11		0,0427		0,008547		4,7	
16	2223145	422037,	2,00	0,7680	0,153592	101	1,52	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	17		0,0355		0,007093		4,6	
	1		1	11		0,0300		0,006005		3,9	
	1		1	23		0,0276		0,005530		3,6	
12	2224186	421762,	2,00	0,7566	0,151314	288	1,52	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	17		0,0349		0,006978		4,6	
	1		2	44		0,0285		0,005696		3,8	
	1		1	11		0,0284		0,005678		3,8	
4	2223550	420839,	2,00	0,4359	0,087175	6	2,00	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	17		0,0208		0,004165		4,8	
	1		1	27		0,0167		0,003346		3,8	
	1		1	28		0,0165		0,003293		3,8	
5	2223290	420877,	2,00	0,4278	0,085555	20	2,00	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	17		0,0204		0,004079		4,8	
	1		1	27		0,0165		0,003298		3,9	
	1		1	28		0,0162		0,003245		3,8	
17	2223504	423068,	2,00	0,4159	0,083178	172	2,00	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	17		0,0194		0,003888		4,7	
	1		1	22		0,0161		0,003211		3,9	
	1		1	35		0,0159		0,003171		3,8	
6	2222998	420930,	2,00	0,3950	0,078999	34	2,00	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	17		0,0188		0,003758		4,8	
	1		1	27		0,0155		0,003106		3,9	
	1		1	28		0,0153		0,003059		3,9	
22	2223643	423146,	2,00	0,3910	0,078204	179	2,00	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	17		0,0182		0,003639		4,7	
	1		1	22		0,0154		0,003084		3,9	
	1		1	35		0,0152		0,003046		3,9	
8	2223780	423151,	2,00	0,3878	0,077570	185	2,00	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	17		0,0180		0,003594		4,6	
	1		1	22		0,0153		0,003067		4,0	
	1		1	35		0,0152		0,003044		3,9	
23	2223516	423147,	2,00	0,3870	0,077398	173	2,00	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	

	1		1	17		0,0180		0,003604	4,7		
	1		1	22		0,0153		0,003060	4,0		
	1		1	35		0,0151		0,003017	3,9		
27	2223145	423071,	2,00	0,3765	0,075302	155	2,00	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	17		0,0175		0,003503	4,7		
	1		1	22		0,0150		0,003001	4,0		
	1		1	40		0,0148		0,002961	3,9		
21	2223847	423189,	2,00	0,3721	0,074420	188	2,00	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	17		0,0172		0,003441	4,6		
	1		1	22		0,0149		0,002979	4,0		
	1		1	40		0,0148		0,002954	4,0		
18	2223886	423186,	2,00	0,3710	0,074193	190	2,00	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	17		0,0172		0,003434	4,6		
	1		1	22		0,0149		0,002973	4,0		
	1		1	40		0,0147		0,002942	4,0		
19	2223915	423195,	2,00	0,3664	0,073281	191	2,00	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	17		0,0169		0,003384	4,6		
	1		1	22		0,0147		0,002946	4,0		
	1		1	40		0,0146		0,002923	4,0		
2	2224269	423076,	2,00	0,3645	0,072899	208	2,00	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	17		0,0168		0,003364	4,6		
	1		1	22		0,0147		0,002932	4,0		
	1		1	40		0,0146		0,002917	4,0		
20	2223961	423227,	2,00	0,3528	0,070569	193	2,00	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	17		0,0163		0,003255	4,6		
	1		1	22		0,0143		0,002868	4,1		
	1		1	40		0,0142		0,002839	4,0		
1	2224068	423205,	2,00	0,3511	0,070217	197	2,00	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	17		0,0161		0,003226	4,6		
	1		1	22		0,0142		0,002850	4,1		
	1		1	40		0,0142		0,002846	4,1		
13	2223705	420583,	2,00	0,3458	0,069152	359	2,00	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	17		0,0162		0,003243	4,7		
	1		1	27		0,0140		0,002801	4,1		
	1		1	28		0,0138		0,002763	4,0		
10	2224348	423185,	2,00	0,3241	0,064812	208	2,00	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	17		0,0148		0,002958	4,6		
	1		2	45		0,0135		0,002692	4,2		
	1		1	40		0,0134		0,002685	4,1		
14	2223192	420589,	2,00	0,3241	0,064811	20	2,00	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	

	1		1	17		0,0152		0,003034		4,7	
	1		1	27		0,0133		0,002669		4,1	
	1		2	45		0,0132		0,002641		4,1	
24	2224329	423221,	2,00	0,3180	0,063608	207	2,00	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	17		0,0145		0,002901		4,6	
	1		2	45		0,0132		0,002645		4,2	
	1		1	22		0,0132		0,002644		4,2	
11	2224567	423086,	2,00	0,3141	0,062820	218	2,00	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	17		0,0143		0,002862		4,6	
	1		2	45		0,0132		0,002640		4,2	
	1		1	40		0,0131		0,002620		4,2	
15	2222724	420816,	2,00	0,3141	0,062817	40	2,00	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	17		0,0147		0,002943		4,7	
	1		1	27		0,0129		0,002588		4,1	
	1		2	45		0,0128		0,002564		4,1	
9	2224157	423343,	2,00	0,3060	0,061196	199	2,00	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	17		0,0139		0,002784		4,5	
	1		2	45		0,0129		0,002582		4,2	
	1		1	22		0,0129		0,002571		4,2	
26	2225205	421304,	2,00	0,2648	0,052953	292	2,00	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		2	45		0,0126		0,002513		4,7	
	1		1	17		0,0121		0,002416		4,6	
	1		1	40		0,0114		0,002279		4,3	
25	2223457	420137,	2,00	0,2359	0,047174	7	2,63	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		2	45		0,0113		0,002260		4,8	
	1		1	17		0,0111		0,002211		4,7	
	1		1	40		0,0103		0,002054		4,4	

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: НИЧ УГЛТУ
Регистрационный номер: 03-11-0036

Предприятие: 6000049, Курскагротерминал Маслоэкстракционный завод

Город: 4, Курск

Район: 1, Новый район

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны:

ВИД: 1, ОВОС

ВР: 1, ОВОС

Расчетные константы: S=999999,99

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

Расчет завершен успешно.

Рассчитано веществ/групп суммации: 2.

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

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-9,1
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	24,9
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	180
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	4
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Структура предприятия (площадки, цеха)

1 - ООО "Курскагротерминал"
1 - Подготовительный корпус
2 - Экстракционный корпус

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коеф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 1, № цеха: 1																		
+	1	Вентилятор P0106C-01	1	1	37,7	0,40	5,56	44,25	1,29	20,00	0,00	-	-	1	2223638,5 0	421894,00		
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F			Лето		Зима						
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
	2917	Пыль хлопковая			0,1554143	4,619163	2			0,0404	196,71	0,61	0,0265	258,17	1,06			
+	2	Вентилятор P0106C-02	1	1	37,7	0,40	5,56	44,25	1,29	20,00	0,00	-	-	1	2223641,5 0	421901,50		
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F			Лето		Зима						
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
	2917	Пыль хлопковая			0,1554143	4,619163	2			0,0404	196,71	0,61	0,0265	258,17	1,06			
+	3	Вентилятор P0106C-03	1	1	37,7	0,40	5,56	44,25	1,29	20,00	0,00	-	-	1	2223644,5 0	421910,00		
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F			Лето		Зима						
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
	2917	Пыль хлопковая			0,1554143	4,619163	2			0,0404	196,71	0,61	0,0265	258,17	1,06			
+	4	Вентилятор P0106C-04	1	1	37,7	0,40	5,56	44,25	1,29	20,00	0,00	-	-	1	2223647,5 0	421917,50		
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F			Лето		Зима						
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
	2917	Пыль хлопковая			0,1554143	4,619163	2			0,0404	196,71	0,61	0,0265	258,17	1,06			
+	5	Вентилятор P0106C-05	1	1	37,7	0,40	5,56	44,25	1,29	20,00	0,00	-	-	1	2223649,5 0	421924,50		
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F			Лето		Зима						
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
	2917	Пыль хлопковая			0,1554143	4,619163	2			0,0404	196,71	0,61	0,0265	258,17	1,06			

Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
2917		Пыль хлопковая					0,1554143	4,619163	2	0,0404	196,71	0,61	0,0265	258,17	1,06			
+	6	Вентилятор P0106C-06	1	1	37,7	0,40	5,56	44,25	1,29	20,00	0,00	-	-	1	2223651,5 0	421931,00		
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
2917		Пыль хлопковая					0,1554143	4,619163	2	0,0404	196,71	0,61	0,0265	258,17	1,06			
+	7	Рукавный фильтр P0100M-01	1	1	4	0,15	0,28	15,84	1,29	20,00	0,00	-	-	1	2223654,0 0	421938,00		
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
2917		Пыль хлопковая					0,0078266	0,232620	2	0,2678	26,42	0,77	0,2499	27,05	0,82			
+	8	Рукавный фильтр P0100M-02	1	1	3	0,15	0,28	15,84	1,29	20,00	0,00	-	-	1	2223657,0 0	421945,00		
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
2917		Пыль хлопковая					0,0078266	0,232620	2	0,3272	26,42	1,03	0,3272	26,42	1,03			
+	9	Рукавный фильтр P0100M-03	1	1	32,5	0,15	0,28	15,84	1,29	20,00	0,00	-	-	1	2223659,5 0	421951,50		
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
2917		Пыль хлопковая					0,0078266	0,232620	2	0,0038	138,94	0,50	0,0114	75,39	0,50			
+	10	Вентилятор P0104C-01	1	1	51	0,25	0,83	16,91	1,29	20,00	0,00	-	-	1	2223661,5 0	421958,50		
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
2917		Пыль хлопковая					0,0232003	0,689551	2	0,0039	218,02	0,50	0,0110	122,28	0,51			
+	11	Вентилятор P0108C-01	1	1	35,5	0,80	7,22	14,36	1,29	20,00	0,00	-	-	1	2223663,5 0	421964,50		
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
2917		Пыль хлопковая					0,2018150	5,998265	2	0,0789	151,76	0,50	0,0457	226,59	1,18			
+	12	Вентилятор P0208C-03	1	1	46,7	0,94	11,11	16,01	1,29	20,00	0,00	-	-	1	2223666,0 0	421971,00		
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			

2917	Пыль хлопковая					0,3105771	9,230848	2	0,0641	199,64	0,50	0,0350	308,61	1,24			
+	13	Вентилятор P0240C-01	1	1	35,5	0,40	5,56	44,25	1,29	20,00	0,00	-	-	1	2223648,0 0	421891,50	
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um		
2917	Пыль хлопковая					0,1554143	4,619163	2	0,0425	196,71	0,65	0,0285	252,36	1,08			
+	14	Вентилятор P0220C-01	1	1	36,7	0,40	5,56	44,25	1,29	20,00	0,00	-	-	1	2223650,0 0	421897,00	
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um		
2917	Пыль хлопковая					0,1554143	4,619163	2	0,0413	196,71	0,63	0,0274	255,55	1,07			
+	15	Вентилятор P0230C-01	1	1	36,7	0,40	5,56	44,25	1,29	20,00	0,00	-	-	1	2223653,0 0	421906,00	
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um		
2917	Пыль хлопковая					0,1554143	4,619163	2	0,0413	196,71	0,63	0,0274	255,55	1,07			
+	16	Вентилятор P0252C-01	1	1	27,6	0,30	2,78	39,33	1,29	20,00	0,00	-	-	1	2223655,5 0	421914,50	
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um		
2917	Пыль хлопковая					0,0777072	2,309581	2	0,0477	131,14	0,56	0,0331	168,87	0,93			
+	17	Вентилятор P0309C-01	1	1	27,2	0,50	11,11	56,58	1,29	20,00	0,00	-	-	1	2223659,0 0	421921,50	
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um		
2917	Пыль хлопковая					0,3105491	9,230018	2	0,0470	314,46	1,35	0,0424	326,16	1,48			
+	18	Скруббер P0318T-01	1	1	51	1,10	30,56	32,16	1,29	20,00	0,00	-	-	1	2223661,5 0	421929,50	
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um		
2917	Пыль хлопковая					0,3831317	11,387288	2	0,0269	393,17	0,90	0,0153	539,65	1,69			
+	19	Вентилятор P0506C-01	1	1	51,2	0,40	5,00	39,79	1,29	20,00	0,00	-	-	1	2223663,0 0	421935,50	
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um		
2917	Пыль хлопковая					0,1397611	4,153923	2	0,0233	218,88	0,50	0,0180	274,22	0,92			

+	20	Вентилятор P0502C-01	1	1	51,2	0,30	2,50	35,37	1,29	20,00	0,00	-	-	1	2223666,00	421943,50			
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима				
	2917	Пыль хлопковая					0,0698805	2,076962	2	См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um				
										0,0116	218,88	0,50	0,0145	205,05	0,73				
+	21	Вентилятор P0503C-01	1	1	51,1	0,30	2,78	39,33	1,29	20,00	0,00	-	-	1	2223669,00	421950,00			
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима				
	2917	Пыль хлопковая					0,0751426	2,233358	2	См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um				
										0,0126	218,45	0,50	0,0142	217,27	0,76				
+	22	Скруббер р0618Т-01	1	1	51,2	1,10	27,78	29,23	1,29	20,00	0,00	-	-	1	2223672,00	421958,50			
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима				
	2917	Пыль хлопковая					0,5176751	15,386132	2	См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um				
										0,0423	357,40	0,82	0,0226	510,41	1,63				
+	23	Вентилятор P0601C-01	1	1	27,7	0,80	4,17	8,30	1,29	20,00	0,00	-	-	1	2223674,50	421964,50			
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима				
	2917	Пыль хлопковая					0,1165608	3,464372	2	См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um				
										0,0813	118,42	0,50	0,0630	150,75	1,06				
+	24	Вентилятор P0606C-01	1	1	12	0,25	1,94	39,52	1,29	20,00	0,00	-	-	1	2223676,50	421971,00			
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима				
	2917	Пыль хлопковая					0,0542273	1,611722	2	См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um				
										0,0835	109,82	1,07	0,0802	110,12	1,09				
+	25	Вентилятор P0606C-02	1	1	12	0,25	1,94	39,52	1,29	20,00	0,00	-	-	1	2223656,00	421888,00			
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима				
	2917	Пыль хлопковая					0,0542273	1,611722	2	См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um				
										0,0835	109,82	1,07	0,0802	110,12	1,09				
+	26	Вентилятор P0610C-01	1	1	31,4	0,25	0,83	16,91	1,29	20,00	0,00	-	-	1	2223658,50	421895,00			
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима				
	2917	Пыль хлопковая					0,0232003	0,689551	2	См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um				
										0,0121	134,23	0,50	0,0233	95,78	0,60				
+	27	Вентилятор P0803C-01	1	1	50,8	0,70	16,67	43,32	1,29	20,00	0,00	-	-	1	2223661,00	421901,50			

Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
2917	Пыль хлопковая						0,4659635	13,849180	2	0,0421	337,02	0,78	0,0253	449,10	1,38			
+	28	Вентилятор P0803C-02	1	1	51,3	0,70	16,67	43,32	1,29	20,00	0,00	-	-	1	2223664,0 0	421910,50		
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
2917	Пыль хлопковая						0,4659635	13,849180	2	0,0417	337,02	0,77	0,0250	450,80	1,37			
+	29	Вентилятор P0803C-03	1	1	51,3	0,70	16,67	43,32	1,29	20,00	0,00	-	-	1	2223667,5 0	421919,50		
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
2917	Пыль хлопковая						0,4659635	13,849180	2	0,0417	337,02	0,77	0,0250	450,80	1,37			
+	30	Вентилятор P0803C-04	1	1	51,3	0,70	16,67	43,32	1,29	20,00	0,00	-	-	1	2223670,5 0	421927,50		
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
2917	Пыль хлопковая						0,4659635	13,849180	2	0,0417	337,02	0,77	0,0250	450,80	1,37			
+	31	Вентилятор P0803C-05	1	1	51,3	0,70	16,67	43,32	1,29	20,00	0,00	-	-	1	2223673,5 0	421934,50		
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
2917	Пыль хлопковая						0,4659635	13,849180	2	0,0417	337,02	0,77	0,0250	450,80	1,37			
+	32	Вентилятор P0803C-06	1	1	51,3	0,70	16,67	43,32	1,29	20,00	0,00	-	-	1	2223675,5 0	421943,00		
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
2917	Пыль хлопковая						0,4659635	13,849180	2	0,0417	337,02	0,77	0,0250	450,80	1,37			
+	33	Вентилятор P0803C-07	1	1	51,3	0,70	16,67	43,32	1,29	20,00	0,00	-	-	1	2223679,0 0	421949,50		
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
2917	Пыль хлопковая						0,4659635	13,849180	2	0,0417	337,02	0,77	0,0250	450,80	1,37			
+	34	Вентилятор P0803C-08	1	1	51,3	0,70	16,67	43,32	1,29	20,00	0,00	-	-	1	2223681,5 0	421957,50		
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			

2917	Пыль хлопковая					0,4659635	13,849180	2	0,0417	337,02	0,77	0,0250	450,80	1,37		
+	35	Вентилятор P0813C-01	1	1	51,3	0,70	16,67	43,32	1,29	20,00	0,00	-	-	1	2223683,50	421963,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима		
2917	Пыль хлопковая					0,4659635	13,849180	2	0,0417	337,02	0,77	0,0250	450,80	1,37		
+	36	Вентилятор P0905C-01	1	1	50,4	0,25	1,94	39,52	1,29	20,00	0,00	-	-	1	2223685,50	421970,50
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима		
2917	Пыль хлопковая					0,0542273	1,611722	2	0,0094	215,46	0,50	0,0130	187,90	0,68		
+	37	Вентилятор P0905C-02	1	1	50,4	0,25	1,94	39,52	1,29	20,00	0,00	-	-	1	2223679,00	421921,50
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима		
2917	Пыль хлопковая					0,0542273	1,611722	2	0,0094	215,46	0,50	0,0130	187,90	0,68		
+	38	Вентилятор P0905C-03	1	1	50,4	0,25	1,94	39,52	1,29	20,00	0,00	-	-	1	2223682,00	421928,50
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима		
2917	Пыль хлопковая					0,0542273	1,611722	2	0,0094	215,46	0,50	0,0130	187,90	0,68		
+	39	Вентилятор P0906C-01	1	1	38,2	0,80	3,89	7,74	1,29	20,00	0,00	-	-	1	2223685,00	421937,50
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима		
2917	Пыль хлопковая					0,1087341	3,231752	2	0,0358	163,31	0,50	0,0394	171,00	0,93		
+	40	Скруббер P0918T-01	1	1	51,1	1,10	27,78	29,23	1,29	20,00	0,00	-	-	1	2223688,50	421945,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима		
2917	Пыль хлопковая					0,5176751	15,386132	2	0,0424	357,40	0,82	0,0227	510,01	1,63		
+	41	Вентилятор P0921C-01	1	1	35,2	0,25	0,83	16,91	1,29	20,00	0,00	-	-	1	2223692,00	421953,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима		
2917	Пыль хлопковая					0,0232003	0,689551	2	0,0093	150,48	0,50	0,0196	101,27	0,57		

+	42	Вентилятор P0924C-01	1	1	18	0,30	2,78	39,33	1,29	20,00	0,00	-	-	1	2223695,0 0	421962,00			
Код в-ва		Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F		Лето					Зима				
										См/ПДК	Xm	Um			См/ПДК	Xm	Um		
	2917	Пыль хлопковая				0,0777072	2,309581	2		0,0680	131,14	0,85			0,0556	145,23	1,07		
№ пл.: 1, № цеха: 2																			
+	43	Вентилятор E0138C-01	1	1	18	0,14	0,28	18,19	1,29	20,00	0,00	-	-	1	2223727,0 0	421913,50			
Код в-ва		Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F		Лето					Зима				
										См/ПДК	Xm	Um			См/ПДК	Xm	Um		
	0403	Гексан				2,6088737	77,539901	1		0,0083	102,60	0,50			0,0179	65,98	0,50		
+	44	Скруббер E02900-01	1	1	25	0,60	8,33	29,46	1,29	20,00	0,00	-	-	1	2223729,0 0	421921,00			
Код в-ва		Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F		Лето					Зима				
										См/ПДК	Xm	Um			См/ПДК	Xm	Um		
	2917	Пыль хлопковая				0,1552280	4,613624	2		0,0558	196,48	0,92			0,0383	238,84	1,39		
+	45	Скруббер E02930-01	1	1	25,6	0,70	25,00	64,96	1,29	20,00	0,00	-	-	1	2223731,5 0	421927,50			
Код в-ва		Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F		Лето					Зима				
										См/ПДК	Xm	Um			См/ПДК	Xm	Um		
	2917	Пыль хлопковая				0,4658703	13,846411	2		0,0389	466,82	5,08			0,0389	466,82	5,08		

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

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

Вещество: 0403 Гексан

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	2	43	1	2,6088737	1	0,0083	102,60	0,50	0,0179	65,98	0,50
Итого:				2,6088737		0,0083			0,0179		

Вещество: 2917 Пыль хлопковая

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	1	1	1	0,1554143	2	0,0404	196,71	0,61	0,0265	258,17	1,06
1	1	2	1	0,1554143	2	0,0404	196,71	0,61	0,0265	258,17	1,06
1	1	3	1	0,1554143	2	0,0404	196,71	0,61	0,0265	258,17	1,06
1	1	4	1	0,1554143	2	0,0404	196,71	0,61	0,0265	258,17	1,06
1	1	5	1	0,1554143	2	0,0404	196,71	0,61	0,0265	258,17	1,06
1	1	6	1	0,1554143	2	0,0404	196,71	0,61	0,0265	258,17	1,06
1	1	7	1	0,0078266	2	0,2678	26,42	0,77	0,2499	27,05	0,82
1	1	8	1	0,0078266	2	0,3272	26,42	1,03	0,3272	26,42	1,03
1	1	9	1	0,0078266	2	0,0038	138,94	0,50	0,0114	75,39	0,50
1	1	10	1	0,0232003	2	0,0039	218,02	0,50	0,0110	122,28	0,51
1	1	11	1	0,2018150	2	0,0789	151,76	0,50	0,0457	226,59	1,18
1	1	12	1	0,3105771	2	0,0641	199,64	0,50	0,0350	308,61	1,24
1	1	13	1	0,1554143	2	0,0425	196,71	0,65	0,0285	252,36	1,08
1	1	14	1	0,1554143	2	0,0413	196,71	0,63	0,0274	255,55	1,07
1	1	15	1	0,1554143	2	0,0413	196,71	0,63	0,0274	255,55	1,07
1	1	16	1	0,0777072	2	0,0477	131,14	0,56	0,0331	168,87	0,93
1	1	17	1	0,3105491	2	0,0470	314,46	1,35	0,0424	326,16	1,48
1	1	18	1	0,3831317	2	0,0269	393,17	0,90	0,0153	539,65	1,69
1	1	19	1	0,1397611	2	0,0233	218,88	0,50	0,0180	274,22	0,92
1	1	20	1	0,0698805	2	0,0116	218,88	0,50	0,0145	205,05	0,73
1	1	21	1	0,0751426	2	0,0126	218,45	0,50	0,0142	217,27	0,76
1	1	22	1	0,5176751	2	0,0423	357,40	0,82	0,0226	510,41	1,63
1	1	23	1	0,1165608	2	0,0813	118,42	0,50	0,0630	150,75	1,06
1	1	24	1	0,0542273	2	0,0835	109,82	1,07	0,0802	110,12	1,09
1	1	25	1	0,0542273	2	0,0835	109,82	1,07	0,0802	110,12	1,09
1	1	26	1	0,0232003	2	0,0121	134,23	0,50	0,0233	95,78	0,60
1	1	27	1	0,4659635	2	0,0421	337,02	0,78	0,0253	449,10	1,38
1	1	28	1	0,4659635	2	0,0417	337,02	0,77	0,0250	450,80	1,37
1	1	29	1	0,4659635	2	0,0417	337,02	0,77	0,0250	450,80	1,37
1	1	30	1	0,4659635	2	0,0417	337,02	0,77	0,0250	450,80	1,37

1	1	31	1	0,4659635	2	0,0417	337,02	0,77	0,0250	450,80	1,37
1	1	32	1	0,4659635	2	0,0417	337,02	0,77	0,0250	450,80	1,37
1	1	33	1	0,4659635	2	0,0417	337,02	0,77	0,0250	450,80	1,37
1	1	34	1	0,4659635	2	0,0417	337,02	0,77	0,0250	450,80	1,37
1	1	35	1	0,4659635	2	0,0417	337,02	0,77	0,0250	450,80	1,37
1	1	36	1	0,0542273	2	0,0094	215,46	0,50	0,0130	187,90	0,68
1	1	37	1	0,0542273	2	0,0094	215,46	0,50	0,0130	187,90	0,68
1	1	38	1	0,0542273	2	0,0094	215,46	0,50	0,0130	187,90	0,68
1	1	39	1	0,1087341	2	0,0358	163,31	0,50	0,0394	171,00	0,93
1	1	40	1	0,5176751	2	0,0424	357,40	0,82	0,0227	510,01	1,63
1	1	41	1	0,0232003	2	0,0093	150,48	0,50	0,0196	101,27	0,57
1	1	42	1	0,0777072	2	0,0680	131,14	0,85	0,0556	145,23	1,07
1	2	44	1	0,1552280	2	0,0558	196,48	0,92	0,0383	238,84	1,39
1	2	45	1	0,4658703	2	0,0389	466,82	5,08	0,0389	466,82	5,08
Итого:				9,4846326		2,2393			1,8074		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значени	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0403	Гексан	ПДК м/р	60,00000 0	60,00000 0	-	-	-	1	Нет	Нет
2917	Пыль хлопковая	ПДК м/р	0,200000	0,200000	ПДК с/с	0,050000	0,050000	1	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1	ФГБУ "Центрально-Черноземное УГМС" №Ф-136 от 25.09.2019	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,055000	0,055000	0,055000	0,055000	0,055000	0,000000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,038000	0,038000	0,038000	0,038000	0,038000	0,000000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,018000	0,018000	0,018000	0,018000	0,018000	0,000000
0337	Углерод оксид	1,800000	1,800000	1,800000	1,800000	1,800000	0,000000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м³ для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Перебор метеопараметров при расчете

Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки				Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)	
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			Ширина (м)	По ширине		По длине
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	2218958,00	422107,50	2228329,50	422107,50	10000,00	0,00	30,00	30,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	2224068,00	423205,00	2,00	на границе производственной зоны	На границе промплощадки
2	2224269,00	423076,50	2,00	на границе производственной зоны	На границе промплощадки
3	2223947,00	421984,00	2,00	на границе производственной зоны	На границе промплощадки
4	2223550,00	420839,50	2,00	на границе производственной зоны	На границе промплощадки
5	2223290,00	420877,50	2,00	на границе производственной зоны	На границе промплощадки
6	2222998,00	420930,00	2,00	на границе производственной зоны	На границе промплощадки
7	2223500,50	422109,50	2,00	на границе производственной зоны	На границе промплощадки
8	2223780,50	423151,00	2,00	на границе производственной зоны	На границе промплощадки
9	2224157,50	423343,50	2,00	на границе С33	На границе С33
10	2224348,00	423185,50	2,00	на границе С33	На границе С33
11	2224567,50	423086,50	2,00	на границе С33	На границе С33
12	2224186,00	421762,00	2,00	на границе С33	На границе С33
13	2223705,00	420583,50	2,00	на границе С33	На границе С33
14	2223192,00	420589,00	2,00	на границе С33	На границе С33
15	2222724,50	420816,50	2,00	на границе С33	На границе С33
16	2223145,00	422037,00	2,00	на границе С33	На границе С33
17	2223504,00	423068,00	2,00	на границе С33	На границе С33
18	2223886,00	423186,00	2,00	на границе С33	На границе С33
19	2223915,50	423195,00	2,00	на границе жилой зоны	На границе жилой застройки
20	2223961,50	423227,50	2,00	на границе жилой зоны	На границе жилой застройки
21	2223847,50	423189,00	2,00	на границе жилой зоны	На границе жилой застройки
22	2223643,00	423146,00	2,00	на границе жилой зоны	На границе жилой застройки
23	2223516,00	423147,50	2,00	на границе жилой зоны	На границе жилой застройки
24	2224329,50	423221,00	2,00	на границе жилой зоны	На границе жилой застройки
25	2223457,50	420137,50	2,00	на границе жилой зоны	На границе жилой застройки
26	2225205,00	421304,00	2,00	на границе жилой зоны	На границе жилой застройки
27	2223145,50	423071,00	2,00	точка пользователя	На границе садовых участков

**Максимальные концентрации по веществам
(расчетные площадки)**

Вещество: 0403 Гексан

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
2223758,00	422007,50	0,0083	0,497603	198	0,50	-	-	-	-
2223698,00	422007,50	0,0083	0,497585	163	0,50	-	-	-	-
2223818,00	421947,50	0,0083	0,497269	250	0,50	-	-	-	-

Вещество: 2917 Пыль хлопковая

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
2223548,00	421737,50	1,3461	0,269218	31	0,85	-	-	-	-
2223518,00	421737,50	1,3444	0,268871	38	0,85	-	-	-	-
2223548,00	421707,50	1,3442	0,268836	28	0,85	-	-	-	-

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

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

Вещество: 0403 Гексан

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	2223947	421984	2,00	0,0058	0,345490	252	0,68	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		2	43		0,0058		0,345490		100,0			
7	2223500	422109	2,00	0,0047	0,279649	131	0,68	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		2	43		0,0047		0,279649		100,0			
12	2224186	421762	2,00	0,0027	0,160212	288	0,93	-	-	-	-	3
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		2	43		0,0027		0,160212		100,0			
16	2223145	422037	2,00	0,0020	0,120541	102	0,93	-	-	-	-	3
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		2	43		0,0020		0,120541		100,0			
4	2223550	420839	2,00	0,0008	0,046967	9	2,36	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		2	43		0,0008		0,046967		100,0			
5	2223290	420877	2,00	0,0007	0,044954	23	3,22	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		2	43		0,0007		0,044954		100,0			
17	2223504	423068	2,00	0,0007	0,042289	169	3,22	-	-	-	-	3
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		2	43		0,0007		0,042289		100,0			
6	2222998	420930	2,00	0,0007	0,039882	37	3,22	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		2	43		0,0007		0,039882		100,0			
22	2223643	423146	2,00	0,0007	0,039444	176	3,22	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		2	43		0,0007		0,039444		100,0			
8	2223780	423151	2,00	0,0007	0,039202	182	4,40	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		2	43		0,0007		0,039202		100,0			
23	2223516	423147	2,00	0,0006	0,038767	170	4,40	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		2	43		0,0006		0,038767		100,0			
18	2223886	423186	2,00	0,0006	0,037666	187	4,40	-	-	-	-	3
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		2	43		0,0006		0,037666		100,0			
2	2224269	423076	2,00	0,0006	0,037648	205	4,40	-	-	-	-	2
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
1		2	43		0,0006		0,037648		100,0			

	1		1	11		0,0521		0,010426		4,1		
	1		1	42		0,0487		0,009734		3,8		
	1		2	44		0,0483		0,009655		3,8		
7	2223500	422109,	2,00	1,2640	0,252800	136	0,85	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	11		0,0603		0,012062		4,8		
	1		1	23		0,0530		0,010594		4,2		
	1		1	12		0,0483		0,009662		3,8		
16	2223145	422037,	2,00	0,9623	0,192460	101	0,85	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	22		0,0367		0,007343		3,8		
	1		1	40		0,0366		0,007323		3,8		
	1		1	12		0,0366		0,007313		3,8		
12	2224186	421762,	2,00	0,9453	0,189058	288	0,85	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	40		0,0370		0,007398		3,9		
	1		1	22		0,0360		0,007198		3,8		
	1		1	30		0,0357		0,007133		3,8		
4	2223550	420839,	2,00	0,4847	0,096948	6	1,13	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	40		0,0223		0,004451		4,6		
	1		1	22		0,0221		0,004417		4,6		
	1		1	27		0,0218		0,004354		4,5		
5	2223290	420877,	2,00	0,4738	0,094764	20	1,13	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	40		0,0218		0,004366		4,6		
	1		1	22		0,0217		0,004332		4,6		
	1		1	27		0,0213		0,004268		4,5		
17	2223504	423068,	2,00	0,4592	0,091848	172	1,13	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	22		0,0221		0,004426		4,8		
	1		1	40		0,0217		0,004350		4,7		
	1		1	35		0,0205		0,004095		4,5		
6	2222998	420930,	2,00	0,4314	0,086276	34	1,13	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	40		0,0202		0,004036		4,7		
	1		1	22		0,0201		0,004016		4,7		
	1		1	27		0,0197		0,003934		4,6		
22	2223643	423146,	2,00	0,4276	0,085519	179	1,13	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	22		0,0209		0,004175		4,9		
	1		1	40		0,0206		0,004113		4,8		
	1		1	35		0,0193		0,003866		4,5		
8	2223780	423151,	2,00	0,4233	0,084656	185	1,13	-	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	1		1	22		0,0207		0,004141		4,9		
	1		1	40		0,0205		0,004098		4,8		
	1		1	35		0,0192		0,003846		4,5		
23	2223516	423147,	2,00	0,4225	0,084508	173	1,13	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		

	1		1	22		0,0207		0,004132	4,9		
	1		1	40		0,0203		0,004066	4,8		
	1		1	35		0,0191		0,003819	4,5		
27	2223145	423071,	2,00	0,4095	0,081900	155	1,13	-	-	-	0
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	22		0,0201		0,004019		4,9	
	1		1	40		0,0197		0,003950		4,8	
	1		1	35		0,0185		0,003699		4,5	
21	2223847	423189,	2,00	0,4033	0,080659	188	1,13	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	22		0,0199		0,003976		4,9	
	1		1	40		0,0197		0,003936		4,9	
	1		1	35		0,0184		0,003690		4,6	
18	2223886	423186,	2,00	0,4020	0,080391	190	1,13	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	22		0,0198		0,003965		4,9	
	1		1	40		0,0196		0,003922		4,9	
	1		1	35		0,0184		0,003678		4,6	
19	2223915	423195,	2,00	0,3961	0,079219	191	1,13	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	22		0,0196		0,003915		4,9	
	1		1	40		0,0194		0,003879		4,9	
	1		1	35		0,0182		0,003634		4,6	
2	2224269	423076,	2,00	0,3940	0,078801	208	1,49	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	22		0,0189		0,003788		4,8	
	1		1	40		0,0189		0,003771		4,8	
	1		1	35		0,0175		0,003494		4,4	
20	2223961	423227,	2,00	0,3807	0,076147	193	1,49	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	22		0,0184		0,003686		4,8	
	1		1	40		0,0182		0,003649		4,8	
	1		1	35		0,0169		0,003386		4,4	
1	2224068	423205,	2,00	0,3787	0,075735	197	1,49	-	-	-	2
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	22		0,0183		0,003662		4,8	
	1		1	40		0,0183		0,003650		4,8	
	1		1	35		0,0169		0,003376		4,5	
13	2223705	420583,	2,00	0,3721	0,074425	359	1,49	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	40		0,0176		0,003519		4,7	
	1		1	22		0,0174		0,003474		4,7	
	1		1	27		0,0167		0,003345		4,5	
10	2224348	423185,	2,00	0,3471	0,069429	208	1,49	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	40		0,0170		0,003401		4,9	
	1		1	22		0,0170		0,003395		4,9	
	1		1	35		0,0156		0,003130		4,5	
14	2223192	420589,	2,00	0,3468	0,069361	20	1,49	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	

	1		1	40		0,0165		0,003297		4,8	
	1		1	22		0,0163		0,003267		4,7	
	1		1	27		0,0158		0,003155		4,5	
24	2224329	423221,	2,00	0,3401	0,068020	207	1,49	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	22		0,0167		0,003342		4,9	
	1		1	40		0,0167		0,003338		4,9	
	1		1	35		0,0154		0,003076		4,5	
11	2224567	423086,	2,00	0,3355	0,067110	218	1,49	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	40		0,0165		0,003304		4,9	
	1		1	22		0,0165		0,003299		4,9	
	1		1	35		0,0152		0,003037		4,5	
15	2222724	420816,	2,00	0,3355	0,067106	40	1,49	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	40		0,0160		0,003191		4,8	
	1		1	22		0,0159		0,003189		4,8	
	1		1	27		0,0152		0,003048		4,5	
9	2224157	423343,	2,00	0,3263	0,065254	199	1,49	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	22		0,0161		0,003230		4,9	
	1		1	40		0,0161		0,003215		4,9	
	1		1	35		0,0148		0,002965		4,5	
26	2225205	421304,	2,00	0,2805	0,056105	292	1,49	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	40		0,0140		0,002805		5,0	
	1		1	22		0,0138		0,002752		4,9	
	1		1	27		0,0127		0,002550		4,5	
25	2223457	420137,	2,00	0,2477	0,049546	7	1,49	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %	
	1		1	40		0,0123		0,002463		5,0	
	1		1	22		0,0122		0,002439		4,9	
	1		1	27		0,0116		0,002328		4,7	

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

СТРОИТЕЛЬСТВО

Расчет шума от транспортных потоков
версия
Copyright ©2007 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Строительство маслоэкстракционного завода

1. Исходные данные

N	Источник	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина, м	Высота подъема, м	Структура транспортного потока							
		X, м	Y, м	X, м	Y, м			Автомобили легковые	Автомобили грузовые	Трамваи пары	Трамваи одиночные	Поезда пассажирские дальнего следования	Электропоезда местного назначения	Поезда грузовые	
42	Проезд грузового а/т	2223619.50	421870.00	2223775.00	421822.50	5.00	0.00		10 шт/ч						
									10 км/ч						
41	Проезд грузового а/т	2223775.00	421822.50	2223814.00	421952.50	5.00	0.00		10 шт/ч						
									10 км/ч						
40	Проезд грузового а/т	2223814.00	421952.50	2223779.00	421975.50	5.00	0.00		10 шт/ч						
									10 км/ч						
39	Проезд грузового а/т	2223779.00	421975.50	2223626.00	422019.00	5.00	0.00		10 шт/ч						
									10 км/ч						
38	Проезд грузового а/т	2223626.00	422019.00	2223584.00	421875.00	5.00	0.00		10 шт/ч						
									10 км/ч						

2. Результаты расчета

N	Источник		Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										Уровень звука, дБА
			Дистанция расчёта R, м	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
42	Проезд грузового а/т	эквивалентные:	7.50	45.76	52.26	47.76	44.76	41.76	41.76	38.76	32.76	20.26	46.08
		максимальные:		49.74	56.24	51.74	48.74	45.74	45.74	42.74	36.74	24.24	50.06
41	Проезд грузового а/т	эквивалентные:	7.50	45.76	52.26	47.76	44.76	41.76	41.76	38.76	32.76	20.26	46.08
		максимальные:		49.74	56.24	51.74	48.74	45.74	45.74	42.74	36.74	24.24	50.06
40	Проезд грузового а/т	эквивалентные:	7.50	45.76	52.26	47.76	44.76	41.76	41.76	38.76	32.76	20.26	46.08
		максимальные:		49.74	56.24	51.74	48.74	45.74	45.74	42.74	36.74	24.24	50.06
39	Проезд грузового а/т	эквивалентные:	7.50	45.76	52.26	47.76	44.76	41.76	41.76	38.76	32.76	20.26	46.08
		максимальные:		49.74	56.24	51.74	48.74	45.74	45.74	42.74	36.74	24.24	50.06
38	Проезд грузового а/т	эквивалентные:	7.50	45.76	52.26	47.76	44.76	41.76	41.76	38.76	32.76	20.26	46.08
		максимальные:		49.74	56.24	51.74	48.74	45.74	45.74	42.74	36.74	24.24	50.06

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2020 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Строительство маслоэкстракционного завода ООО «Курскагротерминал»

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц											t	T	La.эkv	La.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						
501	Автокран	2223639.50	422000.50	1.00	6.28	0.0	72.0	75.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	64.0	8.	16.	78.0	78.0	Да	
502	Автокран	2223744.00	421944.00	1.00	6.28	0.0	72.0	75.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	64.0	8.	16.	78.0	78.0	Да	
503	Автокран	2223723.00	421888.00	1.00	6.28	0.0	72.0	75.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	64.0	8.	16.	78.0	78.0	Да	
504	Автокран	2223640.50	421874.00	1.00	6.28	0.0	72.0	75.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	64.0	8.	16.	78.0	78.0	Да	
505	Автогидроподъемник	2223613.50	421935.50	1.00	6.28	0.0	72.0	75.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	64.0	8.	16.	78.0	78.0	Да	
506	Автогидроподъемник	2223776.00	421904.00	1.00	6.28	0.0	72.0	75.0	80.0	77.0	74.0	74.0	71.0	65.0	64.0	8.	16.	78.0	78.0	Да	
507	Автогрейдер	2223678.50	421883.50	1.00	6.28	0.0	95.0	98.0	103.0	100.0	97.0	97.0	94.0	88.0	87.0	8.	16.	101.0	101.0	Да	
508	Автогрейдер	2223758.50	421972.00	1.00	6.28	0.0	95.0	98.0	103.0	100.0	97.0	97.0	94.0	88.0	87.0	8.	16.	101.0	101.0	Да	
509	Автобетононасос (КаМАЗ)	2223675.50	421935.50	1.00	6.28	0.0	71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	8.	16.	77.0	77.0	Да	
510	Автобетононасос (КаМАЗ)	2223712.00	421910.50	1.00	6.28	0.0	71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	8.	16.	77.0	77.0	Да	
511	Бульдозер	2223639.00	421942.00	1.00	6.28	0.0	73.0	76.0	81.0	78.0	75.0	75.0	72.0	66.0	65.0	8.	16.	79.0	79.0	Да	
512	Установка буровая	2223702.00	421961.50	1.00	6.28	0.0	94.0	97.0	102.0	99.0	96.0	96.0	93.0	87.0	86.0	8.	16.	100.0	100.0	Да	
513	Вибратор глубинный	2223679.00	421956.00	1.00	6.28	0.0	89.0	92.0	97.0	94.0	91.0	91.0	88.0	82.0	81.0	8.	16.	95.0	95.0	Да	
514	Вибратор глубинный	2223746.50	421933.00	1.00	6.28	0.0	89.0	92.0	97.0	94.0	91.0	91.0	88.0	82.0	81.0	8.	16.	95.0	95.0	Да	
515	Вибратор глубинный	2223759.50	421895.00	1.00	6.28	0.0	89.0	92.0	97.0	94.0	91.0	91.0	88.0	82.0	81.0	8.	16.	95.0	95.0	Да	
516	Вибратор поверхностный	2223700.50	421885.00	1.00	6.28	0.0	75.0	78.0	83.0	80.0	77.0	77.0	74.0	68.0	67.0	8.	16.	81.0	81.0	Да	
517	Вибратор поверхностный	2223664.50	421902.00	1.00	6.28	0.0	75.0	78.0	83.0	80.0	77.0	77.0	74.0	68.0	67.0	8.	16.	81.0	81.0	Да	
518	Вибратор поверхностный	2223633.00	421909.00	1.00	6.28	0.0	75.0	78.0	83.0	80.0	77.0	77.0	74.0	68.0	67.0	8.	16.	81.0	81.0	Да	
519	Экскаватор	2223657.50	421966.00	1.00	6.28	0.0	76.0	79.0	84.0	81.0	78.0	78.0	75.0	69.0	68.0	8.	16.	82.0	82.0	Да	
520	Экскаватор	2223729.50	421924.50	1.00	6.28	0.0	76.0	79.0	84.0	81.0	78.0	78.0	75.0	69.0	68.0	8.	16.	82.0	82.0	Да	
521	Экскаватор-погрузчик	2223693.00	421989.50	1.00	6.28	0.0	76.0	79.0	84.0	81.0	78.0	78.0	75.0	69.0	68.0	8.	16.	82.0	82.0	Да	
522	Экскаватор-погрузчик	2223707.00	421858.50	1.00	6.28	0.0	76.0	79.0	84.0	81.0	78.0	78.0	75.0	69.0	68.0	8.	16.	82.0	82.0	Да	
523	Каток	2223717.00	421985.50	1.00	6.28	0.0	74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	8.	16.	80.0	80.0	Да	
524	Каток	2223676.00	421856.00	1.00	6.28	0.0	74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	8.	16.	80.0	80.0	Да	
525	Компрессор передвижной	2223769.00	421828.00	1.00	6.28	0.0	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	8.	16.	72.0	72.0	Да	
526	Компрессор передвижной	2223761.00	421954.50	1.00	6.28	0.0	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	8.	16.	72.0	72.0	Да	
527	Компрессор передвижной	2223646.50	421956.50	1.00	6.28	0.0	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	8.	16.	72.0	72.0	Да	
528	Компрессор передвижной	2223636.00	421923.00	1.00	6.28	0.0	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	8.	16.	72.0	72.0	Да	
529	Выпрямитель сварочный	2223666.00	421880.50	1.00	6.28	0.0	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	8.	16.	85.0	85.0	Да	
530	Выпрямитель сварочный	2223694.00	421943.50	1.00	6.28	0.0	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	8.	16.	85.0	85.0	Да	
531	Выпрямитель сварочный	2223720.00	421935.50	1.00	6.28	0.0	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	8.	16.	85.0	85.0	Да	
532	Выпрямитель сварочный	2223745.50	421918.50	1.00	6.28	0.0	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	8.	16.	85.0	85.0	Да	
533	Выпрямитель сварочный	2223714.00	421921.00	1.00	6.28	0.0	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	8.	16.	85.0	85.0	Да	
534	Выпрямитель сварочный	2223731.50	421946.50	1.00	6.28	0.0	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	8.	16.	85.0	85.0	Да	
535	Выпрямитель сварочный	2223743.50	421894.50	1.00	6.28	0.0	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	8.	16.	85.0	85.0	Да	
536	Установка пескоструйная	2223735.50	421891.50	1.00	6.28	0.0	101.0	104.0	109.0	106.0	103.0	103.0	100.0	94.0	93.0	8.	16.	107.0	107.0	Да	
537	Установка пескоструйная	2223680.00	421902.50	1.00	6.28	0.0	101.0	104.0	109.0	106.0	103.0	103.0	100.0	94.0	93.0	8.	16.	107.0	107.0	Да	

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экв	La.макс	В расчете
						Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
538	Проезд грузового а/т	(2223619.5, 421870, 0), (2223775, 421822.5, 0)	5.00	1.0	6.28	7.5	45.8	52.3	47.8	44.8	41.8	41.8	38.8	32.8	20.3	8.	16.	46.1	50.1	Да
539	Проезд грузового а/т	(2223775, 421822.5, 0), (2223814, 421952.5, 0)	5.00	1.0	6.28	7.5	45.8	52.3	47.8	44.8	41.8	41.8	38.8	32.8	20.3	8.	16.	46.1	50.1	Да
540	Проезд грузового а/т	(2223814, 421952.5, 0), (2223779, 421975.5, 0)	5.00	1.0	6.28	7.5	45.8	52.3	47.8	44.8	41.8	41.8	38.8	32.8	20.3	8.	16.	46.1	50.1	Да
541	Проезд грузового а/т	(2223779, 421975.5, 0), (2223626, 422019, 0)	5.00	1.0	6.28	7.5	45.8	52.3	47.8	44.8	41.8	41.8	38.8	32.8	20.3	8.	16.	46.1	50.1	Да
542	Проезд грузового а/т	(2223626, 422019, 0), (2223584, 421875, 0)	5.00	1.0	6.28	7.5	45.8	52.3	47.8	44.8	41.8	41.8	38.8	32.8	20.3	8.	16.	46.1	50.1	Да

1.3. Препятствия

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Коэффициент звукопоглощения α , в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										В расчете		
					31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
003	Препятствие - ломаная	(2223554.5, 421870, 0), (2223617.5, 422061.5, 0), (2223850, 421987, 0), (2223787, 421796.5, 0), (2223554.5, 421871, 0)	0.15	2.20	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	Да

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Расчетная точка	2224068.00	423205.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
002	Расчетная точка	2224269.00	423076.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
003	Расчетная точка	2223939.50	421981.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
004	Расчетная точка	2223550.00	420839.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
005	Расчетная точка	2223290.00	420877.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
006	Расчетная точка	2222998.00	420930.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
007	Расчетная точка	2223497.00	422109.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
008	Расчетная точка	2223780.50	423151.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
009	Расчетная точка	2224157.50	423343.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
010	Расчетная точка	2224348.00	423185.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
011	Расчетная точка	2224567.50	423086.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
012	Расчетная точка	2224186.00	421762.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
013	Расчетная точка	2223705.00	420583.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
014	Расчетная точка	2223192.00	420589.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да

015	Расчетная точка	2222724.50	420816.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
016	Расчетная точка	2223145.00	422037.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
017	Расчетная точка	2223504.00	423068.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
018	Расчетная точка	2223886.00	423186.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
019	Расчетная точка	2223915.50	423195.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
020	Расчетная точка	2223961.50	423227.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
021	Расчетная точка	2223847.50	423189.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
022	Расчетная точка	2223643.00	423146.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
023	Расчетная точка	2223516.00	423147.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
024	Расчетная точка	2224329.50	423221.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
025	Расчетная точка	2223457.50	420137.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
026	Расчетная точка	2225205.00	421304.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
027	Расчетная точка	2223145.50	423071.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да

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

3. Результаты расчета

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка пользователя

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		La.экв		La.макс		
N	Название	X (м)	Y (м)		Lпр	Lотр	Lэкр	Lпр	Lотр	Lэкр	Lпр	Lотр															
001	Расчетная точка	2224068.00	423205.00	1.50	f	25.1	f	27.8	f	32	f	27.9	f	23.5	f	20.8	f	7.5	f	0	f	0	f	25.6	f	30.6	
					Lпр	0	Lпр	0																			
					Lотр	0	Lотр	0																			
					Lэкр	25.1	Lэкр	27.8	Lэкр	32	Lэкр	27.9	Lэкр	23.5	Lэкр	20.8	Lэкр	7.5	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0			
002	Расчетная точка	2224269.00	423076.50	1.50	f	25.6	f	28.3	f	32.4	f	28.3	f	23.9	f	21.3	f	8.4	f	0	f	0	f	26.0	f	31.0	
					Lпр	0	Lпр	0																			
					Lотр	0	Lотр	0																			
					Lэкр	25.6	Lэкр	28.3	Lэкр	32.4	Lэкр	28.3	Lэкр	23.9	Lэкр	21.3	Lэкр	8.4	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0			
003	Расчетная точка	2223939.50	421981.50	1.50	f	41.9	f	44.2	f	48.4	f	44.7	f	41.1	f	40.2	f	35.2	f	22.6	f	0	f	44.3	f	48.1	
					Lпр	0	Lпр	0																			
					Lотр	0	Lотр	0																			
					Lэкр	41.9	Lэкр	44.2	Lэкр	48.4	Lэкр	44.7	Lэкр	41.1	Lэкр	40.2	Lэкр	35.2	Lэкр	22.6	Lэкр	0	Lэкр	0			
004	Расчетная точка	2223550.00	420839.50	1.50	f	27.1	f	29.7	f	34	f	30.1	f	25.8	f	23.5	f	13	f	0	f	0	f	28.0	f	32.9	
					Lпр	0	Lпр	0																			
					Lотр	0	Lотр	0																			
					Lэкр	27.1	Lэкр	29.7	Lэкр	34	Lэкр	30.1	Lэкр	25.8	Lэкр	23.5	Lэкр	13	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0			
005	Расчетная точка	2223290.00	420877.50	1.50	f	26.6	f	29.3	f	33.7	f	29.7	f	25.4	f	23.1	f	12.4	f	0	f	0	f	27.7	f	32.5	
					Lпр	0	Lпр	0																			
					Lотр	0	Lотр	0																			
					Lэкр	26.6	Lэкр	29.3	Lэкр	33.7	Lэкр	29.7	Lэкр	25.4	Lэкр	23.1	Lэкр	12.4	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0			
006	Расчетная точка	2222998.00	420930.00	1.50	f	25.9	f	28.6	f	32.9	f	28.9	f	24.5	f	22.1	f	10.1	f	0	f	0	f	26.7	f	31.7	
					Lпр	0	Lпр	0																			
					Lотр	0	Lотр	0																			
					Lэкр	25.9	Lэкр	28.6	Lэкр	32.9	Lэкр	28.9	Lэкр	24.5	Lэкр	22.1	Lэкр	10.1	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0			

007	Расчетная точка	2223497.00	422109.50	1.50	f	39.4	f	41.9	f	46.1	f	42.6	f	39.1	f	38.2	f	32.9	f	19.1	f	0	f	42.20	f	46.10
					Лпр	0	Лпр	0																		
					Лотр	0	Лотр	0																		
					Лэкр	39.4	Лэкр	41.9	Лэкр	46.1	Лэкр	42.6	Лэкр	39.1	Лэкр	38.2	Лэкр	32.9	Лэкр	19.1	Лэкр	0				
008	Расчетная точка	2223780.50	423151.00	1.50	f	26	f	28.6	f	32.8	f	28.7	f	24.3	f	21.9	f	10.2	f	0	f	0	f	26.50	f	31.50
					Лпр	0	Лпр	0																		
					Лотр	0	Лотр	0																		
					Лэкр	26	Лэкр	28.6	Лэкр	32.8	Лэкр	28.7	Лэкр	24.3	Лэкр	21.9	Лэкр	10.2	Лэкр	0	Лэкр	0				
009	Расчетная точка	2224157.50	423343.50	1.50	f	24.2	f	26.7	f	31	f	26.8	f	22.2	f	19.3	f	5.1	f	0	f	0	f	24.20	f	29.30
					Лпр	0	Лпр	0																		
					Лотр	0	Лотр	0																		
					Лэкр	24.2	Лэкр	26.7	Лэкр	31	Лэкр	26.8	Лэкр	22.2	Лэкр	19.3	Лэкр	5.1	Лэкр	0	Лэкр	0				
010	Расчетная точка	2224348.00	423185.50	1.50	f	24.8	f	27.4	f	31.5	f	27.4	f	22.8	f	20	f	6.3	f	0	f	0	f	24.90	f	29.90
					Лпр	0	Лпр	0																		
					Лотр	0	Лотр	0																		
					Лэкр	24.8	Лэкр	27.4	Лэкр	31.5	Лэкр	27.4	Лэкр	22.8	Лэкр	20	Лэкр	6.3	Лэкр	0	Лэкр	0				
011	Расчетная точка	2224567.50	423086.50	1.50	f	25.3	f	27.6	f	31.6	f	27.3	f	22.7	f	19.8	f	5.9	f	0	f	0	f	24.80	f	29.80
					Лпр	0	Лпр	0																		
					Лотр	0	Лотр	0																		
					Лэкр	25.3	Лэкр	27.6	Лэкр	31.6	Лэкр	27.3	Лэкр	22.7	Лэкр	19.8	Лэкр	5.9	Лэкр	0	Лэкр	0				
012	Расчетная точка	2224186.00	421762.00	1.50	f	34.1	f	36.6	f	41.1	f	37.5	f	33.8	f	32.6	f	26	f	5.9	f	0	f	36.60	f	40.90
					Лпр	0	Лпр	0																		
					Лотр	0	Лотр	0																		
					Лэкр	34.1	Лэкр	36.6	Лэкр	41.1	Лэкр	37.5	Лэкр	33.8	Лэкр	32.6	Лэкр	26	Лэкр	5.9	Лэкр	0				
013	Расчетная точка	2223705.00	420583.50	1.50	f	25.7	f	28.2	f	32.3	f	28.1	f	23.6	f	20.9	f	7.7	f	0	f	0	f	25.70	f	30.70
					Лпр	0	Лпр	0																		
					Лотр	0	Лотр	0																		
					Лэкр	25.7	Лэкр	28.2	Лэкр	32.3	Лэкр	28.1	Лэкр	23.6	Лэкр	20.9	Лэкр	7.7	Лэкр	0	Лэкр	0				
014	Расчетная точка	2223192.00	420589.00	1.50	f	24.5	f	27.2	f	31.4	f	27.3	f	22.8	f	19.9	f	6.2	f	0	f	0	f	24.80	f	29.80
					Лпр	0	Лпр	0																		
					Лотр	0	Лотр	0																		
					Лэкр	24.5	Лэкр	27.2	Лэкр	31.4	Лэкр	27.3	Лэкр	22.8	Лэкр	19.9	Лэкр	6.2	Лэкр	0	Лэкр	0				
015	Расчетная точка	2222724.50	420816.50	1.50	f	24.4	f	27	f	31.2	f	27	f	22.4	f	19.5	f	5.4	f	0	f	0	f	24.40	f	29.50
					Лпр	0	Лпр	0																		
					Лотр	0	Лотр	0																		
					Лэкр	24.4	Лэкр	27	Лэкр	31.2	Лэкр	27	Лэкр	22.4	Лэкр	19.5	Лэкр	5.4	Лэкр	0	Лэкр	0				
016	Расчетная точка	2223145.00	422037.00	1.50	f	32.6	f	35.2	f	39.7	f	36.1	f	32.4	f	31.1	f	24.1	f	0.2	f	0	f	35.10	f	39.40
					Лпр	0	Лпр	0																		
					Лотр	0	Лотр	0																		
					Лэкр	32.6	Лэкр	35.2	Лэкр	39.7	Лэкр	36.1	Лэкр	32.4	Лэкр	31.1	Лэкр	24.1	Лэкр	0.2	Лэкр	0				
017	Расчетная точка	2223504.00	423068.00	1.50	f	26.9	f	29.4	f	33.5	f	29.4	f	25	f	22.7	f	11.8	f	0	f	0	f	27.30	f	32.20
					Лпр	0	Лпр	0																		

Маслоэкстракционный завод ООО "Курскагротерминал" - строительство

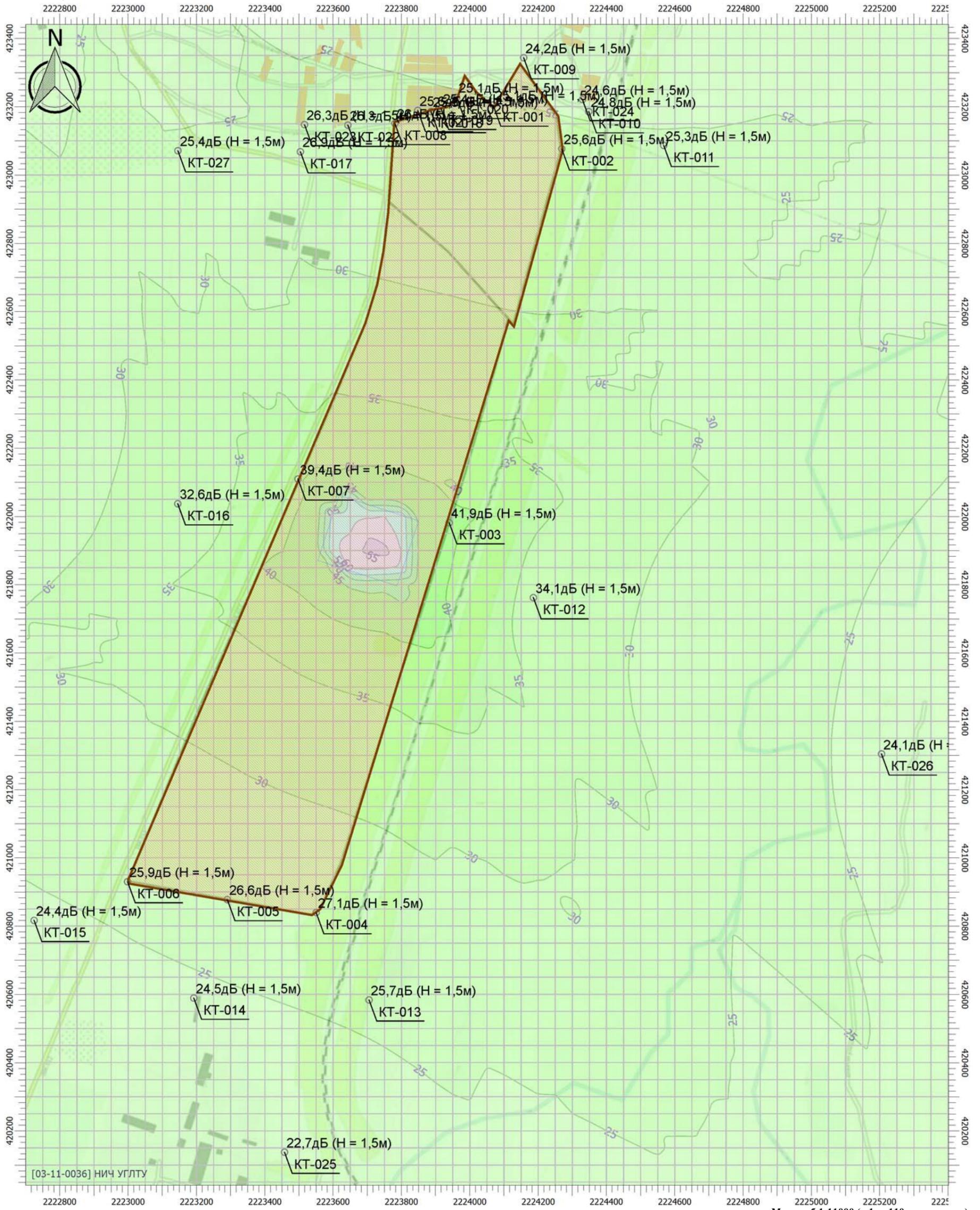
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

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

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Масштаб 1:11000 (в 1см 110м, ед. изм.: м)

Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ	(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ
(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ	(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ	(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ
(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ	(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ		

Маслоэкстракционный завод ООО "Курскагротерминал" - строительство

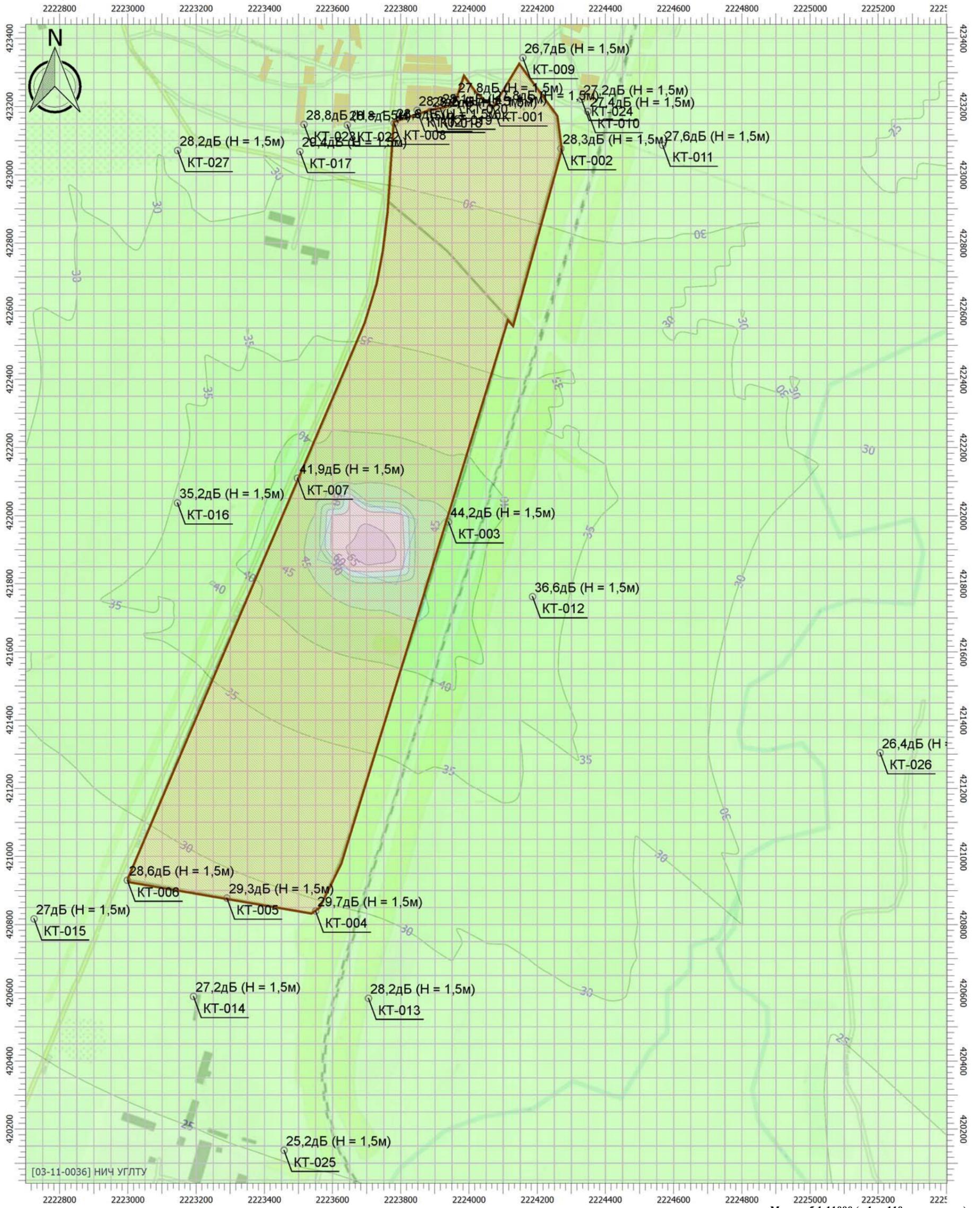
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

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

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ	(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ
(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ	(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ	(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ
(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ	(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ		

Маслоэкстракционный завод ООО "Курсагротерминал" - строительство

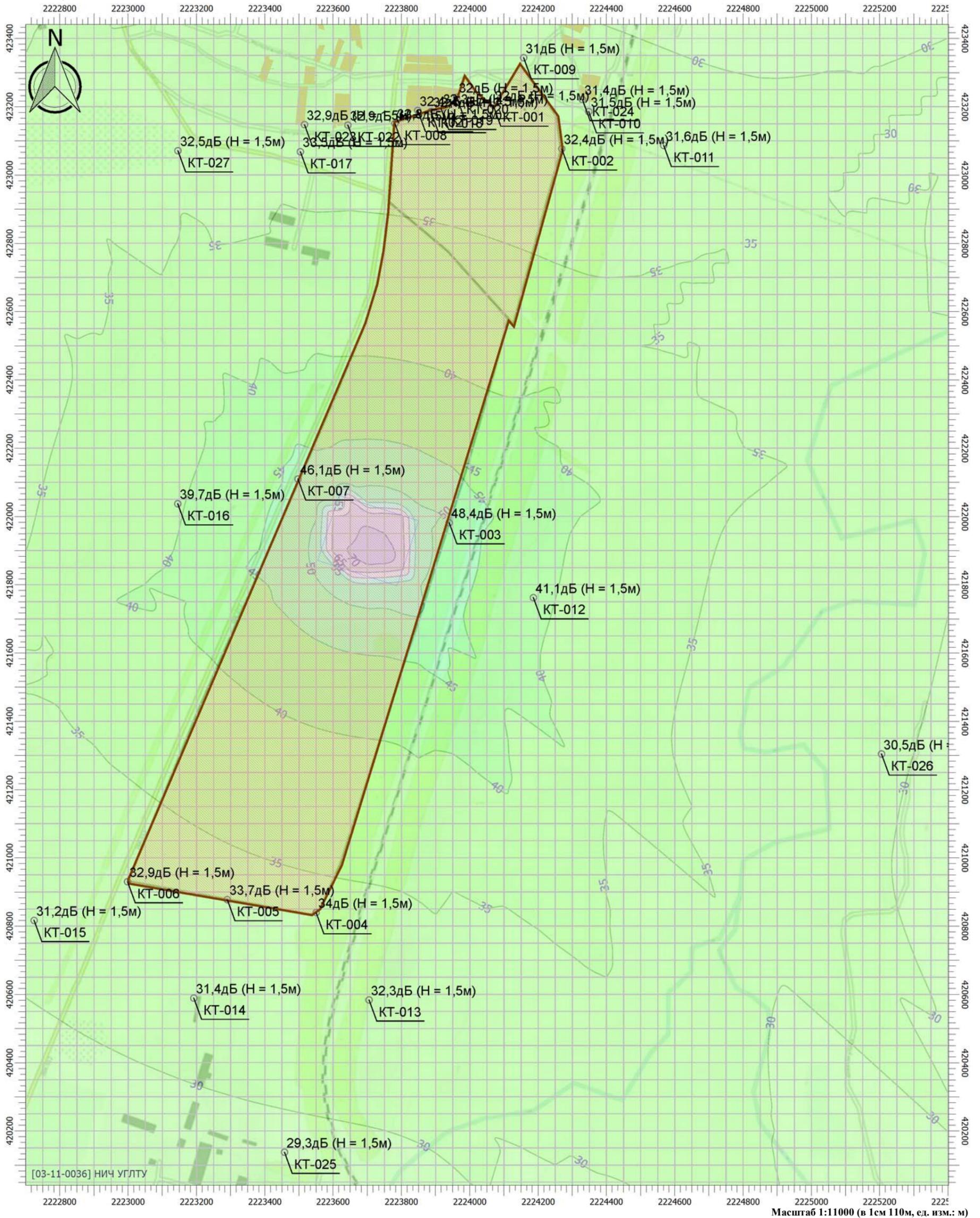
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

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

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Масштаб 1:11000 (в 1см 110м, ед. изм.: м)

Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ	(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ
(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ	(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ	(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ
(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ	(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ		

Маслоэкстракционный завод ООО "Курскагротерминал" - строительство

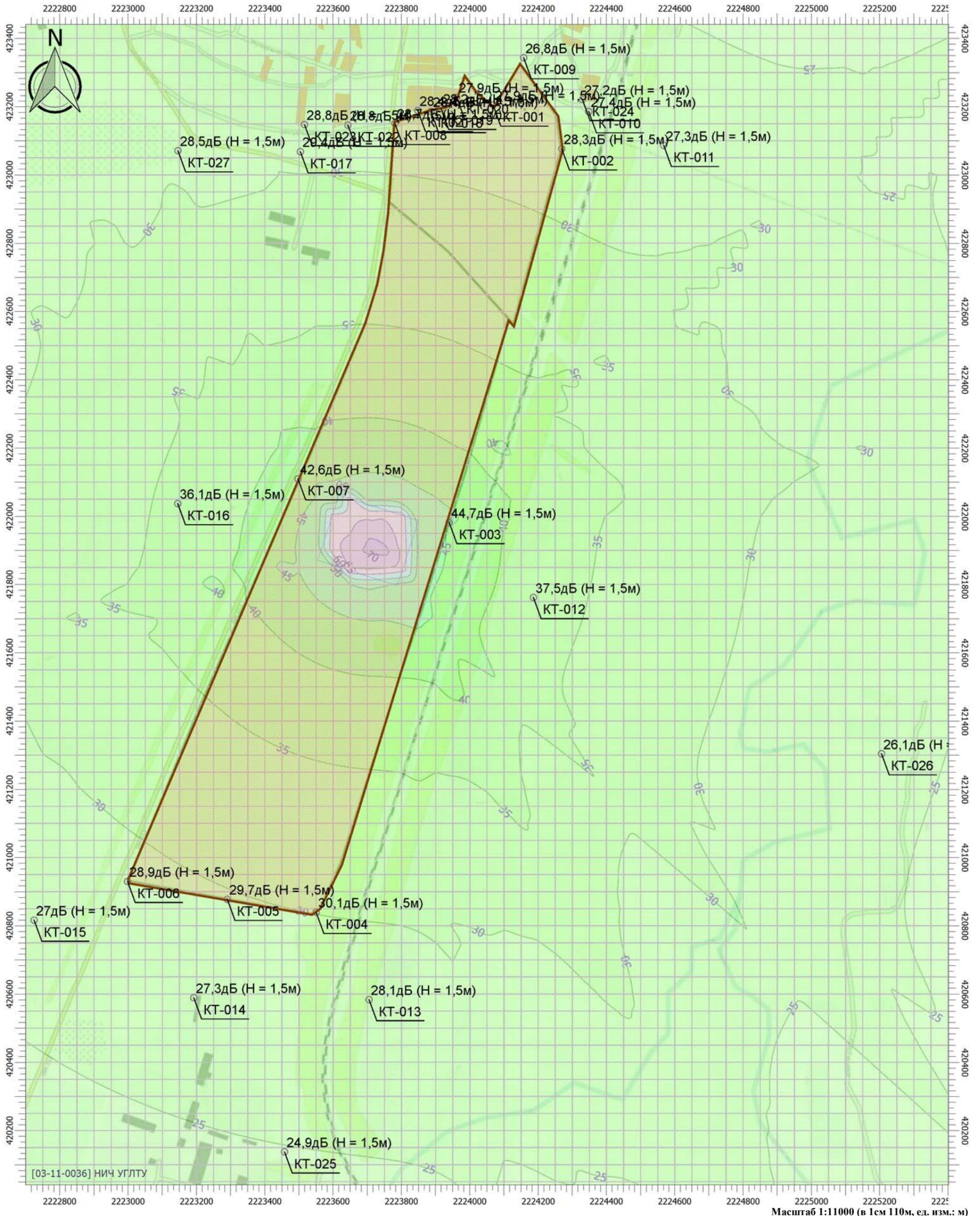
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

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

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Масштаб 1:11000 (в 1см 110м, ед. изм.: м)

Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ	(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ
(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ	(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ	(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ
(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ	(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ		

Маслоэкстракционный завод ООО "Курскагротерминал" - строительство

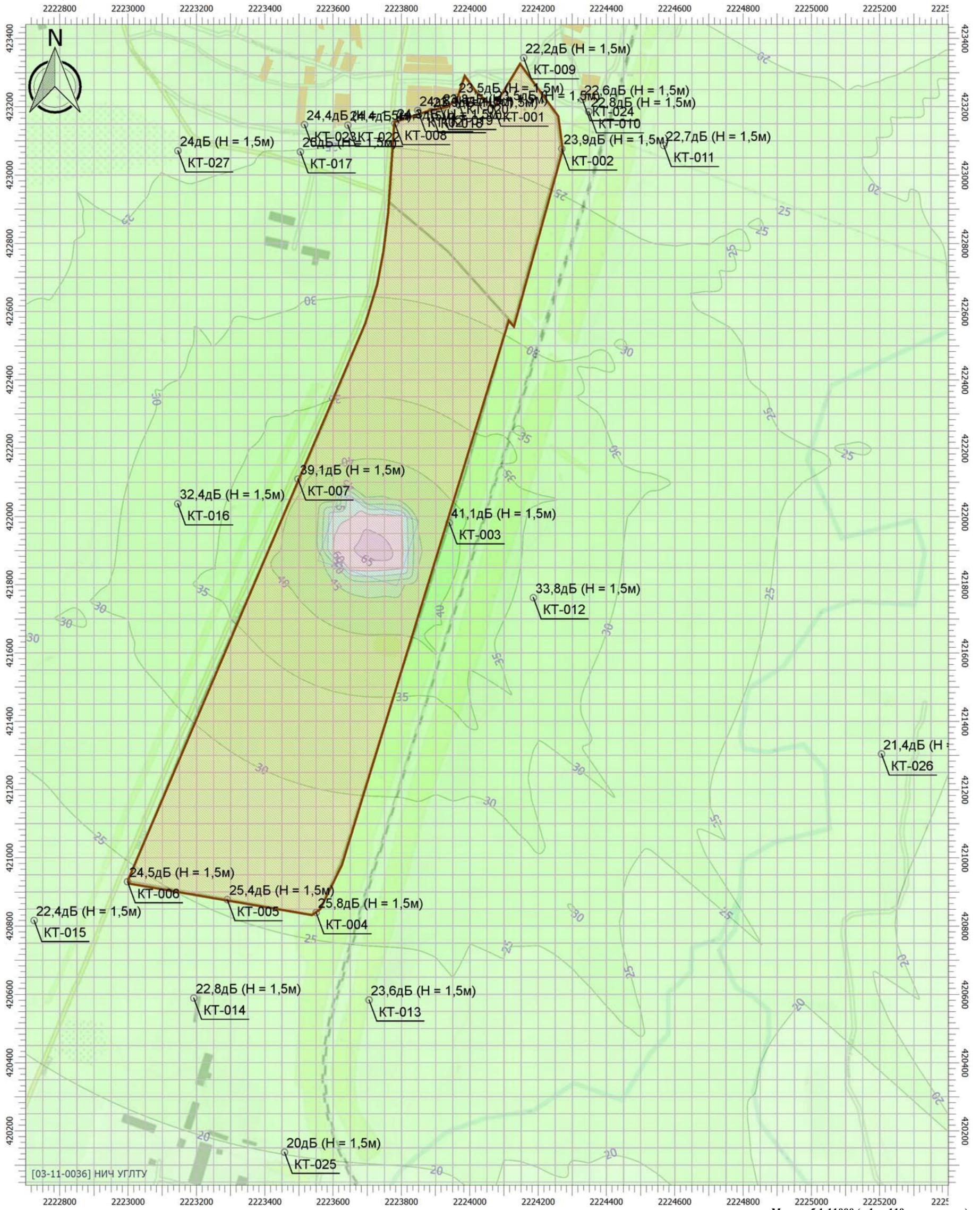
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

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

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ	(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ
(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ	(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ	(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ
(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ	(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ		

Маслоэкстракционный завод ООО "Курскагротерминал" - строительство

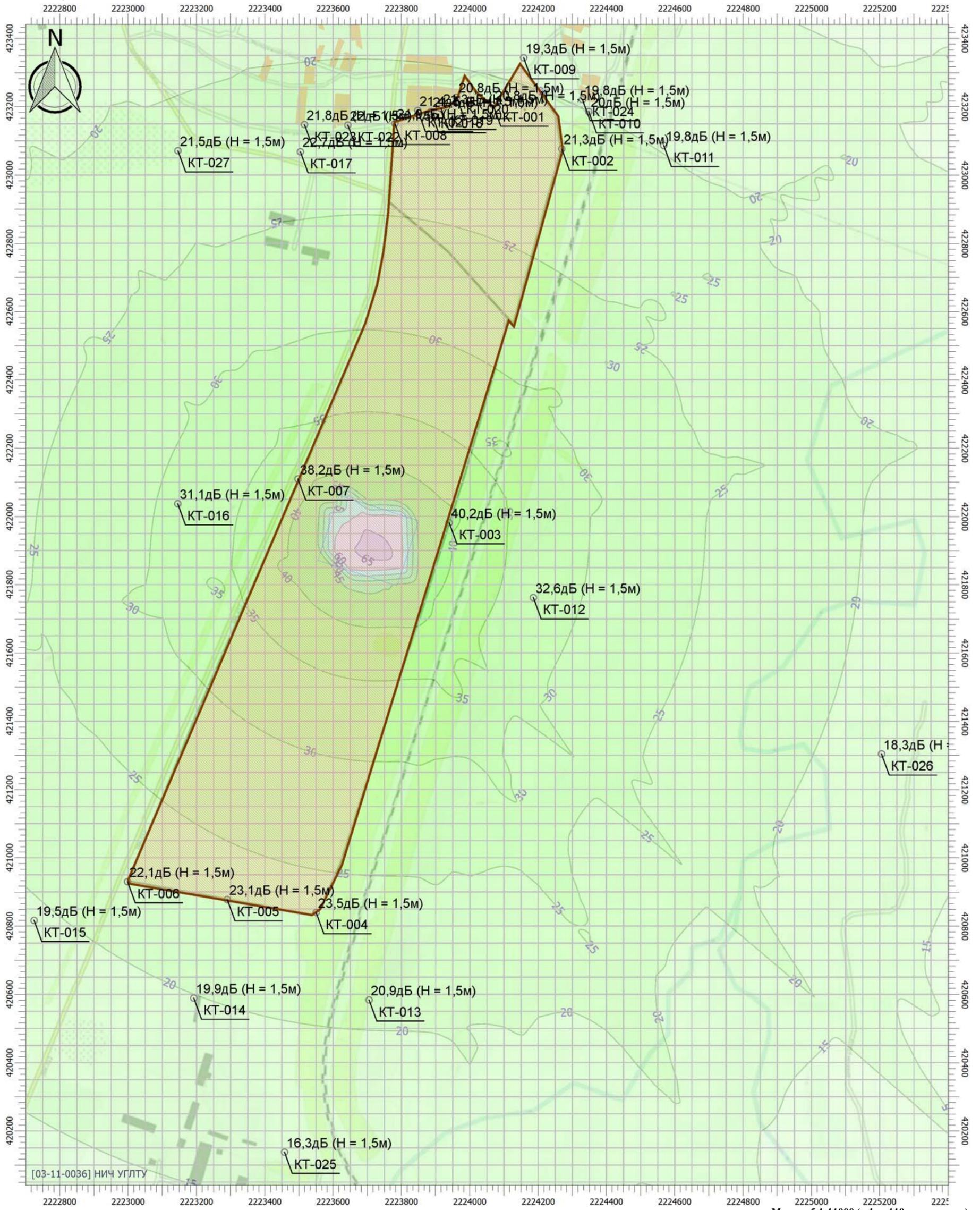
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

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

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Масштаб 1:11000 (в 1см 110м, ед. изм.: м)

Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ	(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ
(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ	(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ	(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ
(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ	(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ		

Маслоэкстракционный завод ООО "Курскагротерминал" - строительство

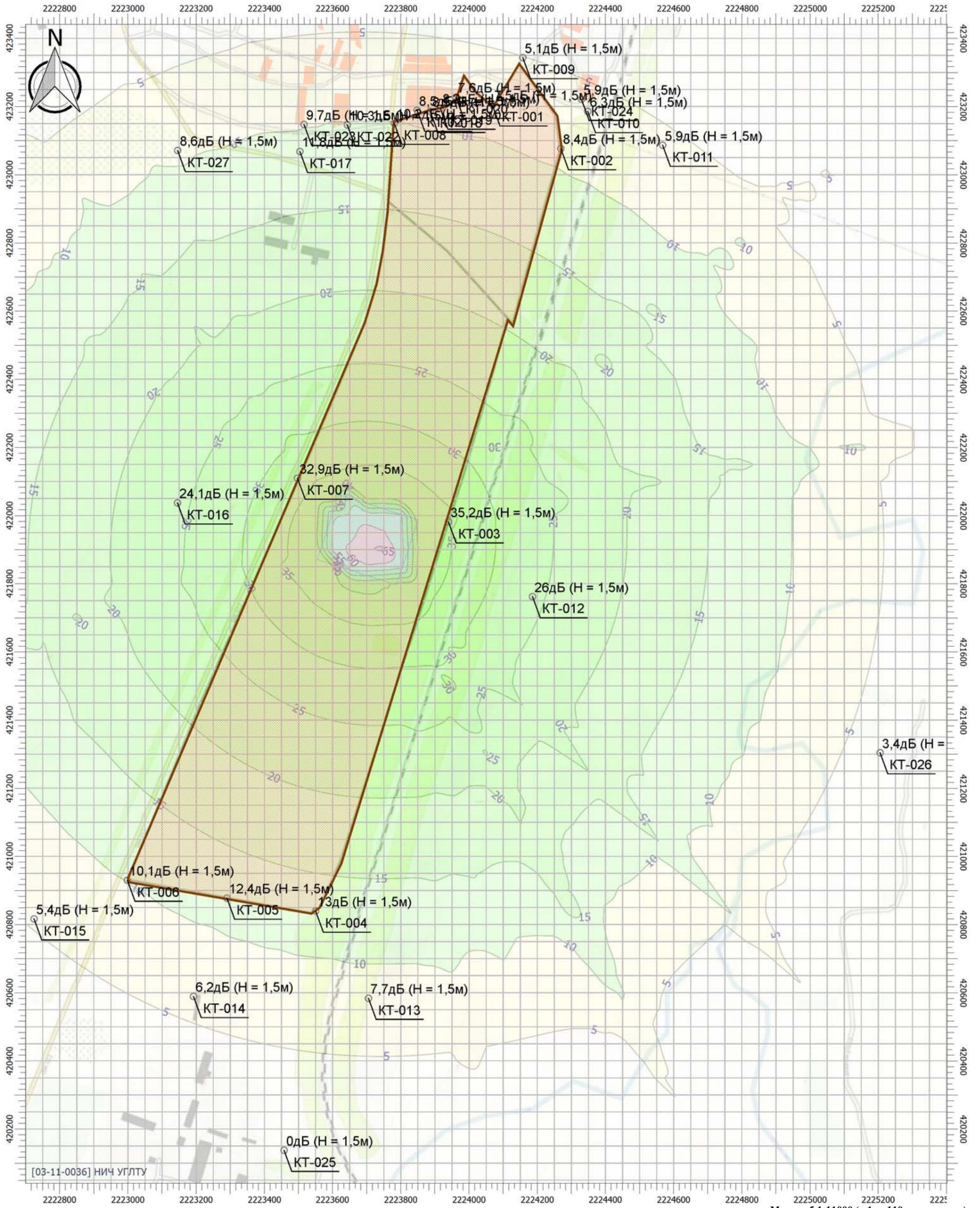
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

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

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ	(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ
(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ	(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ	(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ
(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ	(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ		

Маслоэкстракционный завод ООО "Курскагротерминал" - строительство

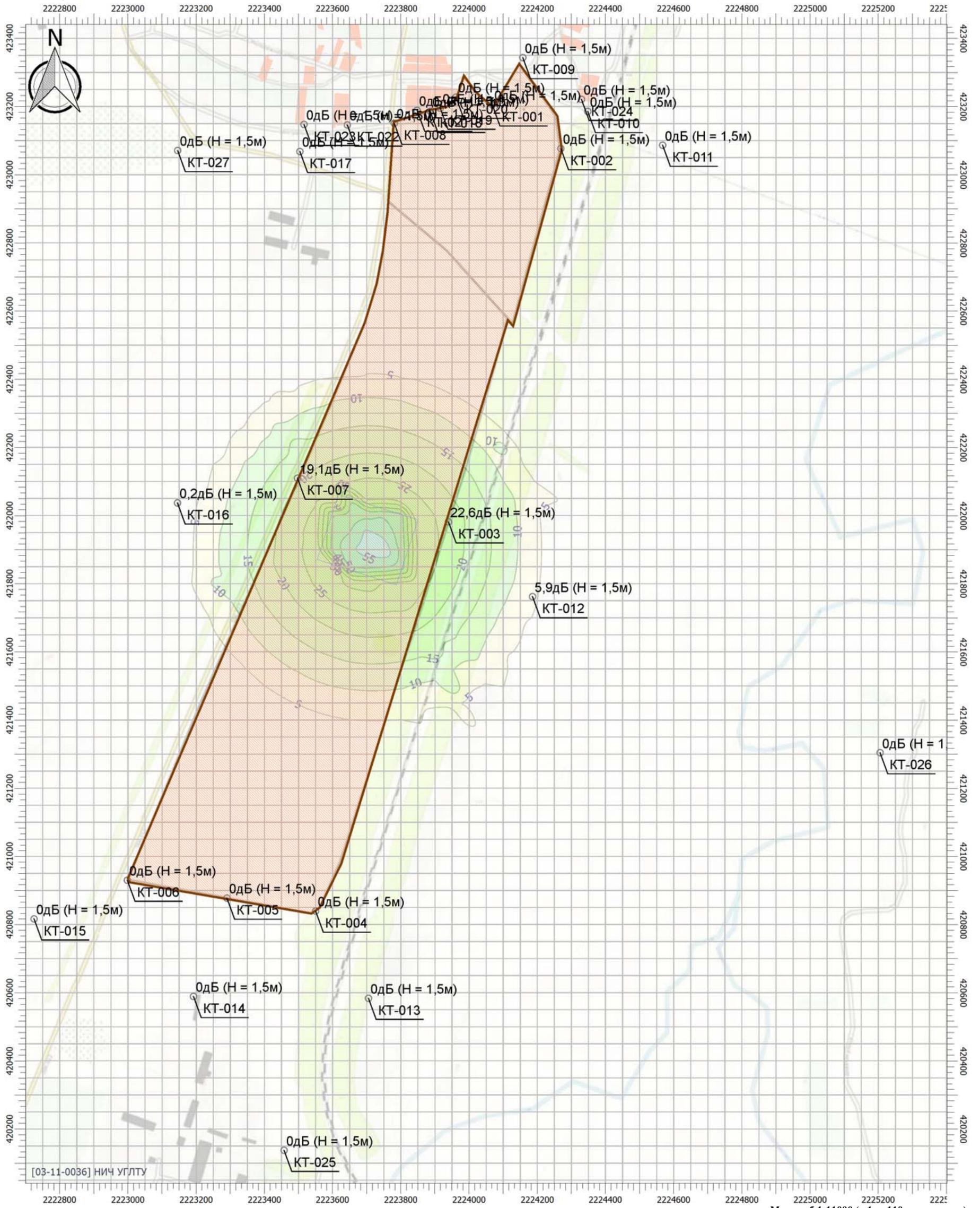
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

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

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ	(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ
(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ	(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ	(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ
(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ	(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ		

Маслоэкстракционный завод ООО "Курскагротерминал" - строительство

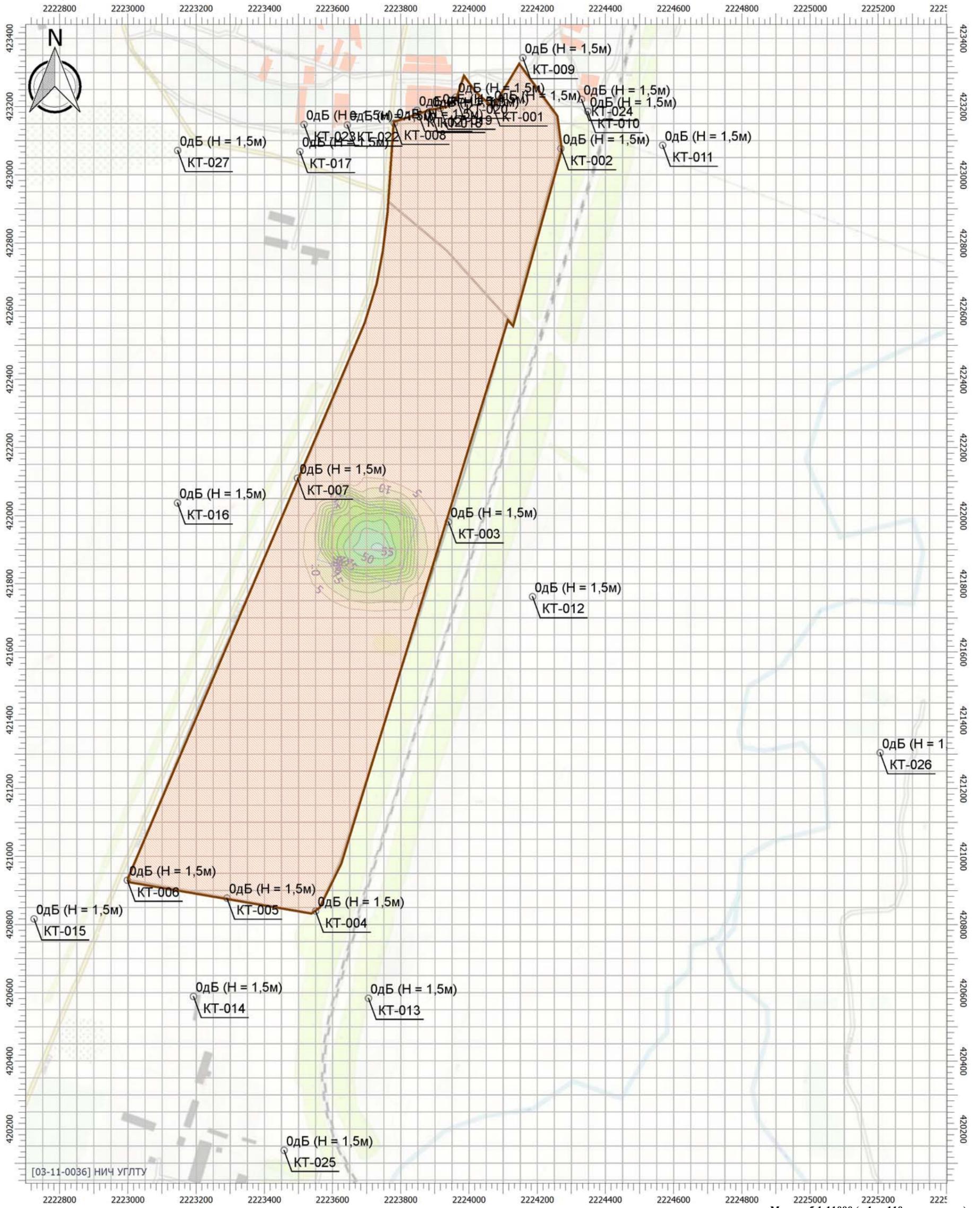
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

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

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Масштаб 1:11000 (в 1см 110м, ед. изм.: м)

Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ	(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ
(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ	(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ	(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ
(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ	(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ		

Маслоэкстракционный завод ООО "Курскагротерминал" - строительство

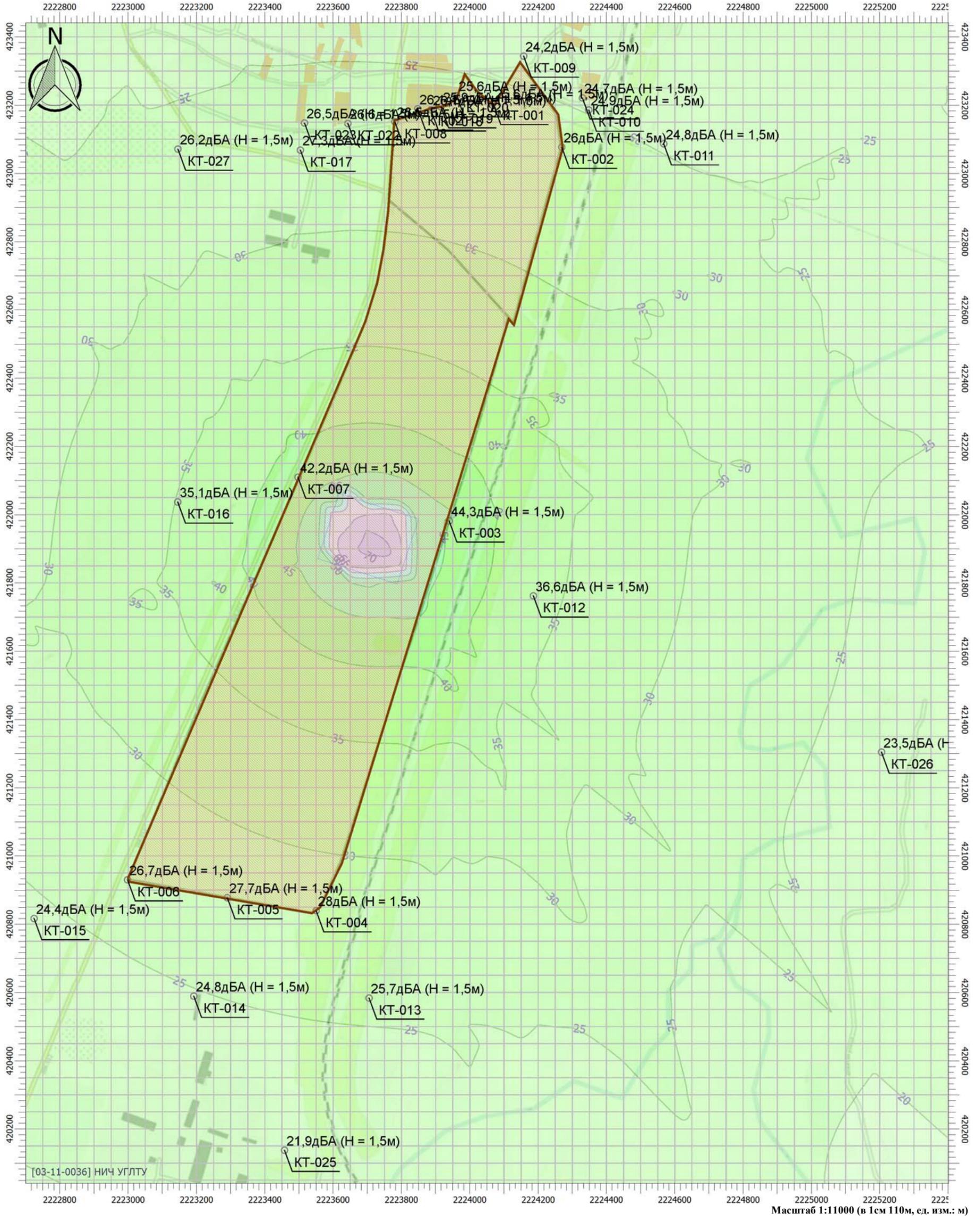
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м



Масштаб 1:11000 (в 1см 110м, ед. изм.: м)

Цветовая схема

0 и ниже дБА	(5 - 10] дБА	(10 - 15] дБА	(15 - 20] дБА	(20 - 25] дБА	(25 - 30] дБА
(30 - 35] дБА	(35 - 40] дБА	(40 - 45] дБА	(45 - 50] дБА	(50 - 55] дБА	(55 - 60] дБА
(60 - 65] дБА	(65 - 70] дБА	(70 - 75] дБА	(75 - 80] дБА	(80 - 85] дБА	(85 - 90] дБА
(90 - 95] дБА	(95 - 100] дБА	(100 - 105] дБА	(105 - 110] дБА	(110 - 115] дБА	(115 - 120] дБА
(120 - 125] дБА	(125 - 130] дБА	(130 - 135] дБА	выше 135 дБА		

Маслоэкстракционный завод ООО "Курскагротерминал" - строительство

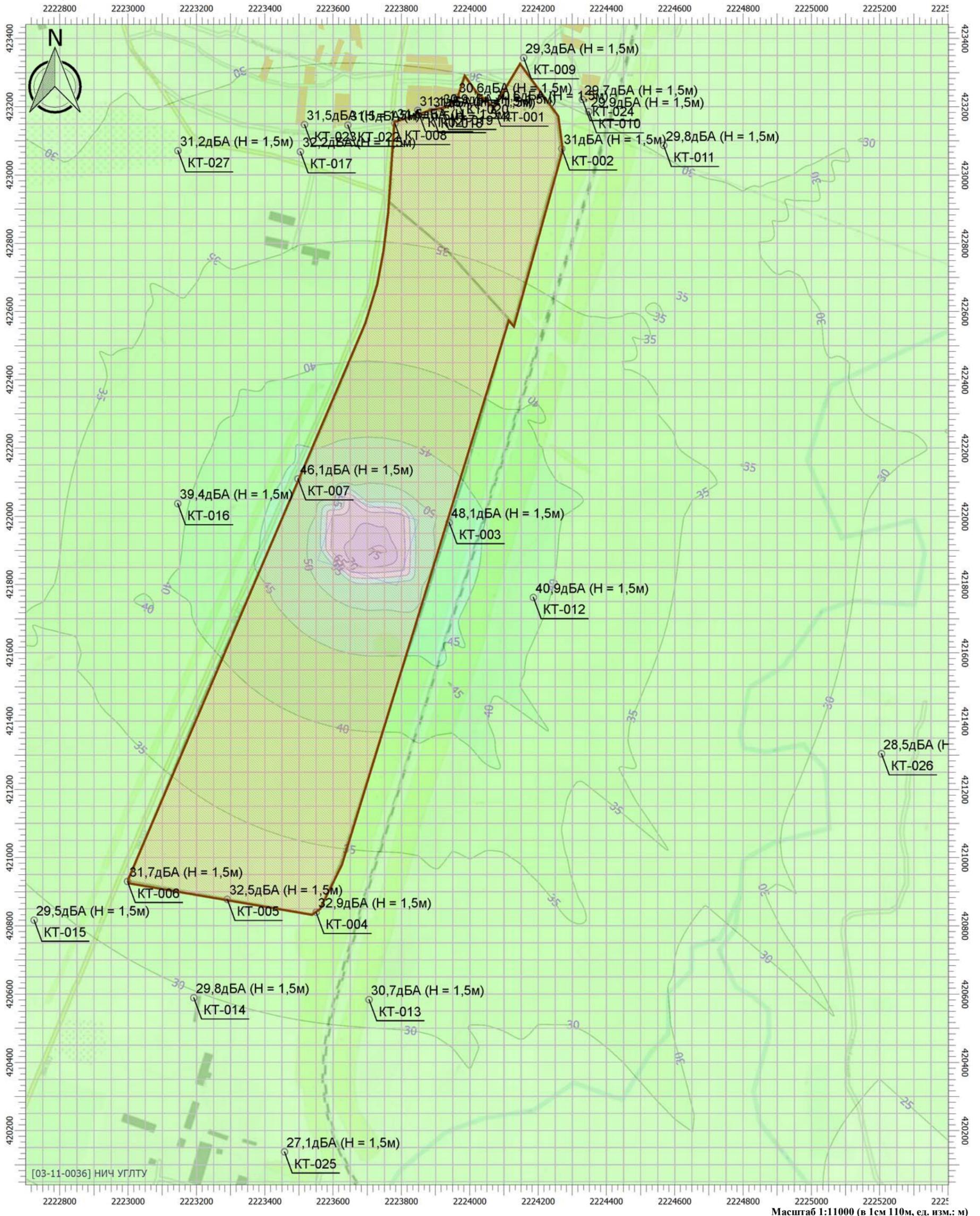
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La.max (Максимальный уровень звука)

Параметр: Максимальный уровень звука

Высота 1,5м



Масштаб 1:11000 (в 1см 110м, ед. изм.: м)

Цветовая схема

0 и ниже дБА	(5 - 10] дБА	(10 - 15] дБА	(15 - 20] дБА	(20 - 25] дБА	(25 - 30] дБА
(30 - 35] дБА	(35 - 40] дБА	(40 - 45] дБА	(45 - 50] дБА	(50 - 55] дБА	(55 - 60] дБА
(60 - 65] дБА	(65 - 70] дБА	(70 - 75] дБА	(75 - 80] дБА	(80 - 85] дБА	(85 - 90] дБА
(90 - 95] дБА	(95 - 100] дБА	(100 - 105] дБА	(105 - 110] дБА	(110 - 115] дБА	(115 - 120] дБА
(120 - 125] дБА	(125 - 130] дБА	(130 - 135] дБА	выше 135 дБА		

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Расчет шума, проникающего из помещения на территорию (версия 1.0)

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

Фирма "Интеграл" 2011-2012 г.
ООО «Курскагроотерминал»

Источник шума: Подготовительный корпус

Источники шума внутри помещения:

Уровень звукового давления:

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1 Пылеулавливатель импульсный (1,1 кВт) (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	66.99	66.9	66.3	65.5	64	61	55	43	19
2 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	66.99	66.9	66.3	65.5	64	61	55	43	19
3 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	66.99	66.9	66.3	65.5	64	61	55	43	19
4 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	66.99	66.9	66.3	65.5	64	61	55	43	19
5 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
6 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
7 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
8 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	68.99	68.9	68.3	67.5	66	63	57	45	21
9 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
10 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	66.99	66.9	66.3	65.5	64	61	55	43	19
12 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	77.99	77.9	77.3	76.5	75	72	66	54	30
13 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	77.99	77.9	77.3	76.5	75	72	66	54	30
14 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37

расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)									
332 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	87.99	87.9	87.3	86.5	85	82	76	64	40
333 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
334 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
335 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
336 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
337 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
339 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
340 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
342 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
343 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	62.99	62.9	62.3	61.5	60	57	51	39	15
344 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
346 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	66.99	66.9	66.3	65.5	64	61	55	43	19
347 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37

Мощность источников:

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1 Пылеулавливатель импульсный (1,1 кВт)	66.99	66.9	66.3	65.5	64	61	55	43	19
2	66.99	66.9	66.3	65.5	64	61	55	43	19
3	66.99	66.9	66.3	65.5	64	61	55	43	19
4	66.99	66.9	66.3	65.5	64	61	55	43	19

5	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
6	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
7	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
8	68.99	68.9	68.3	67.5	66	63	57	45	21
9	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
10	66.99	66.9	66.3	65.5	64	61	55	43	19
12	77.99	77.9	77.3	76.5	75	72	66	54	30
13	77.99	77.9	77.3	76.5	75	72	66	54	30
14	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
15	66.99	66.9	66.3	65.5	64	61	55	43	19
16	66.99	66.9	66.3	65.5	64	61	55	43	19
17	66.99	66.9	66.3	65.5	64	61	55	43	19
18	66.99	66.9	66.3	65.5	64	61	55	43	19
19	66.99	66.9	66.3	65.5	64	61	55	43	19
20	66.99	66.9	66.3	65.5	64	61	55	43	19
27	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
28	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
29	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
30	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
31	66.99	66.9	66.3	65.5	64	61	55	43	19
33	68.99	68.9	68.3	67.5	66	63	57	45	21
34	71.99	71.9	71.3	70.5	69	66	60	48	24
35	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
36	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
37	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
38	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
39	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
40	71.99	71.9	71.3	70.5	69	66	60	48	24
41	71.99	71.9	71.3	70.5	69	66	60	48	24
42	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
43	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
44	66.99	66.9	66.3	65.5	64	61	55	43	19
46	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
47	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
48	68.99	68.9	68.3	67.5	66	63	57	45	21
49	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
50	66.99	66.9	66.3	65.5	64	61	55	43	19
52	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
53	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
54	68.99	68.9	68.3	67.5	66	63	57	45	21
55	68.99	68.9	68.3	67.5	66	63	57	45	21
56	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
57	66.99	66.9	66.3	65.5	64	61	55	43	19
59	68.99	68.9	68.3	67.5	66	63	57	45	21
60	68.99	68.9	68.3	67.5	66	63	57	45	21
61	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
62	66.99	66.9	66.3	65.5	64	61	55	43	19
64	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
65	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
66	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
67	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
68	68.99	68.9	68.3	67.5	66	63	57	45	21
69	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
70	66.99	66.9	66.3	65.5	64	61	55	43	19
72	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
73	66.99	66.9	66.3	65.5	64	61	55	43	19
75	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
76	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
77	66.99	66.9	66.3	65.5	64	61	55	43	19
78	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
80	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
81	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
82	79.99	79.9	79.3	78.5	77	74	68	56	32
83	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
84	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
85	66.99	66.9	66.3	65.5	64	61	55	43	19
87	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
88	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
89	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
90	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
91	68.99	68.9	68.3	67.5	66	63	57	45	21
92	68.99	68.9	68.3	67.5	66	63	57	45	21
93	68.99	68.9	68.3	67.5	66	63	57	45	21
94	68.99	68.9	68.3	67.5	66	63	57	45	21
95	68.99	68.9	68.3	67.5	66	63	57	45	21

96	68.99	68.9	68.3	67.5	66	63	57	45	21
97	68.99	68.9	68.3	67.5	66	63	57	45	21
98	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
99	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
100	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
101	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
102	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
103	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
104	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
105	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
106	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
107	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
108	66.99	66.9	66.3	65.5	64	61	55	43	19
110	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
111	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
112	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
113	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
114	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
115	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
116	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
117	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
118	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
119	62.99	62.9	62.3	61.5	60	57	51	39	15
120	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
121	88.99	88.9	88.3	87.5	86	83	77	65	41
122	88.99	88.9	88.3	87.5	86	83	77	65	41
123	88.99	88.9	88.3	87.5	86	83	77	65	41
124	88.99	88.9	88.3	87.5	86	83	77	65	41
125	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
126	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
124	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
128	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
129	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
130	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
131	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
132	88.99	88.9	88.3	87.5	86	83	77	65	41
133	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
134	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
135	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
136	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
137	62.99	62.9	62.3	61.5	60	57	51	39	15
138	62.99	62.9	62.3	61.5	60	57	51	39	15
139	62.99	62.9	62.3	61.5	60	57	51	39	15
140	62.99	62.9	62.3	61.5	60	57	51	39	15
141	80.99	80.9	80.3	79.5	78	75	69	57	33
142	62.99	62.9	62.3	61.5	60	57	51	39	15
143	62.99	62.9	62.3	61.5	60	57	51	39	15
144	58.99	58.9	58.3	57.5	56	53	47	35	11
145	62.99	62.9	62.3	61.5	60	57	51	39	15
146	62.99	62.9	62.3	61.5	60	57	51	39	15
147	62.99	62.9	62.3	61.5	60	57	51	39	15
148	62.99	62.9	62.3	61.5	60	57	51	39	15
149	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
150	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
151	66.99	66.9	66.3	65.5	64	61	55	43	19
153	77.99	77.9	77.3	76.5	75	72	66	54	30
154	77.99	77.9	77.3	76.5	75	72	66	54	30
155	66.99	66.9	66.3	65.5	64	61	55	43	19
156	66.99	66.9	66.3	65.5	64	61	55	43	19
157	87.99	87.9	87.3	86.5	85	82	76	64	40
158	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
159	66.99	66.9	66.3	65.5	64	61	55	43	19
161	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
162	66.99	66.9	66.3	65.5	64	61	55	43	19
164	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
165	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
166	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
167	66.99	66.9	66.3	65.5	64	61	55	43	19
169	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
170	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
171	87.99	87.9	87.3	86.5	85	82	76	64	40
172	87.99	87.9	87.3	86.5	85	82	76	64	40
173	87.99	87.9	87.3	86.5	85	82	76	64	40
174	87.99	87.9	87.3	86.5	85	82	76	64	40
175	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27

176	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
177	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
178	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
179	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
180	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
181	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
182	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
184	62.99	62.9	62.3	61.5	60	57	51	39	15
185	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
186	62.99	62.9	62.3	61.5	60	57	51	39	15
187	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
188	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
189	77.99	77.9	77.3	76.5	75	72	66	54	30
190	77.99	77.9	77.3	76.5	75	72	66	54	30
191	77.99	77.9	77.3	76.5	75	72	66	54	30
192	77.99	77.9	77.3	76.5	75	72	66	54	30
193	77.99	77.9	77.3	76.5	75	72	66	54	30
194	77.99	77.9	77.3	76.5	75	72	66	54	30
195	77.99	77.9	77.3	76.5	75	72	66	54	30
196	77.99	77.9	77.3	76.5	75	72	66	54	30
197	77.99	77.9	77.3	76.5	75	72	66	54	30
198	77.99	77.9	77.3	76.5	75	72	66	54	30
199	77.99	77.9	77.3	76.5	75	72	66	54	30
200	77.99	77.9	77.3	76.5	75	72	66	54	30
201	77.99	77.9	77.3	76.5	75	72	66	54	30
202	77.99	77.9	77.3	76.5	75	72	66	54	30
203	77.99	77.9	77.3	76.5	75	72	66	54	30
204	77.99	77.9	77.3	76.5	75	72	66	54	30
205	77.99	77.9	77.3	76.5	75	72	66	54	30
206	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
207	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
208	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
209	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
210	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
211	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
212	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
213	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
215	66.99	66.9	66.3	65.5	64	61	55	43	19
216	66.99	66.9	66.3	65.5	64	61	55	43	19
217	66.99	66.9	66.3	65.5	64	61	55	43	19
218	66.99	66.9	66.3	65.5	64	61	55	43	19
219	66.99	66.9	66.3	65.5	64	61	55	43	19
220	66.99	66.9	66.3	65.5	64	61	55	43	19
221	66.99	66.9	66.3	65.5	64	61	55	43	19
230	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
231	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
232	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
233	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
234	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
235	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
236	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
237	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
238	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
239	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
240	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
242	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
243	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
244	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
245	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
246	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
247	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
248	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
249	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
250	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
251	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
252	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
253	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
254	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
255	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
256	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
257	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
258	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
259	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
260	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
261	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27

262	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
263	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
264	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
265	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
266	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
267	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
268	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
269	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
270	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
271	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
272	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
273	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
274	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
275	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
276	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
277	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
278	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
279	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
280	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
281	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
282	79.99	79.9	79.3	78.5	77	74	68	56	32
283	79.99	79.9	79.3	78.5	77	74	68	56	32
284	79.99	79.9	79.3	78.5	77	74	68	56	32
285	79.99	79.9	79.3	78.5	77	74	68	56	32
286	79.99	79.9	79.3	78.5	77	74	68	56	32
287	79.99	79.9	79.3	78.5	77	74	68	56	32
288	79.99	79.9	79.3	78.5	77	74	68	56	32
289	79.99	79.9	79.3	78.5	77	74	68	56	32
290	79.99	79.9	79.3	78.5	77	74	68	56	32
291	79.99	79.9	79.3	78.5	77	74	68	56	32
292	79.99	79.9	79.3	78.5	77	74	68	56	32
293	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
294	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
295	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
296	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
297	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
298	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
299	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
300	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
301	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
302	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
303	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
304	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
305	66.99	66.9	66.3	65.5	64	61	55	43	19
307	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
308	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
309	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
310	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
311	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
312	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
313	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
314	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
315	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
316	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
317	66.99	66.9	66.3	65.5	64	61	55	43	19
318	66.99	66.9	66.3	65.5	64	61	55	43	19
319	66.99	66.9	66.3	65.5	64	61	55	43	19
323	66.99	66.9	66.3	65.5	64	61	55	43	19
325	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
326	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
327	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
328	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
329	87.99	87.9	87.3	86.5	85	82	76	64	40
330	87.99	87.9	87.3	86.5	85	82	76	64	40
331	87.99	87.9	87.3	86.5	85	82	76	64	40
332	87.99	87.9	87.3	86.5	85	82	76	64	40
333	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
334	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
335	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
336	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
337	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
339	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
340	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
342	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
343	62.99	62.9	62.3	61.5	60	57	51	39	15

344	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
346	66.99	66.9	66.3	65.5	64	61	55	43	19
347	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37

Состав ограждающей конструкции (окна или кожуха):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Стены (общ. пл. элемента: 5143 кв. м)	51.5	53.5	59.5	65	65	65	65	65	65
Окна (2 кв. м)	0	0	24	25	33	39	40	49	0

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

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Поверхность (12943 кв. м)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02

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)

$$R=10 \cdot \lg \left(\frac{S}{\sum (S_i / 10^{0.1 \cdot R_i})} \right)$$

S – суммарная площадь ограждающей конструкции, м²

$$S=5143 \text{ м}^2$$

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)	34.02	34.05	55.74	58.11	62.92	64.38	64.5	64.93	34.1

2. Расчетные характеристики помещения

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

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

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
Эквивалентные площади звукопоглощения (A)	129.43	129.43	129.43	129.43	129.43	258.86	258.86	258.86	258.86

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

$$a_{ср} = A / S_{огр}$$

A – эквивалентная площадь звукопоглощения, м²

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

$$S_{огр} = 12943 \text{ м}^2$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Средние коэффициенты звукопоглощения	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02

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

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

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

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

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

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

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

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Акустические постоянные помещения (В)	130.74	130.74	130.74	130.74	130.74	264.14	264.14	264.14	264.14

3. Расчет шума, проникающего из помещения на территорию

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

$$L_{ист} = 10 * \lg(\sum(10^{0.1 * Li})) - 10 * \lg(V) - 10 * \lg(k)$$

L_i - мощность i -ого источника шума, дБ

V - акустическая постоянная помещения, m^2

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ	87.45	87.36	86.76	85.96	84.46	78.36	72.36	60.36	36.36

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, m^2

$$S_{окна} = 5143 m^2$$

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

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Шума проникающий из помещения на территорию, дБ	90.54	90.42	68.13	64.96	58.65	51.09	44.97	32.54	39.37

Источник шума: Экстракционный корпус

Источники шума внутри помещения:

Уровень звукового давления:

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
349 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
350 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	79.99	79.9	79.3	78.5	77	74	68	56	32
351 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	71.99	71.9	71.3	70.5	69	66	60	48	24
352 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	72.99	72.9	72.3	71.5	70	67	61	49	25
353 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
354 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	87.99	87.9	87.3	86.5	85	82	76	64	40
355 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	80.99	80.9	80.3	79.5	78	75	69	57	33
356 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0; Пространственный угол: 6.28)	80.99	80.9	80.3	79.5	78	75	69	57	33

0;Пространственный угол: 6.28)									
391 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	64.99	64.9	64.3	63.5	62	59	53	41	17
392 (дистанция замера: 10 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 10;Пространственный угол: 6.28)	79.99	79.9	79.3	78.5	77	74	68	56	32
393 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	77.99	77.9	77.3	76.5	75	72	66	54	30
394 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	77.99	77.9	77.3	76.5	75	72	66	54	30
395 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	77.99	77.9	77.3	76.5	75	72	66	54	30
396 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	77.99	77.9	77.3	76.5	75	72	66	54	30
397 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	62.99	62.9	62.3	61.5	60	57	51	39	15
398 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	64.99	64.9	64.3	63.5	62	59	53	41	17
399 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	58.99	58.9	58.3	57.5	56	53	47	35	11
400 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	58.99	58.9	58.3	57.5	56	53	47	35	11
401 (дистанция замера: 0 м; расстояние до окна или кожуха (r): 0 м; Коэффициент, учитывающий влияние ближнего поля (x): 0;Пространственный угол: 6.28)	62.99	62.9	62.3	61.5	60	57	51	39	15

Мощность источников:

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
349	74.99	74.9	74.3	73.5	72	69	63	51	27
350	79.99	79.9	79.3	78.5	77	74	68	56	32
351	71.99	71.9	71.3	70.5	69	66	60	48	24
352	72.99	72.9	72.3	71.5	70	67	61	49	25
353	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
354	87.99	87.9	87.3	86.5	85	82	76	64	40
355	80.99	80.9	80.3	79.5	78	75	69	57	33
356	80.99	80.9	80.3	79.5	78	75	69	57	33
357	72.99	72.9	72.3	71.5	70	67	61	49	25
358	72.99	72.9	72.3	71.5	70	67	61	49	25
359	72.99	72.9	72.3	71.5	70	67	61	49	25
360	72.99	72.9	72.3	71.5	70	67	61	49	25
361	72.99	72.9	72.3	71.5	70	67	61	49	25
362	72.99	72.9	72.3	71.5	70	67	61	49	25
363	72.99	72.9	72.3	71.5	70	67	61	49	25
364	72.99	72.9	72.3	71.5	70	67	61	49	25
365	72.99	72.9	72.3	71.5	70	67	61	49	25

366	72.99	72.9	72.3	71.5	70	67	61	49	25
367	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
368	62.99	62.9	62.3	61.5	60	57	51	39	15
369	62.99	62.9	62.3	61.5	60	57	51	39	15
370	62.99	62.9	62.3	61.5	60	57	51	39	15
371	64.99	64.9	64.3	63.5	62	59	53	41	17
372	64.99	64.9	64.3	63.5	62	59	53	41	17
373	62.99	62.9	62.3	61.5	60	57	51	39	15
374	64.99	64.9	64.3	63.5	62	59	53	41	17
375	64.99	64.9	64.3	63.5	62	59	53	41	17
376	64.99	64.9	64.3	63.5	62	59	53	41	17
377	62.99	62.9	62.3	61.5	60	57	51	39	15
378	52.99	52.9	52.3	51.5	50	47	41	29	5
379	62.99	62.9	62.3	61.5	60	57	51	39	15
380	62.99	62.9	62.3	61.5	60	57	51	39	15
384	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
385	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
386	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
387	86.99	86.9	86.3	85.5	84	81	75	63	39
388	84.99	84.9	84.3	83.5	82	79	73	61	37
389	72.99	72.9	72.3	71.5	70	67	61	49	25
390	64.99	64.9	64.3	63.5	62	59	53	41	17
391	64.99	64.9	64.3	63.5	62	59	53	41	17
392	99.99	99.9	99.3	98.5	97	94	88	76	52
393	77.99	77.9	77.3	76.5	75	72	66	54	30
394	77.99	77.9	77.3	76.5	75	72	66	54	30
395	77.99	77.9	77.3	76.5	75	72	66	54	30
396	77.99	77.9	77.3	76.5	75	72	66	54	30
397	62.99	62.9	62.3	61.5	60	57	51	39	15
398	64.99	64.9	64.3	63.5	62	59	53	41	17
399	58.99	58.9	58.3	57.5	56	53	47	35	11
400	58.99	58.9	58.3	57.5	56	53	47	35	11
401	62.99	62.9	62.3	61.5	60	57	51	39	15

Состав ограждающей конструкции (окна или кожуха):

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Стены (общ. пл. элемента: 2574 кв. м)	51.5	53.5	59.5	65	65	65	65	65	65
Окна (1 кв. м)	0	0	24	25	33	39	40	49	0

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

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Поверхность (4830 кв. м)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02

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)

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

S – суммарная площадь ограждающей конструкции, м²

$$S=2574 \text{ м}^2$$

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)	34.03	34.06	55.74	58.11	62.92	64.38	64.5	64.94	34.1

2. Расчетные характеристики помещения

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

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

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
Эквивалентные площади звукопоглощения (A)	48.3	48.3	48.3	48.3	48.3	96.6	96.6	96.6	96.6

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.

$$S_{огр} = 4830 \text{ м}^2$$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Средние коэффициенты звукопоглощения	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02

Коэффициенты k 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	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.93	0.93	0.93	0.93

Акустические постоянные помещения V (м³) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц:
 $V = A / (1 - a_{cp})$

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Акустические постоянные помещения (V)	48.79	48.79	48.79	48.79	48.79	98.57	98.57	98.57	98.57

3. Расчет шума, проникающего из помещения на территорию

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

$$L_{ист} = 10 * \lg(\sum(10^{0.1 * Li})) - 10 * \lg(V) - 10 * \lg(k)$$

Li - мощность i-ого источника шума, дБ

V - акустическая постоянная помещения, м³

Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Суммарный УЗД от всех источников шума внутри помещения перед ограждающей конструкцией, дБ	85.09	85	84.4	83.6	82.1	76	70	58	34

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

$$S_{окна} = 2574 \text{ м}^2$$

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
Шума проникающий из помещения на территорию, дБ	85.17	85.05	82.77	59.6	53.29	45.73	39.61	27.17	34.01

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
Copyright © 2006-2020 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.5.5874 (от 21.02.2020) [3D]
ООО «Курскагротерминал»

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La,экв	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
011	Вентилятор 3000 м3/ч	2223657.50	421959.00	51.00	6.28	0.0	59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0	65.0	Да
021	Вентилятор 20000 м3/ч	2223635.50	421889.50	37.70	6.28	0.0	85.0	88.0	93.0	90.0	87.0	87.0	84.0	78.0	77.0	91.0	Да
022	Вентилятор 20000 м3/ч	2223637.50	421896.00	37.70	6.28	0.0	85.0	88.0	93.0	90.0	87.0	87.0	84.0	78.0	77.0	91.0	Да
023	Вентилятор 20000 м3/ч	2223641.00	421905.00	37.70	6.28	0.0	85.0	88.0	93.0	90.0	87.0	87.0	84.0	78.0	77.0	91.0	Да
024	Вентилятор 20000 м3/ч	2223643.00	421913.50	37.70	6.28	0.0	85.0	88.0	93.0	90.0	87.0	87.0	84.0	78.0	77.0	91.0	Да
025	Вентилятор 20000 м3/ч	2223645.00	421921.50	37.70	6.28	0.0	85.0	88.0	93.0	90.0	87.0	87.0	84.0	78.0	77.0	91.0	Да
026	Вентилятор 20000 м3/ч	2223648.00	421929.50	37.70	6.28	0.0	85.0	88.0	93.0	90.0	87.0	87.0	84.0	78.0	77.0	91.0	Да
032	Вентилятор 26000 м3/ч	2223659.50	421967.50	35.50	6.28	0.0	85.0	88.0	93.0	90.0	87.0	87.0	84.0	78.0	77.0	91.0	Да
045	Вентилятор 40000 м3/ч	2223662.50	421975.50	46.70	6.28	0.0	93.0	96.0	101.0	98.0	95.0	95.0	92.0	86.0	85.0	99.0	Да
051	Вентилятор 20000 м3/ч	2223647.00	421886.00	36.70	6.28	0.0	85.0	88.0	93.0	90.0	87.0	87.0	84.0	78.0	77.0	91.0	Да
058	Вентилятор 20000 м3/ч	2223649.00	421892.50	36.70	6.28	0.0	85.0	88.0	93.0	90.0	87.0	87.0	84.0	78.0	77.0	91.0	Да
063	Вентилятор 20000 м3/ч	2223652.50	421903.00	36.70	6.28	0.0	85.0	88.0	93.0	90.0	87.0	87.0	84.0	78.0	77.0	91.0	Да
071	Вентилятор 10000 м3/ч	2223654.00	421912.00	27.60	6.28	0.0	83.0	86.0	91.0	88.0	85.0	85.0	82.0	76.0	75.0	89.0	Да
074	Вентилятор 9000 м3/ч	2223660.00	421928.50	51.20	6.28	0.0	83.0	86.0	91.0	88.0	85.0	85.0	82.0	76.0	75.0	89.0	Да
079	Вентилятор 10000 м3/ч	2223662.00	421937.50	51.20	6.28	0.0	83.0	86.0	91.0	88.0	85.0	85.0	82.0	76.0	75.0	89.0	Да
086	Вентилятор 18000 м3/ч	2223665.50	421946.00	51.20	6.28	0.0	85.0	88.0	93.0	90.0	87.0	87.0	84.0	78.0	77.0	91.0	Да
109	Вентилятор 40000 м3/ч	2223657.00	421920.00	27.20	6.28	0.0	93.0	96.0	101.0	98.0	95.0	95.0	92.0	86.0	85.0	99.0	Да
152	Вентилятор 15000 м3/ч	2223670.00	421962.50	27.70	6.28	0.0	83.0	86.0	91.0	88.0	85.0	85.0	82.0	76.0	75.0	89.0	Да
160	Вентилятор 7000 м3/ч	2223673.50	421971.50	12.00	6.28	0.0	83.0	86.0	91.0	88.0	85.0	85.0	82.0	76.0	75.0	89.0	Да
163	Вентилятор 7000 м3/ч	2223657.00	421883.00	12.00	6.28	0.0	83.0	86.0	91.0	88.0	85.0	85.0	82.0	76.0	75.0	89.0	Да
168	Вентилятор 3000 м3/ч	2223659.00	421892.00	31.40	6.28	0.0	59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0	65.0	Да
183	Скруббер (вентилятор 100000 м3/ч)	2223667.50	421954.00	51.20	6.28	0.0	90.0	93.0	98.0	95.0	92.0	92.0	89.0	83.0	82.0	96.0	Да
222	Вентилятор 60000 м3/ч	2223662.00	421901.50	51.30	6.28	0.0	90.0	93.0	98.0	95.0	92.0	92.0	89.0	83.0	82.0	96.0	Да
223	Вентилятор 60000 м3/ч	2223664.50	421910.50	51.30	6.28	0.0	90.0	93.0	98.0	95.0	92.0	92.0	89.0	83.0	82.0	96.0	Да
224	Вентилятор 60000 м3/ч	2223668.00	421919.50	51.30	6.28	0.0	90.0	93.0	98.0	95.0	92.0	92.0	89.0	83.0	82.0	96.0	Да
225	Вентилятор 60000 м3/ч	2223670.00	421928.50	51.30	6.28	0.0	90.0	93.0	98.0	95.0	92.0	92.0	89.0	83.0	82.0	96.0	Да
226	Вентилятор 60000 м3/ч	2223673.50	421937.00	51.30	6.28	0.0	90.0	93.0	98.0	95.0	92.0	92.0	89.0	83.0	82.0	96.0	Да
227	Вентилятор 60000 м3/ч	2223675.50	421945.00	51.30	6.28	0.0	90.0	93.0	98.0	95.0	92.0	92.0	89.0	83.0	82.0	96.0	Да
228	Вентилятор 60000 м3/ч	2223678.50	421954.00	51.30	6.28	0.0	90.0	93.0	98.0	95.0	92.0	92.0	89.0	83.0	82.0	96.0	Да
229	Вентилятор 60000 м3/ч	2223680.50	421962.50	51.30	6.28	0.0	90.0	93.0	98.0	95.0	92.0	92.0	89.0	83.0	82.0	96.0	Да
306	Вентилятор 60000 м3/ч	2223681.50	421966.50	51.30	6.28	0.0	90.0	93.0	98.0	95.0	92.0	92.0	89.0	83.0	82.0	96.0	Да
320	Вентилятор 7000 м3/ч	2223682.50	421970.50	50.40	6.28	0.0	83.0	86.0	91.0	88.0	85.0	85.0	82.0	76.0	75.0	89.0	Да
321	Вентилятор 7000 м3/ч	2223676.00	421916.50	50.40	6.28	0.0	83.0	86.0	91.0	88.0	85.0	85.0	82.0	76.0	75.0	89.0	Да
322	Вентилятор 7000 м3/ч	2223677.50	421925.50	50.40	6.28	0.0	83.0	86.0	91.0	88.0	85.0	85.0	82.0	76.0	75.0	89.0	Да
324	Вентилятор 14000 м3/ч	2223681.00	421935.00	38.20	6.28	0.0	83.0	86.0	91.0	88.0	85.0	85.0	82.0	76.0	75.0	89.0	Да
341	Скруббер (вентилятор 100000 м3/ч)	2223683.50	421943.00	51.10	6.28	0.0	90.0	93.0	98.0	95.0	92.0	92.0	89.0	83.0	82.0	96.0	Да
345	Вентилятор 3000 м3/ч	2223685.50	421951.50	35.20	6.28	0.0	59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0	65.0	Да

348	Вентилятор 10000 м3/ч	2223689.00	421960.50	18.00	6.28		0.0	83.0	86.0	91.0	88.0	85.0	85.0	82.0	76.0	75.0	89.0	Да
381	Вентилятор отходящих газов 1000 м3/ч	2223723.50	421908.50	18.00	6.28		0.0	59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0	65.0	Да
382	Скруббер (вентилятор 30000 м3/ч)	2223725.50	421916.00	25.00	6.28		0.0	90.0	93.0	98.0	95.0	92.0	92.0	89.0	83.0	82.0	96.0	Да
383	Скруббер (вентилятор 90000 м3/ч)	2223728.50	421924.00	25.60	6.28		0.0	90.0	93.0	98.0	95.0	92.0	92.0	89.0	83.0	82.0	96.0	Да

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La.экв	В расчете	Стороны	
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000				8000
1001	Подготовительный корпус	2223674.66	421973.33	2223645.60	421877.65	39.00	37.00	0.00	6.28	0.0	90.5	90.4	68.1	65.0	58.6	51.1	45.0	32.5	39.4	65.9	Да	1234
1002	Экстракционный корпус	2223737.23	421941.04	2223723.11	421895.17	23.50	18.00	0.00	6.28	0.0	85.2	85.0	62.8	59.6	53.3	45.7	39.6	27.2	34.0	60.5	Да	1234

1.2. Источники непостоянного шума

1.3. Снижение шума по СТО Газпром 2-3.5-043-2005

N	Объект	Координаты точек (X, Y)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Звукопоглощение, дБ/м, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									В расчете			
					31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
001	Область поглощения шума	(2223376, 421821), (2223595, 422335), (2224003.5, 422200.5), (2223825.5, 421634)	8.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	Да

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Расчетная точка	2224068.00	423205.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
002	Расчетная точка	2224269.00	423076.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
003	Расчетная точка	2223947.00	421984.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
004	Расчетная точка	2223550.00	420839.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
005	Расчетная точка	2223290.00	420877.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
006	Расчетная точка	2222998.00	420930.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
007	Расчетная точка	2223500.50	422109.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
008	Расчетная точка	2223780.50	423151.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
009	Расчетная точка	2224157.50	423343.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
010	Расчетная точка	2224348.00	423185.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
011	Расчетная точка	2224567.50	423086.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
012	Расчетная точка	2224186.00	421762.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
013	Расчетная точка	2223705.00	420583.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
014	Расчетная точка	2223192.00	420589.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
015	Расчетная точка	2222724.50	420816.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да

016	Расчетная точка			2223145.00	422037.00	1.50		Расчетная точка пользователя	Да
017	Расчетная точка			2223504.00	423068.00	1.50		Расчетная точка пользователя	Да
018	Расчетная точка			2223886.00	423186.00	1.50		Расчетная точка пользователя	Да
019	Расчетная точка			2223915.50	423195.00	1.50		Расчетная точка пользователя	Да
020	Расчетная точка			2223961.50	423227.50	1.50		Расчетная точка пользователя	Да
021	Расчетная точка			2223847.50	423189.00	1.50		Расчетная точка пользователя	Да
022	Расчетная точка			2223643.00	423146.00	1.50		Расчетная точка пользователя	Да
023	Расчетная точка			2223516.00	423147.50	1.50		Расчетная точка пользователя	Да
024	Расчетная точка			2224339.50	423221.00	1.50		Расчетная точка пользователя	Да
025	Расчетная точка			2223457.50	420137.50	1.50		Расчетная точка пользователя	Да
026	Расчетная точка			2225205.00	421304.00	1.50		Расчетная точка пользователя	Да
027	Расчетная точка			2223145.50	420399.00	1.50		Расчетная точка пользователя	Да

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

3. Результаты расчета

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка пользователя

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)		Lпр	Lотр	Lэкр	Lпр	Lотр	Lэкр	Lпр	Lотр	Lэкр																
001	Расчетная точка	2224068.00	423205.00	1.50	f	31.3	f	33.7	f	31.6	f	23.5	f	19.2	f	18.8	f	0.8	f	0	f	0	f	0	f	22.80			
					Lпр	30.5	Lпр	32.9	Lпр	30.6	Lпр	22.5	Lпр	18.4	Lпр	18.1	Lпр	0.8	Lпр	0	Lпр	0							
					Lотр	0																							
					Lэкр	23.4	Lэкр	26.1	Lэкр	24.7	Lэкр	16.7	Lэкр	11.9	Lэкр	10.3	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0							
002	Расчетная точка	2224269.00	423076.50	1.50	f	31.5	f	33.9	f	31.6	f	23.5	f	19.3	f	19	f	1.2	f	0	f	0	f	0	f	22.90			
					Lпр	30.7	Lпр	33.1	Lпр	30.6	Lпр	22.5	Lпр	18.4	Lпр	18.3	Lпр	1.2	Lпр	0	Lпр	0							
					Lотр	0																							
					Lэкр	23.6	Lэкр	26.4	Lэкр	24.8	Lэкр	16.8	Lэкр	12	Lэкр	11.2	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0							
003	Расчетная точка	2223939.50	421981.50	1.50	f	41.5	f	44.1	f	44.5	f	38.2	f	34.3	f	34.6	f	29.3	f	16.8	f	0	f	0	f	38.50			
					Lпр	36.8	Lпр	39.8	Lпр	40.6	Lпр	34.7	Lпр	31.5	Lпр	32.4	Lпр	27.7	Lпр	16.6	Lпр	0							
					Lотр	0																							
					Lэкр	39.7	Lэкр	42	Lэкр	42.2	Lэкр	35.6	Lэкр	31.2	Lэкр	30.6	Lэкр	24.3	Lэкр	3	Lэкр	0							
004	Расчетная точка	2223550.00	420839.50	1.50	f	26.6	f	27.9	f	27	f	18.1	f	2.3	f	0	f	0	f	0	f	0	f	0	f	13.50			
					Lпр	0																							
					Lотр	0																							
					Lэкр	26.6	Lэкр	27.9	Lэкр	27	Lэкр	18.1	Lэкр	2.3	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0							
005	Расчетная точка	2223290.00	420877.50	1.50	f	41.2	f	44	f	47.5	f	43.4	f	39.4	f	37.4	f	27.2	f	0	f	0	f	0	f	41.70			
					Lпр	36.9	Lпр	39.6	Lпр	40.4	Lпр	34.3	Lпр	30.3	Lпр	29.6	Lпр	19.4	Lпр	0	Lпр	0							
					Lотр	39.1	Lотр	42	Lотр	46.6	Lотр	42.8	Lотр	38.8	Lотр	36.6	Lотр	26.4	Lотр	0	Lотр	0							
					Lэкр	0																							
006	Расчетная точка	2222998.00	420930.00	1.50	f	34.2	f	36.9	f	40.7	f	36.6	f	32.3	f	29.7	f	18	f	0	f	0	f	0	f	34.40			
					Lпр	0																							
					Lотр	32.8	Lотр	35.7	Lотр	40.3	Lотр	36.4	Lотр	32.1	Lотр	29.6	Lотр	18	Lотр	0	Lотр	0							
					Lэкр	28.5	Lэкр	30.7	Lэкр	30.7	Lэкр	23.4	Lэкр	17.5	Lэкр	11.5	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0							
007	Расчетная точка	2223497.	422109.5	1.50	f	40.6	f	42.8	f	43.3	f	36.7	f	32.1	f	31.2	f	24.7	f	7.2	f	0	f	0	f	35.7			

		00	0																					0	
					Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0															
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0															
					Лэкр	40.6	Лэкр	42.8	Лэкр	43.3	Лэкр	36.7	Лэкр	32.1	Лэкр	31.2	Лэкр	24.7	Лэкр	7.2	Лэкр	0			
008	Расчетная точка	2223780.50	423151.00	1.50	f	32.5	f	34.7	f	32.4	f	24.3	f	20.2	f	20	f	2.4	f	0	f	0	f	23.80	
					Лпр	31.1	Лпр	33.5	Лпр	31.2	Лпр	23.2	Лпр	19.1	Лпр	19.1	Лпр	2.4	Лпр	0	Лпр	0			
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0															
					Лэкр	26.9	Лэкр	28.7	Лэкр	26.5	Лэкр	18.1	Лэкр	13.5	Лэкр	12.9	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0			
009	Расчетная точка	2224157.50	423343.50	1.50	f	30.4	f	32.8	f	30.6	f	22.5	f	17.6	f	16.5	f	0	f	0	f	0	f	21.10	
					Лпр	29.6	Лпр	32	Лпр	29.7	Лпр	21.5	Лпр	17.1	Лпр	16.3	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0			
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0															
					Лэкр	22.4	Лэкр	25.1	Лэкр	23.6	Лэкр	15.5	Лэкр	7.4	Лэкр	2.6	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0			
010	Расчетная точка	2224348.00	423185.50	1.50	f	30.7	f	33.2	f	30.8	f	22.6	f	17.8	f	17	f	0	f	0	f	0	f	21.40	
					Лпр	30	Лпр	32.4	Лпр	29.9	Лпр	21.6	Лпр	17.4	Лпр	16.9	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0			
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0															
					Лэкр	22.7	Лэкр	25.5	Лэкр	23.8	Лэкр	15.7	Лэкр	7.6	Лэкр	3	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0			
011	Расчетная точка	2224567.50	423086.50	1.50	f	30.5	f	33	f	30.2	f	21.7	f	16.2	f	15.9	f	0	f	0	f	0	f	20.40	
					Лпр	29.8	Лпр	32.2	Лпр	29.3	Лпр	20.8	Лпр	16	Лпр	15.7	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0			
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0															
					Лэкр	22.4	Лэкр	25.3	Лэкр	23.2	Лэкр	14.8	Лэкр	2.7	Лэкр	2	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0			
012	Расчетная точка	2224186.00	421762.00	1.50	f	38.5	f	41	f	41.7	f	35.9	f	32.3	f	32.4	f	25.9	f	1.2	f	0	f	36.10	
					Лпр	37.7	Лпр	40.1	Лпр	40.6	Лпр	34.8	Лпр	31.3	Лпр	31.6	Лпр	25.2	Лпр	1.2	Лпр	0			
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0															
					Лэкр	31.1	Лэкр	34	Лэкр	35.3	Лэкр	29.4	Лэкр	25.6	Лэкр	25.1	Лэкр	17.7	Лэкр	0	Лэкр	0			
013	Расчетная точка	2223705.00	420583.50	1.50	f	31.4	f	33.7	f	34.1	f	27.7	f	23.5	f	22.3	f	4.7	f	0	f	0	f	26.40	
					Лпр	30.5	Лпр	32.8	Лпр	33.2	Лпр	26.9	Лпр	22.7	Лпр	21.6	Лпр	4.7	Лпр	0	Лпр	0			
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0															
					Лэкр	24	Лэкр	26.4	Лэкр	26.7	Лэкр	20	Лэкр	15.6	Лэкр	14.2	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0			
014	Расчетная точка	2223192.00	420589.00	1.50	f	30.8	f	33.2	f	33.8	f	27.6	f	23.3	f	22	f	3.9	f	0	f	0	f	26.10	
					Лпр	30.1	Лпр	32.4	Лпр	33	Лпр	26.8	Лпр	22.6	Лпр	21.3	Лпр	3.9	Лпр	0	Лпр	0			
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0															
					Лэкр	22.7	Лэкр	25.4	Лэкр	26.1	Лэкр	19.6	Лэкр	15.2	Лэкр	13.7	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0			
015	Расчетная точка	2222724.50	420816.50	1.50	f	30.6	f	33	f	33.4	f	26.9	f	22.6	f	21.3	f	3.1	f	0	f	0	f	25.40	
					Лпр	29.9	Лпр	32.3	Лпр	32.6	Лпр	26.2	Лпр	21.9	Лпр	20.6	Лпр	3.1	Лпр	0	Лпр	0			
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0															
					Лэкр	22.3	Лэкр	25.1	Лэкр	25.6	Лэкр	18.8	Лэкр	14.4	Лэкр	12.9	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0			
016	Расчетная точка	2223145.00	422037.00	1.50	f	38.8	f	41.3	f	42.4	f	36.9	f	33.4	f	33.4	f	27.1	f	3	f	0	f	37.00	
					Лпр	38	Лпр	40.4	Лпр	41.6	Лпр	36.1	Лпр	32.6	Лпр	32.8	Лпр	26.6	Лпр	3	Лпр	0			
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0															
					Лэкр	31	Лэкр	33.8	Лэкр	35.1	Лэкр	29.3	Лэкр	25.4	Лэкр	24.9	Лэкр	17.5	Лэкр	0	Лэкр	0			
017	Расчетная точка	2223504.00	423068.00	1.50	f	32.4	f	34.8	f	32.7	f	24.8	f	20.7	f	20.7	f	5.6	f	0	f	0	f	24.40	
					Лпр	31.6	Лпр	34	Лпр	31.8	Лпр	23.8	Лпр	19.8	Лпр	19.9	Лпр	5.6	Лпр	0	Лпр	0			
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0															

018	Расчетная точка	2223886.00	423186.00	1.50	Лэкр	24.5	Лэкр	27.4	Лэкр	25.6	Лэкр	17.5	Лэкр	13.3	Лэкр	13	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	f	23.30		
					Лпр	30.8	Лпр	33.2	Лпр	30.9	Лпр	22.9	Лпр	18.8	Лпр	18.7	Лпр	1.7	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0														
					Лэкр	24.2	Лэкр	26.8	Лэкр	25.2	Лэкр	17.2	Лэкр	12.9	Лэкр	11.9	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	f	23.20		
					Лпр	30.8	Лпр	33.1	Лпр	30.9	Лпр	22.8	Лпр	18.7	Лпр	18.6	Лпр	1.5	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0														
					Лэкр	24	Лэкр	26.6	Лэкр	25	Лэкр	17.1	Лэкр	12.6	Лэкр	11.8	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	f	22.80		
					Лпр	30.5	Лпр	32.9	Лпр	30.6	Лпр	22.6	Лпр	18.4	Лпр	18.2	Лпр	0.9	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0														
					Лэкр	23.6	Лэкр	26.3	Лэкр	24.7	Лэкр	16.8	Лэкр	12	Лэкр	10.3	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	f	23.40		
					Лпр	30.9	Лпр	33.2	Лпр	30.9	Лпр	22.9	Лпр	18.8	Лпр	18.7	Лпр	1.8	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0														
					Лэкр	25.4	Лэкр	27.5	Лэкр	25.6	Лэкр	17.4	Лэкр	13	Лэкр	12.3	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	f	23.60		
					Лпр	31.2	Лпр	33.6	Лпр	31.1	Лпр	23	Лпр	18.9	Лпр	19	Лпр	2.4	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0														
					Лэкр	25.5	Лэкр	28.1	Лэкр	26.1	Лэкр	17.8	Лэкр	13.3	Лэкр	12.6	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	f	23.40		
					Лпр	31.1	Лпр	33.5	Лпр	31.1	Лпр	23	Лпр	18.9	Лпр	18.9	Лпр	2.3	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0														
					Лэкр	23.9	Лэкр	26.8	Лэкр	24.9	Лэкр	16.7	Лэкр	12.2	Лэкр	10.9	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	f	21.30		
					Лпр	29.9	Лпр	32.2	Лпр	29.8	Лпр	21.5	Лпр	17.2	Лпр	16.6	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0														
					Лэкр	22.6	Лэкр	25.4	Лэкр	23.7	Лэкр	15.6	Лэкр	7.5	Лэкр	2.8	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	f	23.30		
					Лпр	28.3	Лпр	30.7	Лпр	31.1	Лпр	24.7	Лпр	20.1	Лпр	18.1	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0														
					Лэкр	21	Лэкр	23.6	Лэкр	24	Лэкр	17.2	Лэкр	12.4	Лэкр	3.5	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	f	23.90		
					Лпр	28.9	Лпр	31.2	Лпр	31.5	Лпр	25	Лпр	20.5	Лпр	18.9	Лпр	0	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0														
					Лэкр	21.3	Лэкр	24.1	Лэкр	25	Лэкр	18.5	Лэкр	13.6	Лэкр	6.1	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0	f	26.10		
					Лпр	31	Лпр	33.3	Лпр	33.1	Лпр	26.4	Лпр	22.3	Лпр	21.5	Лпр	6.5	Лпр	0	Лпр	0				
					Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0	Лотр	0														
					Лэкр	23.7	Лэкр	26.5	Лэкр	26.5	Лэкр	19.6	Лэкр	15.2	Лэкр	14	Лэкр	0	Лэкр	0	Лэкр	0				

Отчет

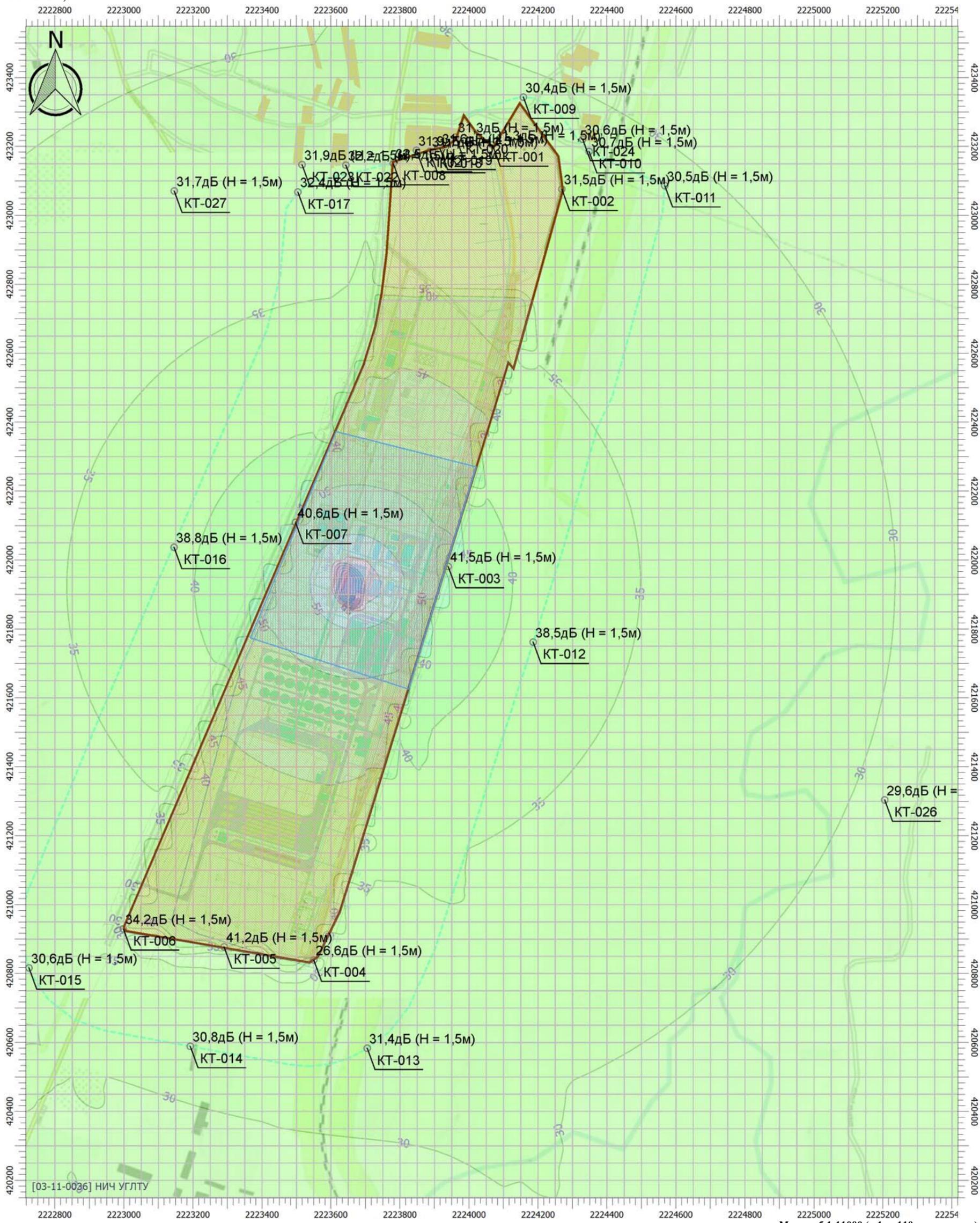
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

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

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Масштаб 1:11000 (в 1см 110м, ед. изм.: м)

Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ	(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ
(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ	(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ	(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ
(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ	(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ		

Отчет

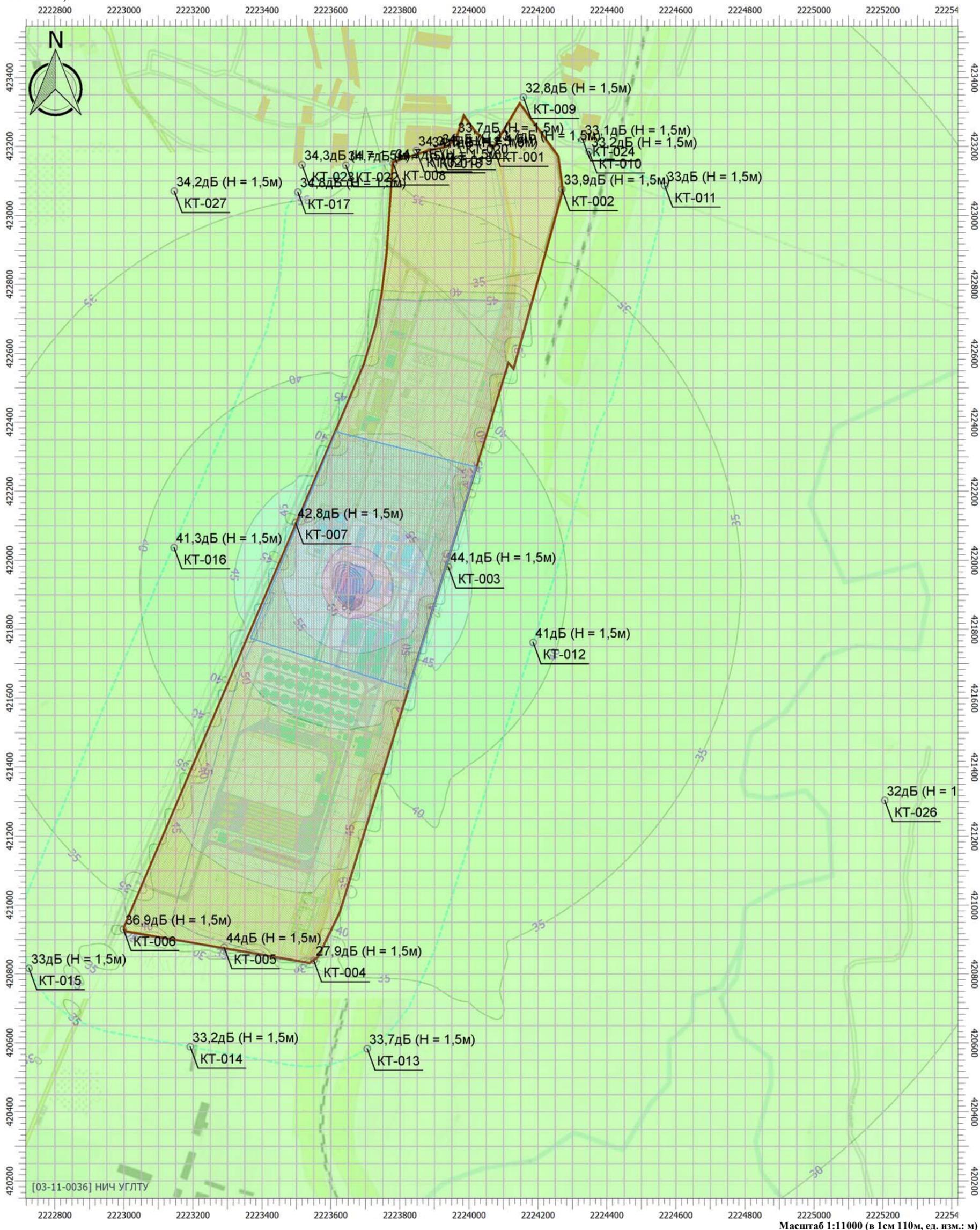
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

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

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ	(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ
(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ	(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ	(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ
(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ	(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ		

Отчет

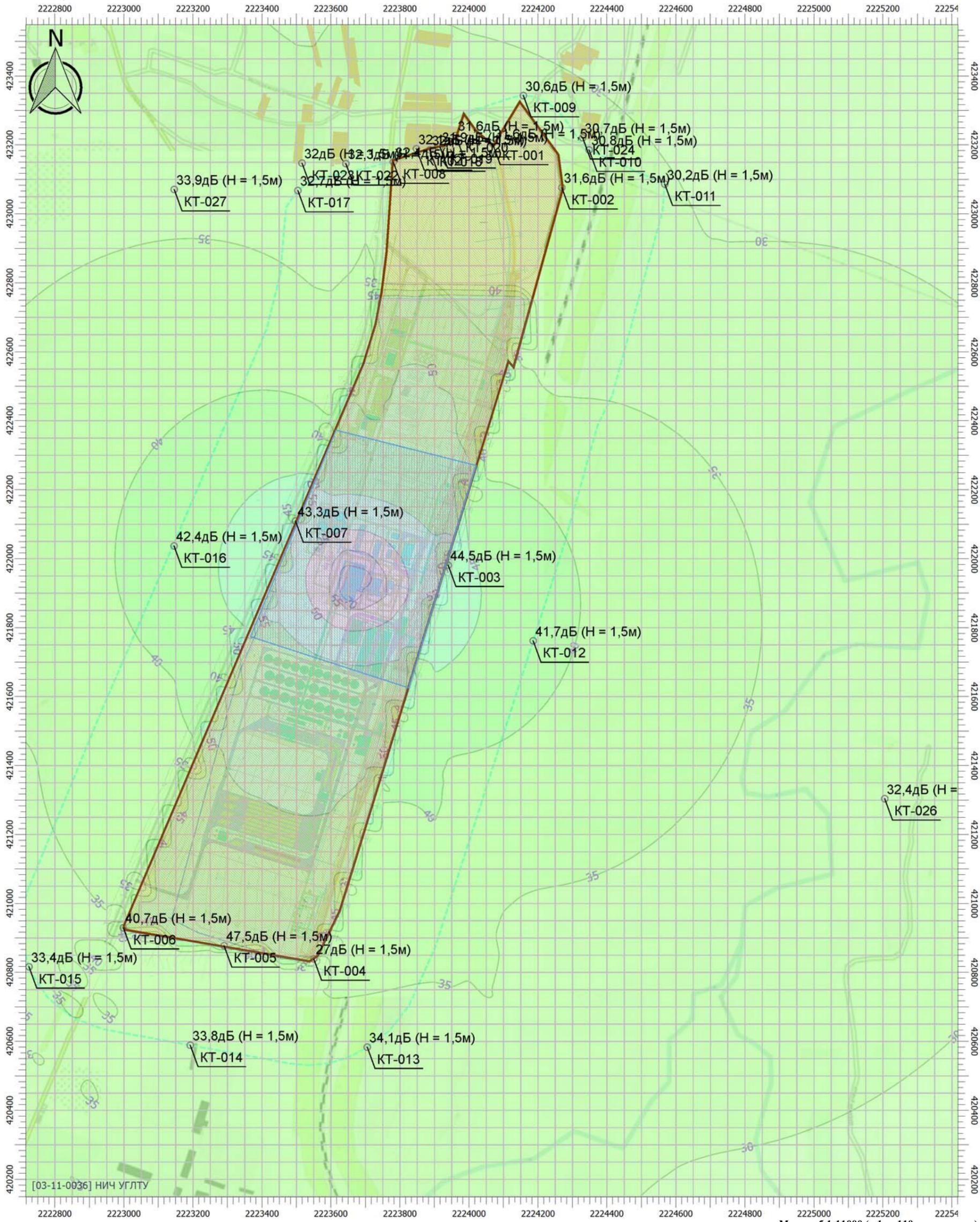
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

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

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Масштаб 1:11000 (в 1см 110м, ед. изм.: м)

Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ	(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ
(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ	(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ	(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ
(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ	(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ		

Отчет

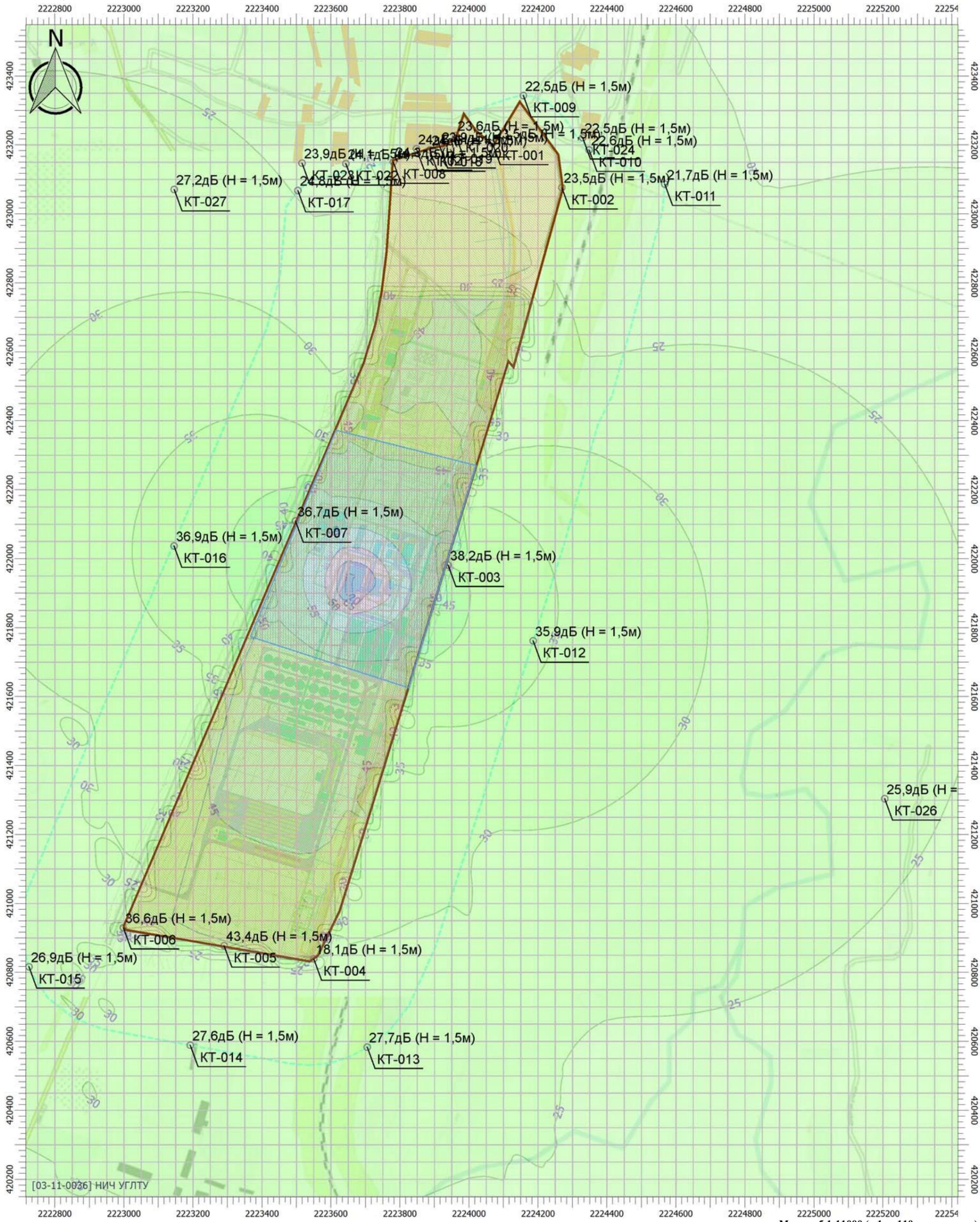
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

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

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Масштаб 1:11000 (в 1см 110м, ед. изм.: м)

Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ	(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ
(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ	(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ	(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ
(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ	(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ		

Отчет

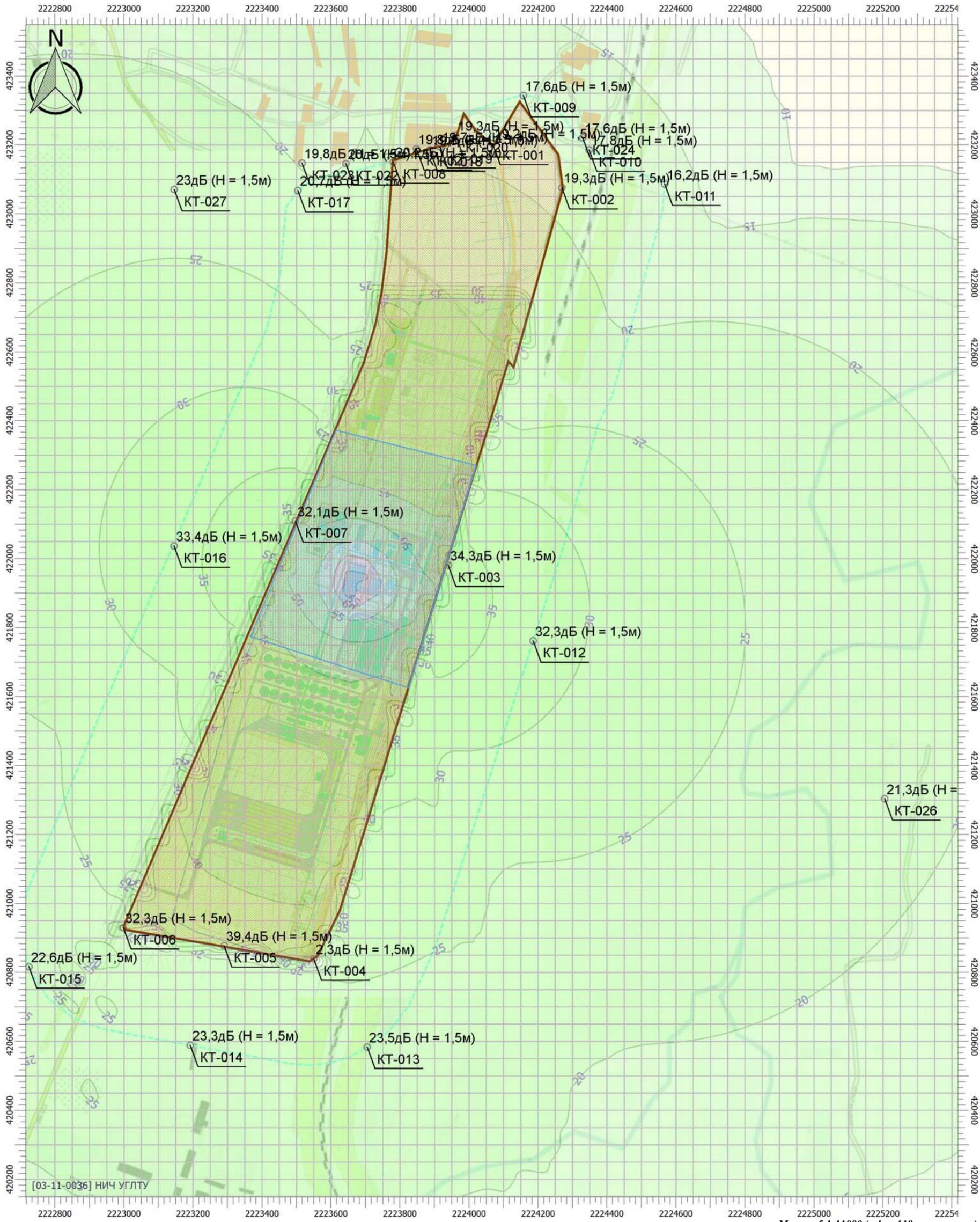
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

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

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Масштаб 1:11000 (в 1см 110м, ед. изм.: м)

Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ	(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ
(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ	(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ	(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ
(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ	(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ		

Отчет

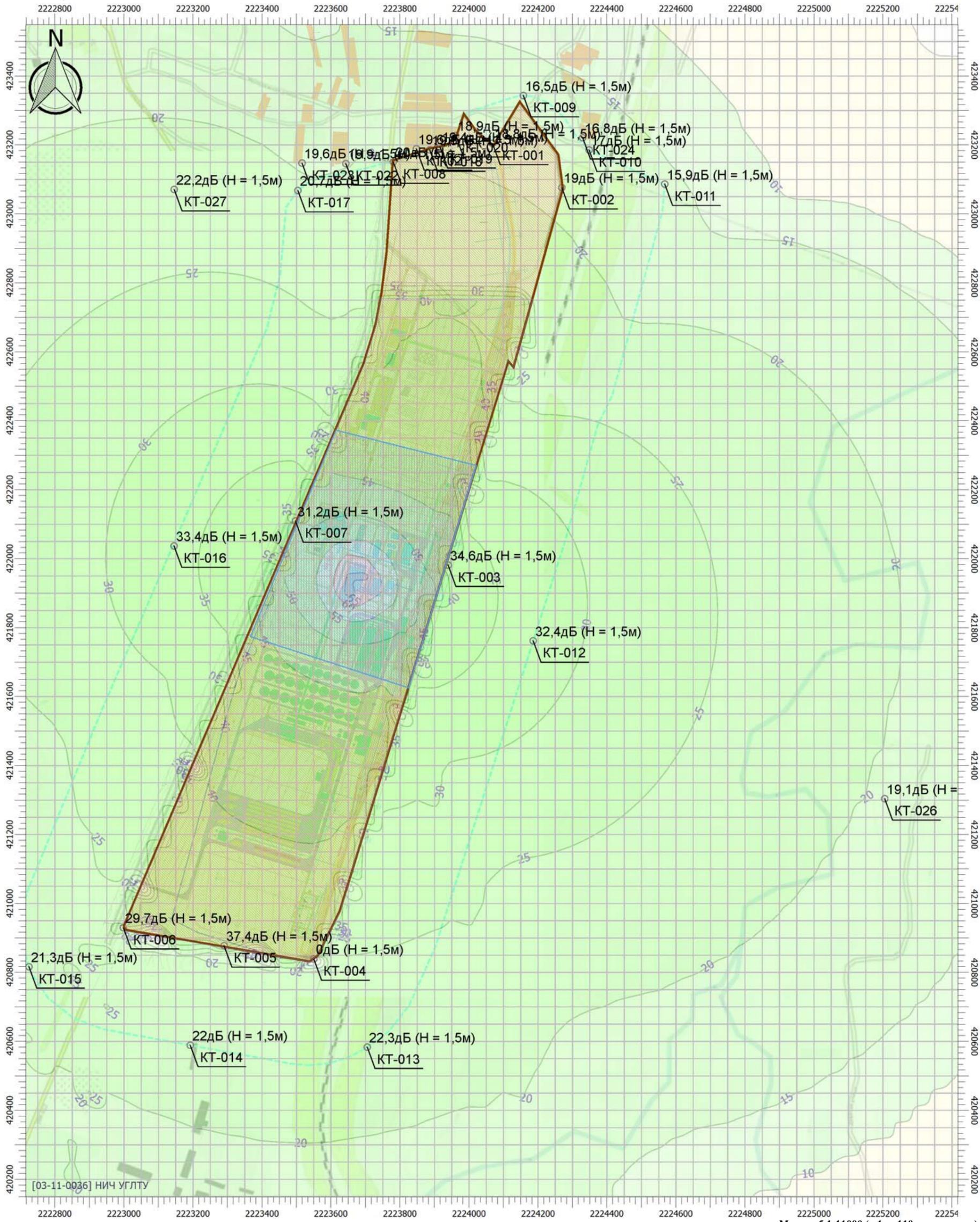
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

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

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Масштаб 1:11000 (в 1см 110м, ед. изм.: м)

Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ	(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ
(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ	(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ	(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ
(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ	(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ		

Отчет

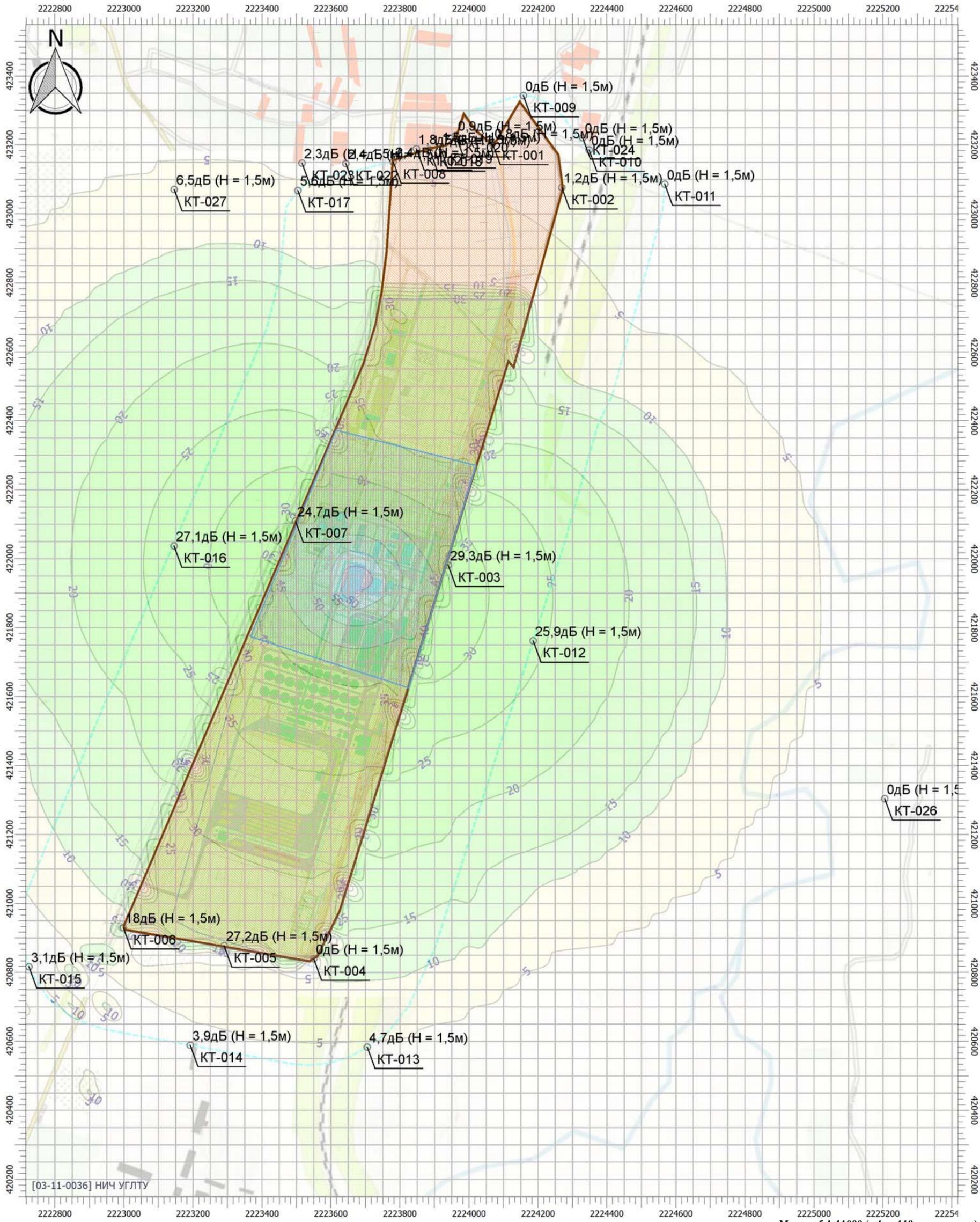
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

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

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Масштаб 1:11000 (в 1см 110м, ед. изм.: м)

Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ	(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ
(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ	(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ	(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ
(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ	(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ		

Отчет

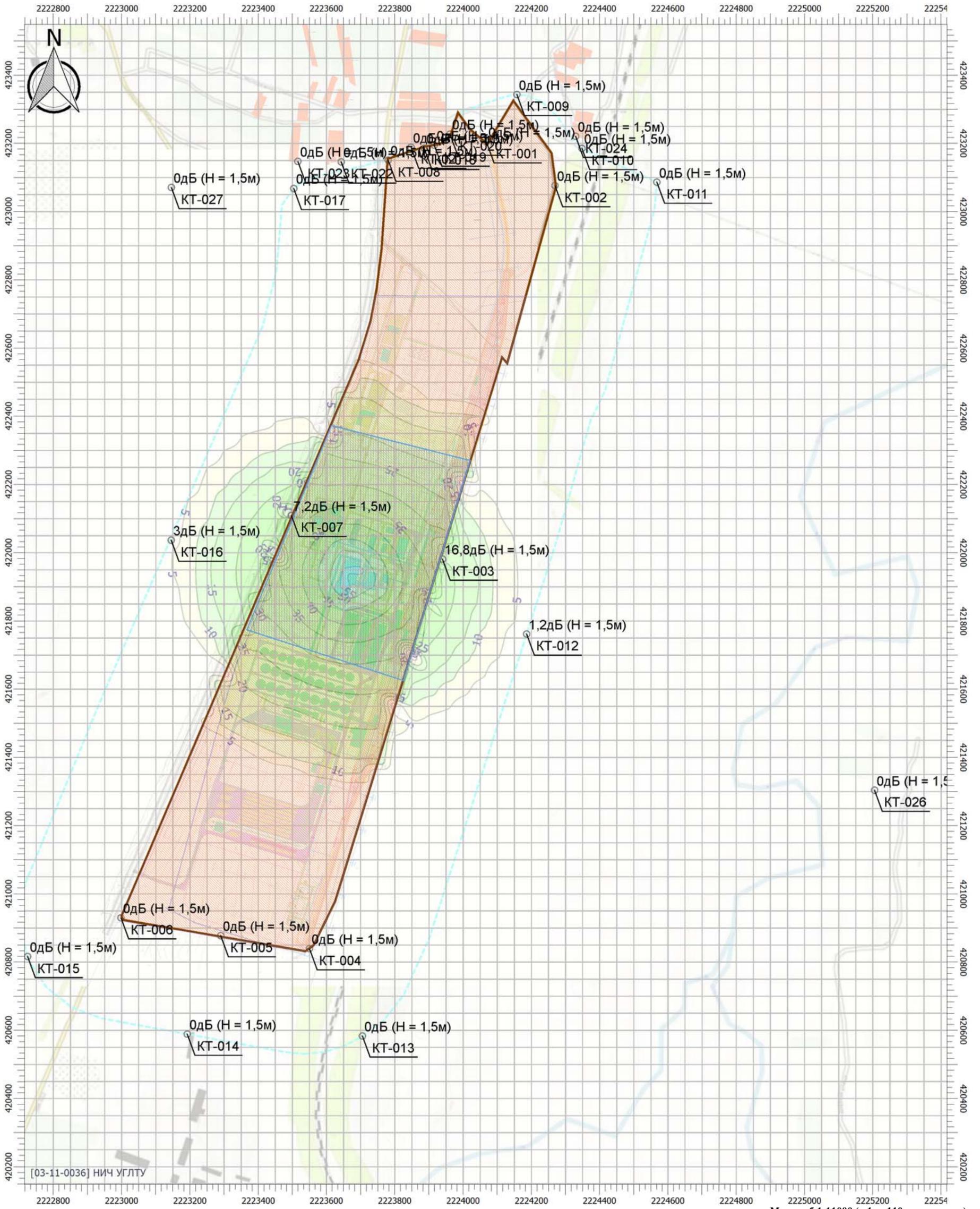
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

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

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Масштаб 1:11000 (в 1см 110м, ед. изм.: м)

Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ	(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ
(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ	(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ	(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ
(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ	(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ		

Отчет

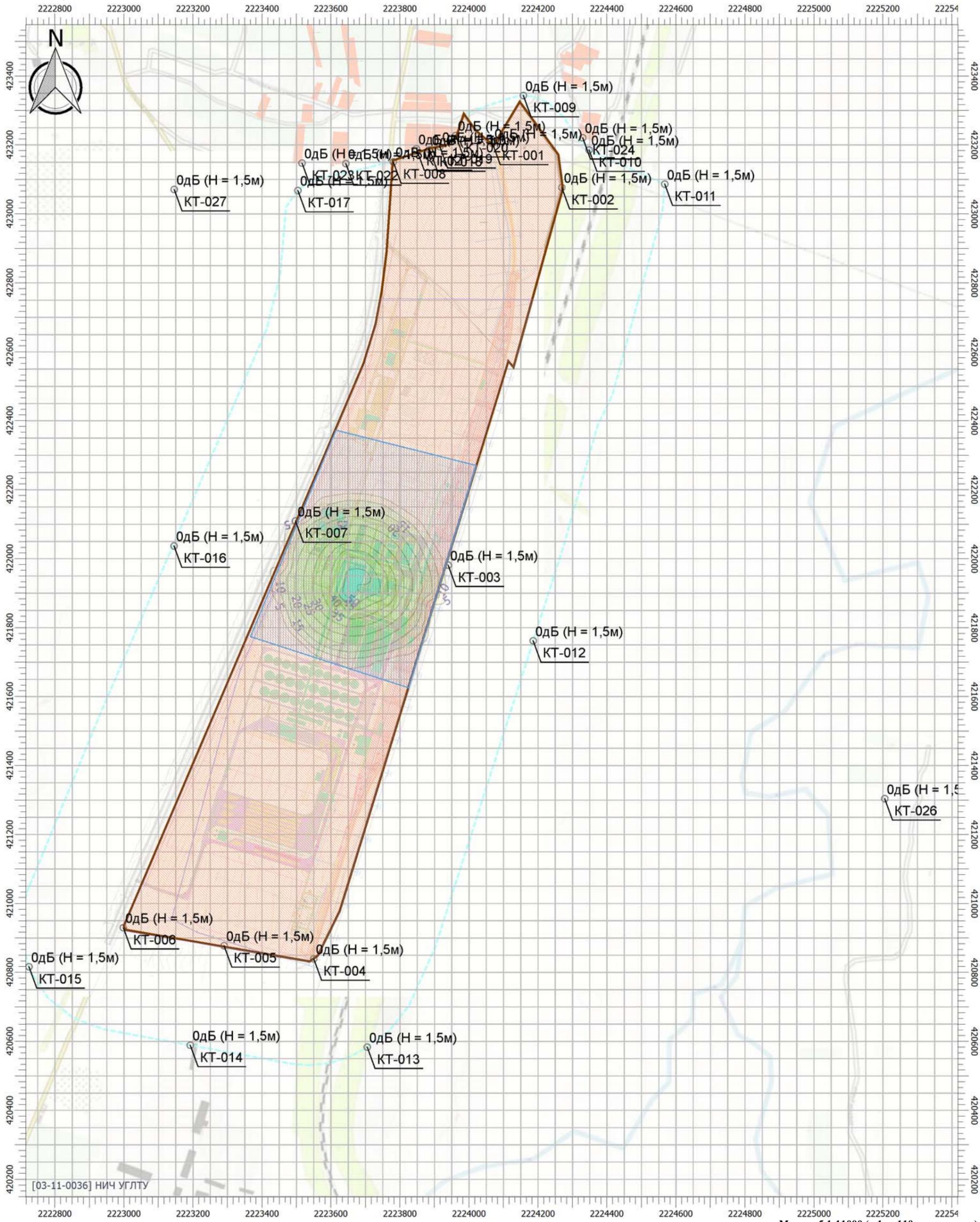
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

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

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Масштаб 1:11000 (в 1см 110м, ед. изм.: м)

Цветовая схема

0 и ниже дБ	(5 - 10] дБ	(10 - 15] дБ	(15 - 20] дБ	(20 - 25] дБ	(25 - 30] дБ
(30 - 35] дБ	(35 - 40] дБ	(40 - 45] дБ	(45 - 50] дБ	(50 - 55] дБ	(55 - 60] дБ
(60 - 65] дБ	(65 - 70] дБ	(70 - 75] дБ	(75 - 80] дБ	(80 - 85] дБ	(85 - 90] дБ
(90 - 95] дБ	(95 - 100] дБ	(100 - 105] дБ	(105 - 110] дБ	(110 - 115] дБ	(115 - 120] дБ
(120 - 125] дБ	(125 - 130] дБ	(130 - 135] дБ	выше 135 дБ		

Отчет

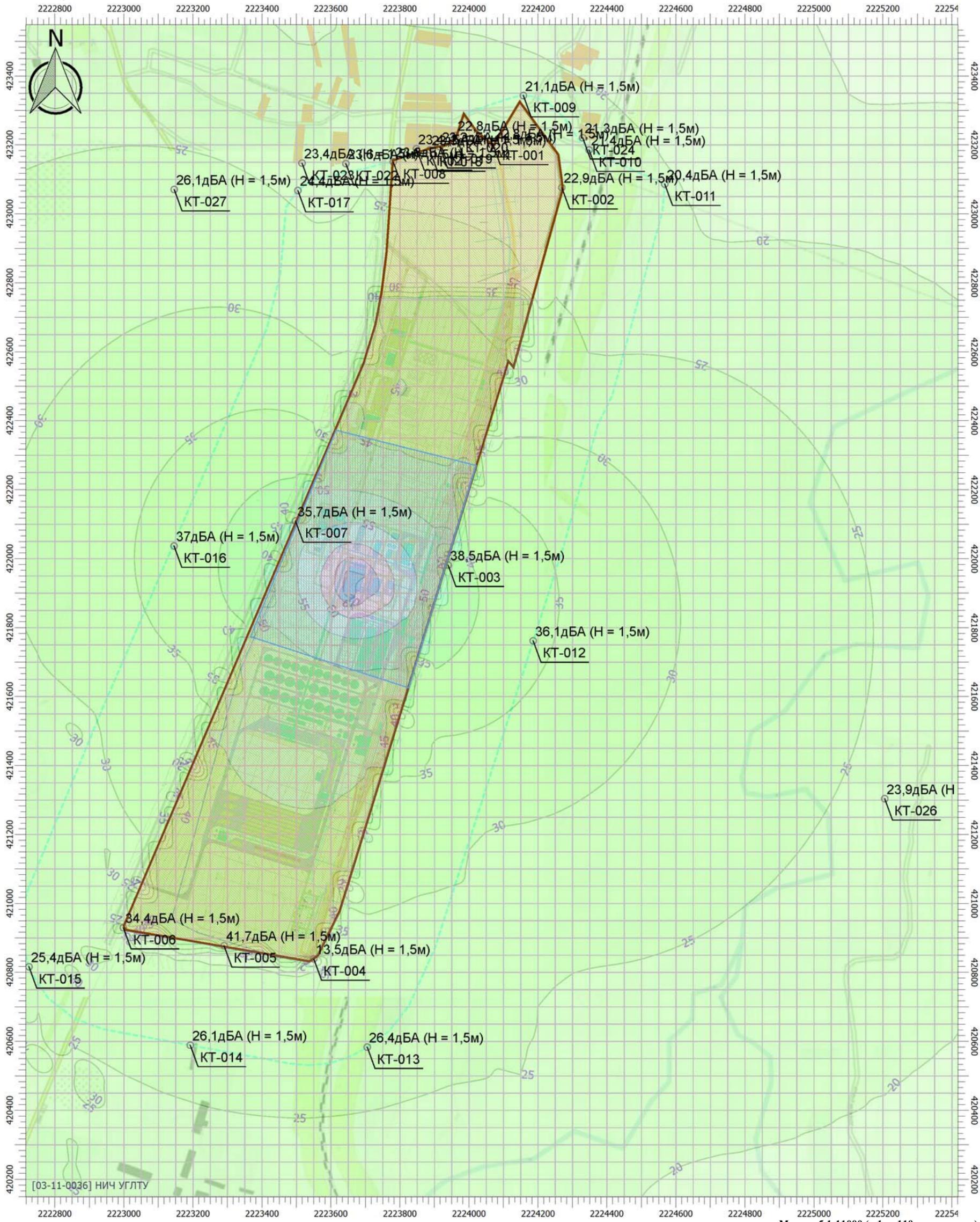
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м



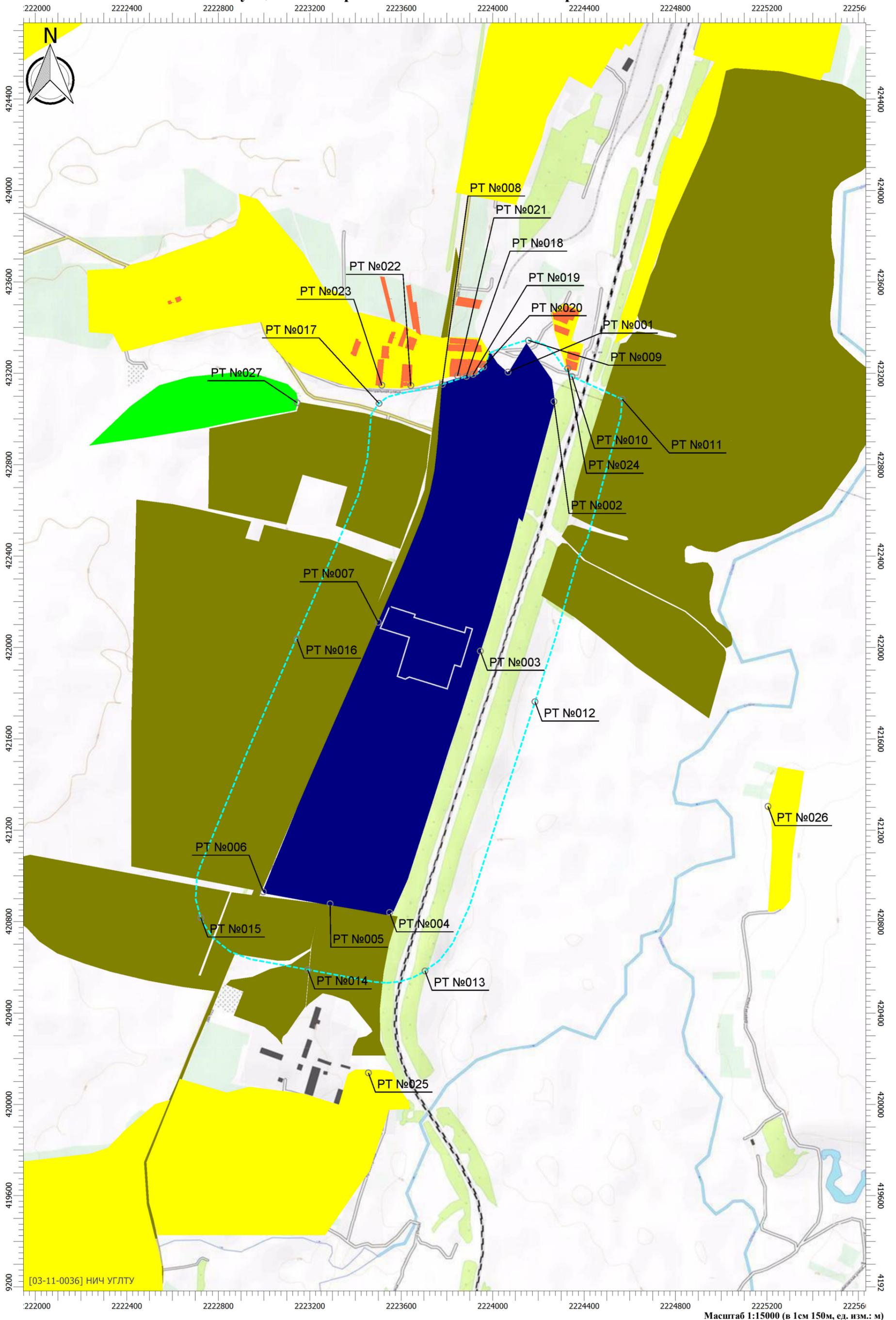
Масштаб 1:11000 (в 1см 110м, ед. изм.: м)

Цветовая схема

0 и ниже дБА	(5 - 10] дБА	(10 - 15] дБА	(15 - 20] дБА	(20 - 25] дБА	(25 - 30] дБА
(30 - 35] дБА	(35 - 40] дБА	(40 - 45] дБА	(45 - 50] дБА	(50 - 55] дБА	(55 - 60] дБА
(60 - 65] дБА	(65 - 70] дБА	(70 - 75] дБА	(75 - 80] дБА	(80 - 85] дБА	(85 - 90] дБА
(90 - 95] дБА	(95 - 100] дБА	(100 - 105] дБА	(105 - 110] дБА	(110 - 115] дБА	(115 - 120] дБА
(120 - 125] дБА	(125 - 130] дБА	(130 - 135] дБА	выше 135 дБА		

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

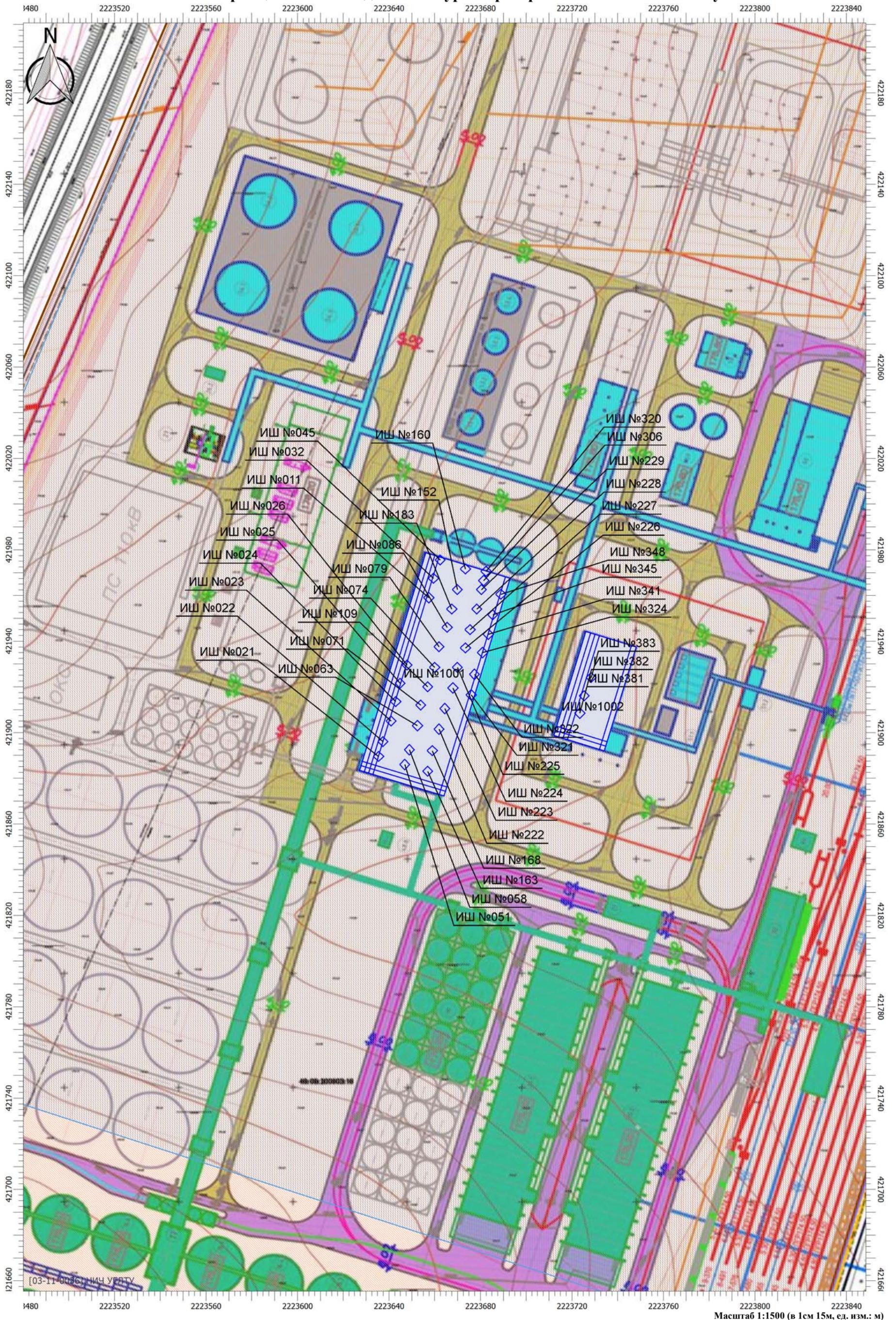
Ситуационная карта-схема с нанесением контрольных точек



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

ПРИЛОЖЕНИЕ И

Маслоэкстракционный завод ООО "Курсагротерминал" - источники шума



Масштаб 1:1500 (в 1см 15м, ед. изм.: м)

Строительство маслоэкстракционного завода ООО "Курскагротерминал" - источники шума

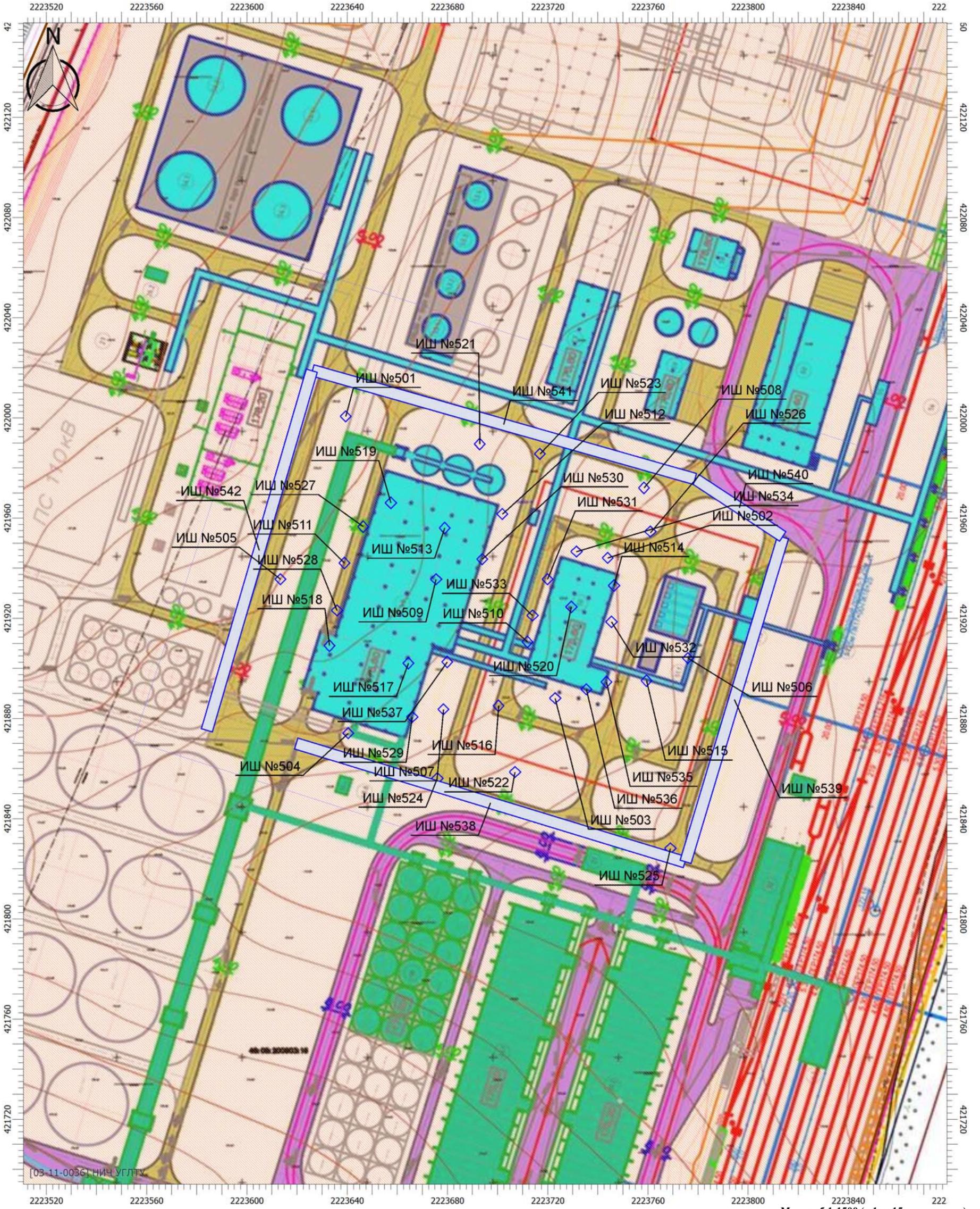
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м



Цветовая схема

0 и ниже дБА	(5 - 10] дБА	(10 - 15] дБА	(15 - 20] дБА	(20 - 25] дБА	(25 - 30] дБА
(30 - 35] дБА	(35 - 40] дБА	(40 - 45] дБА	(45 - 50] дБА	(50 - 55] дБА	(55 - 60] дБА
(60 - 65] дБА	(65 - 70] дБА	(70 - 75] дБА	(75 - 80] дБА	(80 - 85] дБА	(85 - 90] дБА
(90 - 95] дБА	(95 - 100] дБА	(100 - 105] дБА	(105 - 110] дБА	(110 - 115] дБА	(115 - 120] дБА
(120 - 125] дБА	(125 - 130] дБА	(130 - 135] дБА	выше 135 дБА		

Масштаб 1:1500 (в 1см 15м, ед. изм.: м)

ПРИЛОЖЕНИЕ К

РОССИЯ
ОАО «ЯРОСЛАВСКИЙ ЗАВОД «КРАСНЫЙ МАЯК»

СИСТЕМА
УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ



сертифицирована
DQS согласно
ISO 9001:2008

ОКП 48 3381

ВИБРАТОРЫ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ГЛУБИННЫЕ
РУЧНЫЕ С ГИБКИМ ВАЛОМ
ИВ – 75, ИВ – 113, ИВ-116А, ИВ-116А-1,6, ИВ-117А,
ЭПК-1300/28, ЭПК-1300/38, ЭПК-1300/51, ЭПК-1300/76

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
5.003 РЭ

2011

вается в зависимости от величины превышения норм с таким расчетом, чтобы эквивалентный скорректированный уровень вибрации не превысил 112 дБ.

Контроль уровня виброскорости производится в местах удерживания брони гибкого вала оператором.

Работа с вибратором не допускается при достижении локальной вибрации (уровня виброскорости) следующих значений:

- для скорректированного уровня более 124 дБ;
- для уровней локальной вибрации в октавной полосе 8 Гц более 127 дБ;
- для уровней локальной вибрации в октавных полосах 16; 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000 Гц не более 121 дБ, хотя бы в одной из полос.

Для наименьшего воздействия вибрации оператор, работающий вибратором, должен стоять и удерживать броню гибкого вала на расстоянии не менее 0,6 м от места соединения с вибронаконечником.

Таблица 3

Марка вибратора	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц									Корректированный уровень звуковой мощности, дБА	Эквивалентный уровень звука в контрольной точке,
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
	Уровень звуковой мощности, дБ, Не более										
ИВ – 75, ЭПК-1300/28	77	82	69	87	85	84	89	91	92	95	75
ИВ – 113, ЭПК-1300/38	77	82	76	97	90	90	91	95	95	100	79
ИВ – 116А, ИВ -116А -1,6, ЭПК-1300/76	79	84	96	103	87	93	93	92	93	100	78
ИВ – 117А, ЭПК-1300/51	77	84	80	100	86	90	94	96	95	101	80

6.14 Вес вибратора (вибронаконечник и 1,5 м гибкого вала), воспринимаемый руками оператора при работе, не должен превышать норм ГОСТ 17770-86, СП 2.2.2.1327-03.

Вес вибратора, воспринимаемый руками оператора, указан в таблице 3а. Для уменьшения веса вибратора, воспринимаемого руками оператора, или для полного исключения действия вибрации на руки оператора, работающего вибратором, если позволяет технология укладки бетонной смеси, необходимо использовать поддерживающее устройство (подвесить), разгружающие руки оператора.

6.15 Режим труда и отдыха оператора, работающего вибратором, в процессе воздействия на него акустического шума вибратора, а также допустимое суммарное время воздействия локальной и общей вибрации в течение рабочей смены, устанавливаются в соответствии с Сан-Пин 2.2.2.540-96, СП 2.2.2.1327-03 и руководством Р 2.2.2006-05. Режим работы и отдыха за время рабочей смены – 8 ч контролируется



ОАО «Ярославский завод
«Красный Маяк»



**Вибраторы
электрохимические
общего назначения
ИВ–05-50, ИВ–99Н,
ИВ–2.5-25, ИВ–2.5-25Н, ИВ–127Н**

**Руководство по эксплуатации
20.001 РЭ**

г. Ярославль

Таблица 1

Наименование показателей	Значения	
	ИБ–05-50, ИБ–99Н	ИБ–2.5-25, ИБ–2.5-25Н, ИБ–127Н
Частота колебаний, Гц (кол/мин): синхронная холостого хода, не менее	50 (3000) 46,3 (2775)	25 (1500) 23,3 (1400)
Максимальная вынуждающая сила, кН при синхронной частоте колебаний	5,0	2,5
Максимальный статический момент дебаланса, кг·см	5,1	10,2
Мощность, кВт: номинальная номинальная потребляемая, не более	0,25 0,50	0,12 0,27
Номинальное напряжение, В	18; 42; 220; 380	42; 220; 380
Номинальный ток, А	20,0; 9; 1,9; 1,1	6,5; 1,2; 0,7
Частота тока, Гц	50	50
Тип вибрационного механизма	дебалансный регулируемый	
Тип электродвигателя	асинхронный трехфазный с короткозамкнутым ротором	
Класс изоляции	F	
Масса вибратора, кг	15	15
Степень защиты по ГОСТ 17494-87	IP66	

Таблица 2

Тип вибратора	Напряжение, В	Ток, А при режиме работы		
		S1	S3 60%	S3 40%
ИБ–05-50, ИБ–99Н	18	20	24,8	28
	42	9,0	11,3	12,6
	220	1,9	2,4	2,7
	380	1,1	1,4	1,6
ИБ–2.5-25, ИБ–2.5-25Н, ИБ–127Н	42	6,5	8,1	9,1
	220	1,2	1,5	1,7
	380	0,7	0,9	1,0

Таблица 3

Тип вибратора	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц							Корректированный уровень звуковой мощности, дБА, не более
	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	Уровни звуковой мощности, дБ, не более							
ИБ–05-50, ИБ–99Н	90	81	87	85	81	78	76	81
ИБ–2.5-25, ИБ–2.5-25Н, ИБ–127Н	68	67	65	70	62	62	55	69

Таблица 4

Тип вибратора	L	B	H	L1	A	A1	d	h
ИБ–05-50, ИБ–99Н,	280	187	208	143	100	145	13	35
ИБ–2.5-25, ИБ–2.5-25Н, ИБ–127Н	308							

130

1953

1953

ВЫПРЯМИТЕЛЬ СВАРОЧНЫЙ

ТИПА ВД-306УЗ

Наименование параметров	Норма
11. Потребляемая мощность, kW, не более	17
12. Коэффициент полезного действия, %, не менее	70
13. Уровень шума на опорном радиусе 3 м, дБА, не более	85
14. Масса, kg, не более	174
15. Габаритные размеры (длина × ширина × высота), mm	785 × 780 × 795

Примечания: 1. Продолжительность цикла сварки равна сумме рабочего периода и холостого хода.
 2. При отклонении напряжения сети от номинального значения предельные выходные параметры выпрямителя не гарантируются.

3. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

3.1. Выпрямитель состоит из понижающего трехфазного силового сварочного трансформатора Т1 с подвижными первичными катушками, выпрямительного кремниевое блока с вентилятором, пусковой и защитной аппаратуры, тележки, кожуха.
 3.2. Все составные части выпрямителя смонтированы на тележке и защищены кожухом. Общий вид выпрямителя приведен в приложении 1.
 Тележка выпрямителя имеет два колеса. Для перемещения выпрямителя предусмотрены выдвинутые ручки, а для подъема — подъемные скобы.

3.3. Комплект поставки приведен в табл. 2.

Наименование	К-во	Примечание
1. Выпрямитель сварочный ВД-306УЗ шт.	1	
2. Паспорт, экз.	1	
3. Электрододержатель, шт.	2	
4. Кабель гибкий длиной 3 м к электрододержателю, шт.	1	
5. Щиток сварщика наголовный, шт.	1	
6. Щиток сварщика ручной, шт.	1	
7. Розетка ШР40ПЗНШ9, шт.	1	
8. Вставка магистральная ВМ-300, шт.	2	
9. Лампа КМ24-90, шт.	1	
10. Диод В200-12, шт.	1	Допускается применение диодов не ниже 3 класса

Наименование	К-во	Примечание
11. Передняя накладка к электрододержателю, шт.	4	
12. Предохранитель, шт.: ПК-45-4	3	Только для выпрямителей на 220 V.
ПК-45-2	3	Только для выпрямителей на 380 V.

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1. Выпрямитель сварочный типа ВД-306УЗ является источником питания постоянного тока с падающими внешними характеристиками.

Питание выпрямителя производится от трехфазной сети переменного тока.

Принципиальная электрическая схема сварочного выпрямителя приведена в прилож. 2; схема электрических соединений силовой цепи — в прилож. 4; и цепи управления — в прилож. 3.
 Перечень элементов к схемам указан в прилож. 6.
 Символические обозначения, имеющиеся на панелях управления выпрямителя, приведены в прилож. 8.

4.2. Напряжение, необходимое для процесса сварки, падающая внешняя характеристика выпрямителя, необходимая для стабильного горения сварочной дуги, и регулирование сварочного тока обеспечиваются трехфазным силовым трансформатором с повышенной индуктивностью рассеяния. Повышенная индуктивность рассеяния создается путем расположения первичной и вторичной обмоток вдоль стержней сердечника на некотором расстоянии друг от друга.

4.3. Выпрямитель сварочный имеет два диапазона регулирования сварочного тока.

Диапазон малых токов — при соединении первичной и вторичной обмоток трансформатора звездой (Y/Y).

Диапазон больших токов — при соединении первичной и вторичной обмоток треугольником (Δ/Δ).

Переключение диапазонов сварочного тока осуществляется переключателем диапазонов тока F5 (поз. 15 прилож. 1).

Плавное регулирование сварочного тока внутри каждого диапазона производится путем изменения расстояния между первичной и вторичной обмотками.

При сближении обмоток индуктивность рассеяния уменьшается, сварочный ток увеличивается.

При увеличении расстояния между обмотками индуктивность рассеяния увеличивается, сварочный ток уменьшается.

Продольное положение	3400	2885	2320
Под углом в шарнире	2955	2480	2005
С максимальным вылетом стрелы/кг			
Продольное положение	2555	2160	1885
Под углом в шарнире	2220	1850	1600

ПОГРУЗЧИК ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИЙ

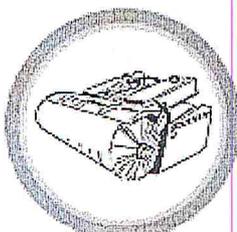
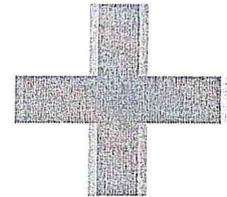
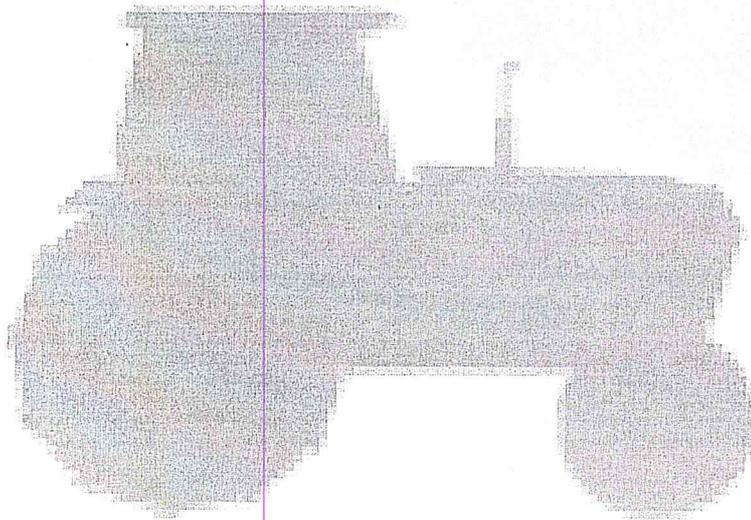
Высота подъема	3210 мм
Подъем на максимальную высоту	3725 кг
Гидравлическая грузоподъемность:	3725 кг
в верхнем положении	
в нижнем положении	3060 кг
Вырывное усилие на кромке ковша	3725 кг
Макс. грузоподъемность	1604 кг

КАБИНА

Кабина испытана ROPS- / FOPS	
Испытания на шумоизоляцию по 86/662-ЕЕС:	LpA 68,8 дБА
- в кабине	LpA 100,1 дБА
- снаружи	
Радио/CD	базовая комплектация
Люк в кабине	базовая комплектация

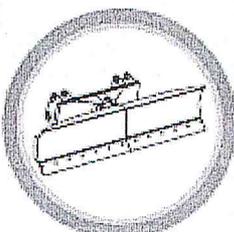
НАВЕСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Широкий спектр. 4 времени года.



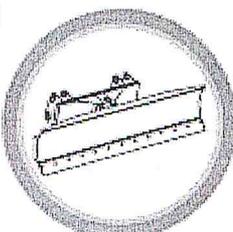
↑ □□□□□□
□□□□□□□□□□

fl



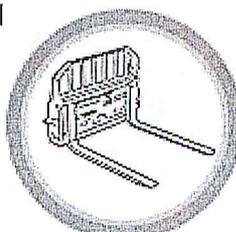
° □□□□□□□□□□ □□□□□□
□□□□□□□□□□

fl



∫ □□□□□□□□□□ □□□□□□

fl



□□□□



! ОАО «Михневский РМЗ» в списке предприятий-производителей отечественной техники, утвержденным Министерством промышленности и торговли РФ (приказ от 27.04.10 №332) для закупки субъектами РФ автотранспортных средств и коммунальной техники с использованием субсидий в соответствии с постановлением Правительства РФ от 31.12.09 № 1184.

Каток вибрационный дорожный ДМ-62

Прайс-лист на катки дорожные

Каток вибрационный дорожный ДУ-62ДМ Предназначен для послойного уплотнения предварительно спланированных насыпных связных и малосвязных грунтов и нижних слоев оснований из гравийно-песчаных и щебеночных материалов.

Каток вибрационный дорожный ДМ-62 имеет следующие технические данные:

ХАРАКТЕРИСТИКИ	Вибрационный каток ДУ-62ДМ
Масса катка, т	
конструктивная	13
эксплуатационная	14
Габаритные размеры, мм	
длина	6000
ширина	2350
высота	3400
Ширина уплотняемой полосы, мм	2000
Рабочая скорость, км/ч	0 - 5
Вынуждающая сила, кН	
при частоте вибрации 24 Гц	150
при частоте вибрации 40 Гц	100
Трансмиссия	гидрообъемная
Двигатель	ЯМЗ-236
Номинальная мощность, кВт (л.с.)	133 (180)
Удельный расход топлива, л/ч	24,2
Шум при работе, дБ(А)	80

КАТКИ ТРОТУАРНЫЕ

[RV-1,5DD \(Россия\)](#)
[RV-3,5DD \(Россия\)](#)
[DM-02 \(Россия\)](#)
[Прицеп для перевозки тротуарных катков](#)

КАТКИ КОМБИНИРОВАННЫЕ

[ДУ-84](#)
[ДУ-99](#)
[ДУ-97](#)
[DM-58](#)
[DM-62](#)
[DM-64](#)

КАТКИ ВАЛЬЦОВЫЕ

[ДУ-98](#)
[ДУ-96](#)
[ДУ-85](#)
[ДУ-94-прицепной](#)
[DM-10B](#)
[DM-47](#)
[DM-63](#)

КАТКИ ПНЕВМОКОЛЕСНЫЕ

[ДУ-100](#)
[DM-65](#)

УПЛОТНИТЕЛЬ

[Уплотнитель грунта РЭМ-2](#)

АСФАЛЬТОУКЛАДЧИ

[АСФ-К-2-04](#)
[АСФ-К-3-02](#)



Шумовые характеристики дорожно-строительной техники

● Строительство

- Принято, что чистое время работы строительной техники - в среднем 4 часа в день. Расчетные точки выбирались на высоте 1,5 и на высоте последнего этажа(СНиП 23-03-2003).

Наименование	Уровень шума, ДБА	
	Эквивалентный	Максимальный
стреловой автокран	78	78
бульдозер	73	79
экскаватор	75	82
компрессор	72	72
автопогрузчик	78	78
каток	80	80

Рекомендации на период строительства:

- ✓исключить производство строительных работ в ночное время;
- ✓предусмотреть организацию технологических перерывов в графике работ для возможности осуществления проветривания жилых помещений.

Автотранспорт (коды 010000-010000)

Код ВКГ ОКП	Тип, марка	Наименование	Габариты, мм дл. шир. выс.	Ур. звук. мощности / *Коды меропр. шумоглуш.										
				31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	дБА	
	КАМАЗ 5320 (М)	Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах	1000х1000х1000	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90	
	КАМАЗ 5320 (Х)	Грузовой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу	1000х1000х1000	76	76	77	78	79	76	71	67	60	77	
	МАЗ-500 (М)	Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах	1000х1000х1000	105	105	102	92	91	92	85	77	67	89	
	МАЗ-500 (Х)	Грузовой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу	1000х1000х1000	86	86	82	78	78	77	73	67	57	75	
	МАЗ-543 (М)	Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах	1000х1000х1000	106	106	104	105	103	102	101	91	84	101	
	МАЗ-543 (Х)	Грузовой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу	1000х1000х1000	93	93	90	89	87	85	81	73	67	84	
	КОЛХИДА-608 (М)	Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах	1000х1000х1000	103	103	99	99	97	90	85	75	72	91	
	КОЛХИДА_608 (Х)	Грузовой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу	1000х1000х1000	98	98	92	89	74	71	69	66	60	78	
	КРАЗ 257 (М)	Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах	1000х1000х1000	101	101	95	91	88	88	83	75	69	87	
	КРАЗ 257 (Х)	Грузовой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу	1000х1000х1000	92	92	84	82	81	78	74	72	66	78	
	БЕЛАЗ 540 (М)	Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах	1000х1000х1000	104	104	106	106	103	101	95	87	78	99	
	БЕЛАЗ 540 (Х)	Грузовой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу	1000х1000х1000	93	93	90	89	87	85	81	73	67	84	

Автотранспорт (коды 010000-010000)

БУРОВАЯ УСТАНОВКА УКБ 4СА4

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Назначение буровой установки УКБ-4СА4

Технические характеристики

Наименование параметра	Норма
Начальный диаметр бурения, мм, не более:	200
Диаметр ведущей трубы, мм	54
Диаметр бурильных труб, мм	55; 54; 50; 42
Угол бурения к горизонту, град	90±2
Подъем и опускание мачты	гидравлический
Перехват рабочей штанги	автоматический
Длина хода подачи, мм	400
Частота вращения бурового снаряда, об/мин:	
— правое вращение	140; 250; 370; 400; 500; 660; 1000; 1500
— левое вращение	80; 210
Наибольшее усилие подачи бурового снаряда, кН:	
— Вниз	40
— вверх	50±5
Скорость подачи шпинделя станка, м/мин:	
— вниз	0—1.1
— вверх	0...0.83
Грузоподъемность лебедки на первой скорости, (максимальная), кН (кгс):	
— на прямом канате	25(2500)
— с 2-х струнной оснасткой	50(5000)
Скорость подъема бурового снаряда, м/с :	
— на прямом канате	0,90; 1,75; 2,75; 4,0
— с 2-х струнной оснасткой	0,45; 0,87; 1,4; 2,00
Канатоёмкость барабана лебедки при навивке в 3 слоя, м;	37
Канат лебедочный	15,0-Г-1-Ж-Н-1764(180) (15,0-Г-В-Ж-Н-1764-(180) ГОСТ 2688—80)
Максимальная грузоподъемность мачты, кН (т.е.) не менее	
— на крюке	50(5)
— на кронблоке	100(10)
Длина свечи номинальная, м	9,5
(при работе на прямом канате со скоростью подъема свыше 2 м/с использовать свечу длиной, м)	6,2
Укладка свечей	в штангоприемник и подсвечник
Установка агрегата в рабочее положение	на 4 механических домкратах
Ходовая база установки	шасси автомобиля Урал-4320 ; МА3-5334; МА3 5337 , КРАЗ, КамАЗ 43118

Станок буровой	<u>СКБ-41</u>
Насос буровой	НБ4-160/63
Приводной двигатель мощность двигателя, кВт	дизель Д 144 29,5
Уровень звука, дБА	до 100
Источники электропитания:	
- генератор	ЕСС5-61-4У2, IM1001
- род тока	переменный, трехфазный,
- частота	50 Гц
- напряжение, В	400
мощность, кВА	10
Уровень освещенности пультов управления, лк, не менее	100
Удельный расход топлива, кг/м	8,8
Средний ресурс до первого капитального ремонта, час	8700
Габаритные размеры установки в транспортном положении, мм не более:	
- длина	12000
- ширина	2860
- высота	3780
Габаритные размеры в рабочем положении, мм, не более:	
- длина	9800
- ширина	2860
- высота	14800
Масса установки (без комплекта запасных частей и принадлежностей), кг:	
- на шасси автомобиля МАЗ-5334; МАЗ-5337	12550
- на шасси автомобиля «Урал-4320»	13150
Сведения о содержании драгоценных материалов:	
- золото	0,157 г
- серебро	16,95 г
- платина	0,27 г



Адрес: Санкт-Петербург,
ул. Политехническая, д. 6-Д
(въезд и вход с ул. Новороссийской, д. 45)
Тел./факс: (812) 322-59-90
E-mail: sales@sfera-spb.ru



- [О компании](#)
- [Спецпредложения](#)
- [Продукция](#)
- [Интернет магазин](#)
- [Услуги](#)
- [Монтаж](#)
- [Ремонт насосов](#)
- [Бесплатный каталог](#)
- [Заказ продукции](#)
- [Отзывы о продукции](#)
- [Контакты](#)

Официальный дилер:

GRUNDFOS
официальный дилер

ГИДРОМАШСЕРВИС

Поиск по сайту [Найти](#)

[Добавить в избранное](#)



Корзина заказов

В вашей корзине
0 товаров

[перейти в корзину](#)

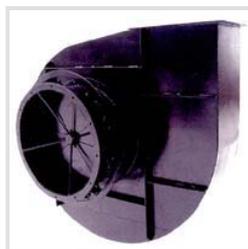
Научно-производственное объединение «СФЕРА»

ЧЛЕН ЛЕНИНГРАДСКОЙ ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННОЙ ПАЛАТЫ
ЧЛЕН САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЙ ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННОЙ ПАЛАТЫ
ЧЛЕН САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО СОЮЗА ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ

[Сфера](#) [Продукция](#) [Системы вентиляции](#) [Вентиляторы](#) [Тягодутьевые машины типа ВДН и ДН](#)

Продукция

ТЯГОДУТЬЕВЫЕ МАШИНЫ ТИПА ВДН И ДН



ВДН-6,3;	ДН-6,3;
ВДН-8;	ДН-8;
ВДН-9;	ДН-9;
ВДН-10;	ДН-10;
ВДН-11,2;	ДН-11,2;
ВДН-12,5;	ДН-12,5;
ВДН-13;	ДН-13;
ВДН-15;	ДН-15;
ВДН-17;	ДН-17;
ВДН-19;	ДН-19;
ВДН-21;	ДН-21;

Центробежные дутьевые вентиляторы одностороннего всасывания типа ВДН предназначены для подачи воздуха в топку паровых котлов. Такими вентиляторами комплектуются котлы с уравновешенной тягой паропроизводительностью 1..25 т/ч, а так же газомазутные водогрейные котлы теплопроизводительностью 0,5..16 Гкал/ч.

Допускается применение вентиляторов в технологических установках различных отраслей народного хозяйства для перемещения чистого воздуха, а также в качестве дымососов на газомазутных котлах с уравновешенной тягой.

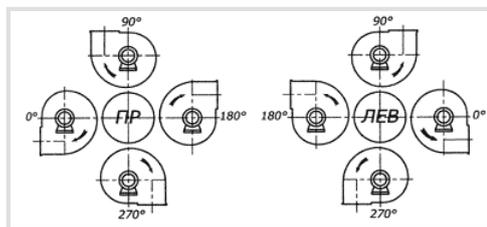
Вентиляторы предназначены для эксплуатации при температуре окружающего воздуха не ниже -30°C и не выше +40°C; максимально допустимая температура перемещаемой среды на входе в вентиляторы +200°C. Вентиляторы рассчитаны на продолжительный режим работы в помещении и на открытом воздухе (вне помещения под навесом) в условиях умеренного климата (климатическое исполнение У, категория размещения 2, ГОСТ 15150-69). Допустимая температура окружающего воздуха не ниже -30°C и не выше +40°C

Центробежные дымососы одностороннего всасывания типа ДН предназначены для отсасывания дымовых газов из топок котельных агрегатов, оборудованных эффективно действующими системами золоулавливания, а также для отсасывания дымовых газов из топок газомазутных котельных агрегатов.

Дымососы рассчитаны на продолжительный режим в помещении и на открытом воздухе в условиях умеренного климата (климатическое исполнение У, категории размещения 1,2,3 и 4, ГОСТ 15150-69). Запуск дымососов разрешается при температуре в улитке не ниже -30°C. Максимальная температура газов на входе в дымососы не должна превышать +200°C.

Для долговечности дымососов типа ДН толщина стенок улиток увеличена по сравнению с вентиляторами типа ВДН.

Улитка тягодутьевых машин типа ВД и Д изготовляется с углом разворота от 0° до 270° через каждые 15°, при этом ребра улитки, мешающие установке, подрезаются.



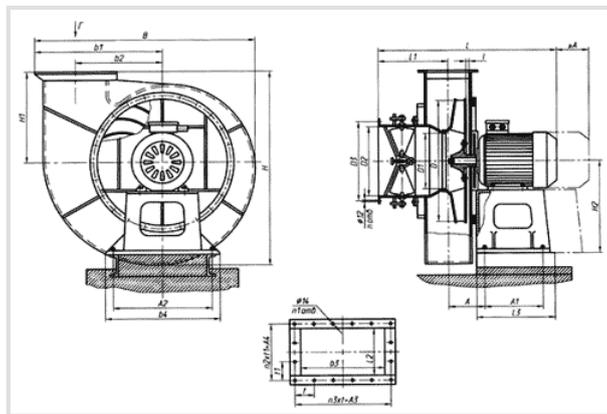
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики тягодутьевых машин типа ВД и Д.

типоразмер машины	Мощность, кВт	Частота вращ., мин ⁻¹	Производительность, м ³ /ч	Полное давление, даПа	Масса, кг
ВДН-6,3	5,5	1500	5102	88	460
ДН-6,3	5,5	1500	5102	88	490
ВДН-8	11	1500	6970	99	518
	15	1000	10460	226	
ДН-8	11	1000	6970	63,2	549
	15	1500	10460	143	
ВДН-9	11	1000	9930	125	564
	15	1500	14900	283	
ДН-9	11	1000	9930	80	668
	15	1500	14900	181	
ВДН-10	11	1000	13620	155	650

	30	1500	20450	352	
ДН-10	11	1000	13620	99	
	30	1500	20450	225	895
ВДН-11,2	22	1000	19130	194	
	45	1500	28750	444	1014
ДН-11,2	22	1000	19130	124	
	45	1500	28750	281	1235
ВДН-12,5	30	1000	26600	243	
	90	1500	39900	552	1345
ДН-12,5	55	1000	39900	351	
	75	1500	39900	351	1345
ВДН-13	132	1500	80000	12601	1570
ДН-13	132	1500	80000	12601	1570
	55	750	37500	193	
ВДН-15	75	1000	50000	343	2590
	315	1500	75000	772	
	45	750	37500	124,5	
ДН-15	75	1000	50000	222	2900
	250	1500	75000	498	
	90	750	54700	248	
ВДН-17	160	1000	73000	441	2760
	630	1500	109500	993	
	55	750	54700	159	
ДН-17	160	1000	73000	282	3100
	500	1500	109500	636	
	200	1000	108000	250	4600
ДН-19	200	1000	108000	452	4600
ВДН-21	315	1000	143000	380	5360
ДН-21	315	1000	143000	585	5360

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



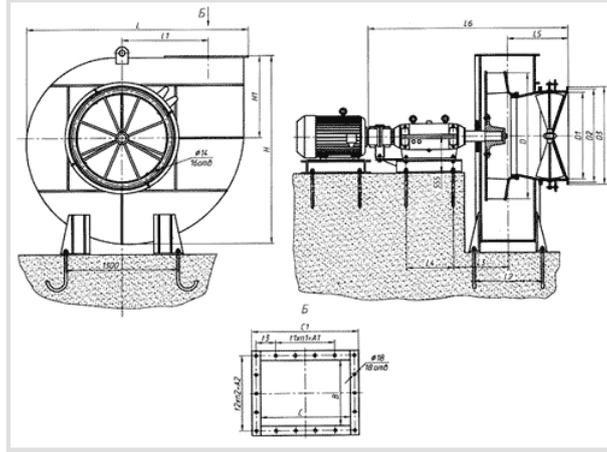
Габаритные и присоединительные размеры ВДН-6,3 - ВДН-13, ДН-6,3 - ДН-13.

№ маш.	Размеры, мм													
	D	D1	D2	D3	H	H1	H2	A	A1	A2	A3	A4	L	I
ВДН-6,3;ДН-6,3	630	345	418	460	960	450	532	236			366	285	985	
ВДН-8;ДН-8	800	438			1210	560	277				450	350	1170	18
ВДН-9;ДН-9	900	493	530	570	1360	630	582	296			500	390	1210	
ВДН-10									330	610			1288	
ДН-10	1000	548			1510		315				544	426	1370	20
													1366	
ВДН-11,2			660	702									1288	
													1477	
ДН-11,2	1120	613			1690	700	602	343			605	472	1515	23
													1515	
ВДН-12,5									565	760			1477	
													1751	
ДН-12,5	1250	685	830	875	1885		366				675		1625	25
													1751	
ВДН-13													1620	
ДН-13	1300	712	830	875	2045	875	762	368				630	2217	26

Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов типа ВДН и ДН №6,3-13.

№ маш.	Размеры, мм													
	L1	L2	L3	B	b1	b2	b3	b4	t	t1	n	n1	n2	n3
ВДН-6,3;ДН-6,3	330	236	510	1060	616	410	315	660	122	95	6	12	3	3
ВДН-8;ДН-8	470	300		1330	765	520	400		122	117				
ВДН-9	491	338	535	1490	855	585	450	710	125	130		14	3	4
ВДН-10	555	375		1550	945	650	500		136	142	12			
ВДН-11,2	577	420		1845	1053	728	560		121	118				
ДН-11,2												18	4	5
ВДН-12,5	667	470	765	2050	1170	813	625	850	135	130				
ДН-12,5											16			
ВДН-13														

ДН-13 717 580 2070 1215 813 625 75 63 38 10 9

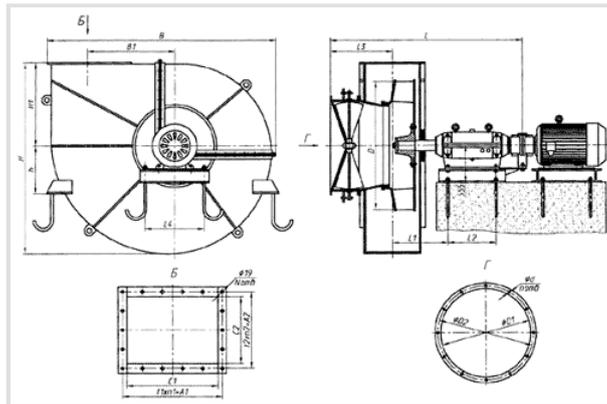


Габаритные и присоединительные размеры ВДН-15 - ВДН-17, ДН-15 - ДН-17.

Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов типа ВДН и ДН №13,5-17.

№ маш.	Размеры, мм											
	D	D1	D2	D3	L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	A1
15	1500	1100	1180	1230	2484	975	674	565	700	716	2403	495
17	1700	1100	1180	1230	2805	1105	748	600	700	739	2460	920

№ маш.	Размеры, мм									
	A2	B	C	C1	H	H1	t1	t2	n1	n2
15	640	558	750	878	2328	928	165	160	3	4
17	700	632	850	980	2548	1048	184	175	5	4



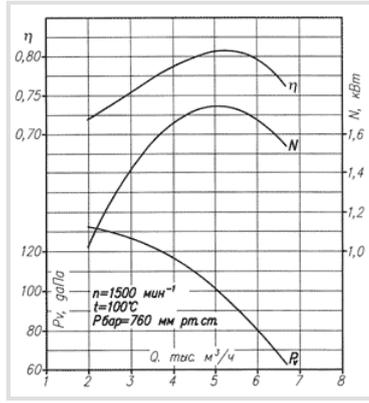
Габаритные и присоединительные размеры тягодутьевых машин типа ВДН и ДН №19 и №21.

№ маш.	Размеры, мм											
	D	D1	D2	L	L1	L2	L3	L4	A1	A2	B	B1
19	1900	1235	1325	2518	656	700	924	620	1070	820	3224	1235
21	2100	1650	1720	2940	715	875	953	975	1120	855	3600	1365

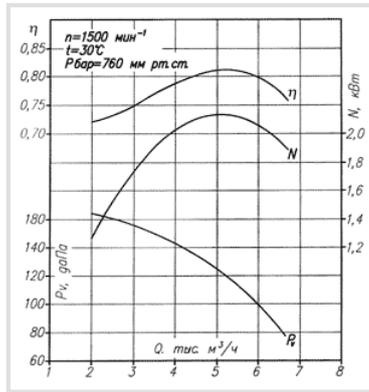
№ маш.	Размеры, мм												
	H	H1	h	C1	C2	d	t1	t2	N	n	n1	n2	Масса, кг*
19	2761	1230	750	950	707	19	268	205	16	12	4	4	4600
21	3050	1286	750	1050	781	18	224	171	20	24	5	5	5360

* Масса дана без электродвигателя.

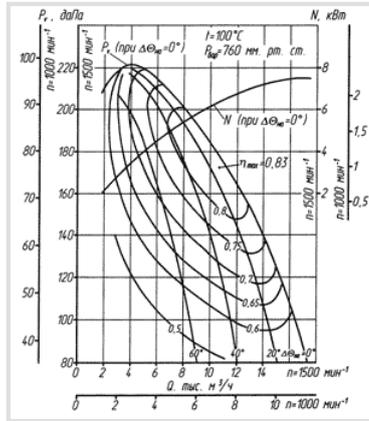
АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



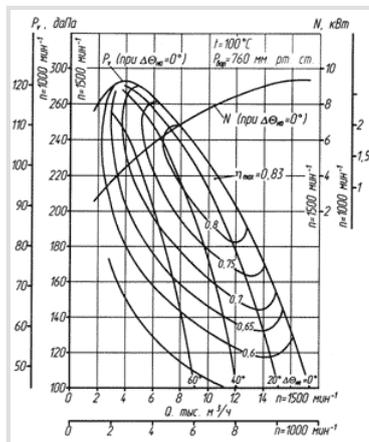
Аэродинамическая характеристика ДН-6,3



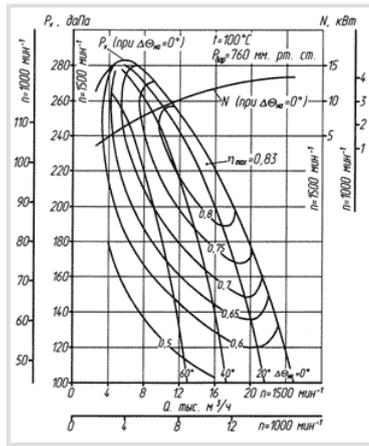
Аэродинамическая характеристика ВДН-6,3



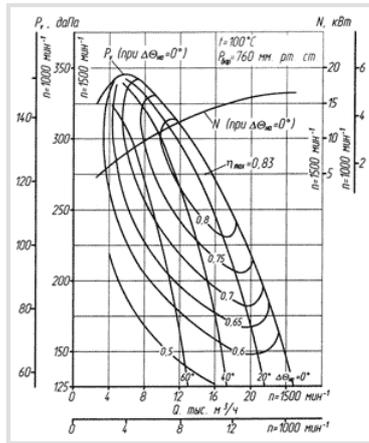
Аэродинамическая характеристика вентилятора ДН-8



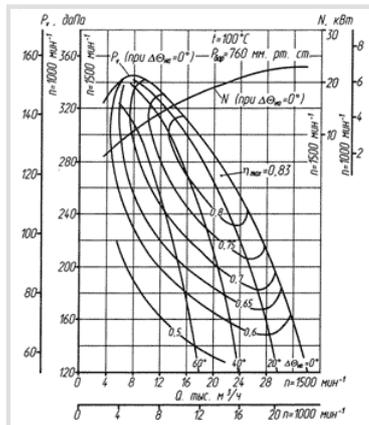
Аэродинамическая характеристика вентилятора ВДН-8



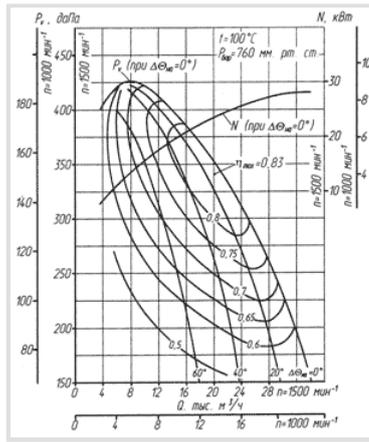
Аэродинамическая характеристика ДН-9



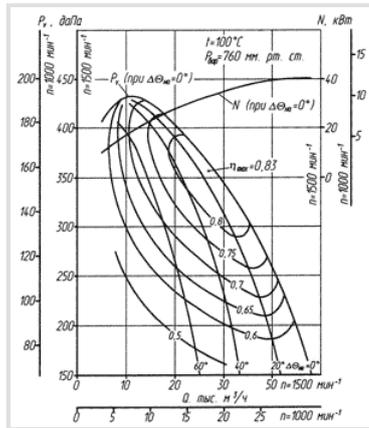
Аэродинамическая характеристика ВДН-9



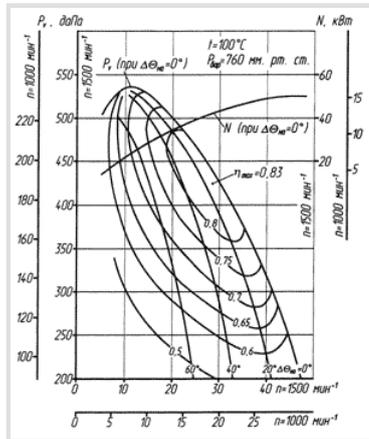
Аэродинамическая характеристика вентилятора ДН-10



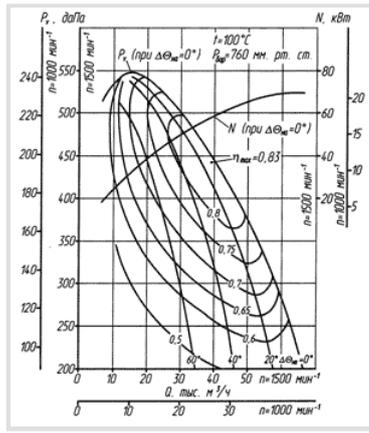
Аэродинамическая характеристика вентилятора ВДН-10



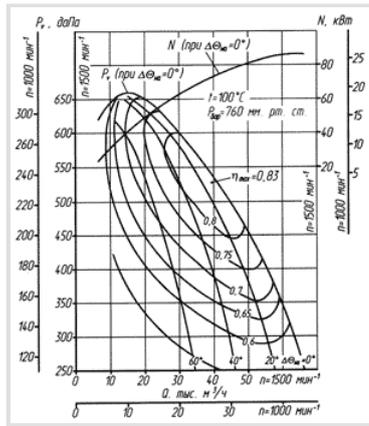
Аэродинамическая характеристика ДН-11,2



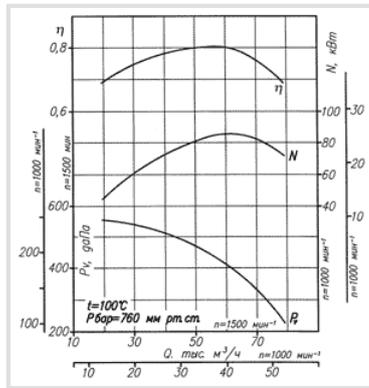
Аэродинамическая характеристика ВДН-11,2



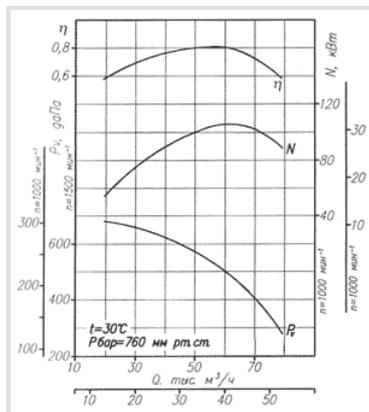
Аэродинамическая характеристика вентилятора ДН-12,5



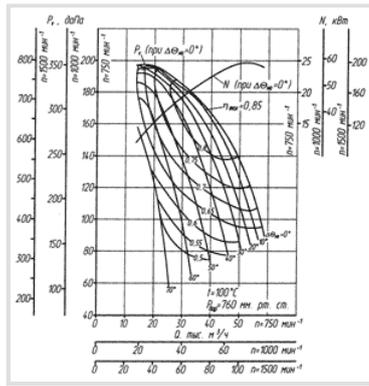
Аэродинамическая характеристика вентилятора ВДН-12,5



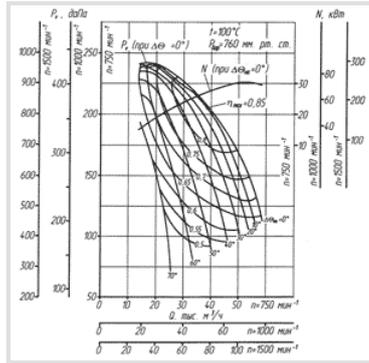
Аэродинамическая характеристика ДН-13



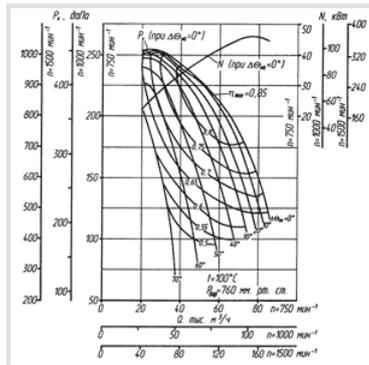
Аэродинамическая характеристика ВДН-13



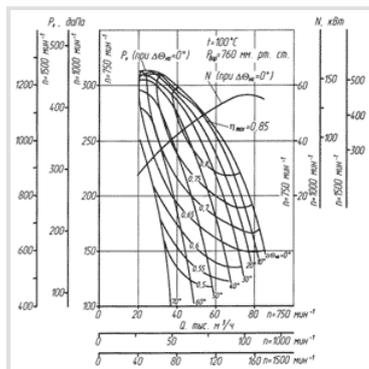
Аэродинамическая характеристика вентилятора ДН-15



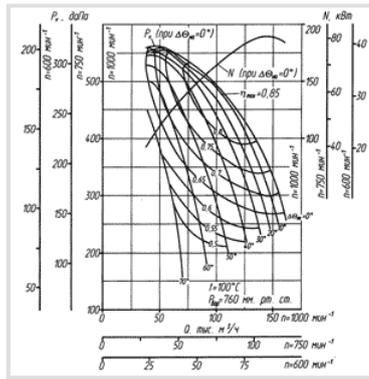
Аэродинамическая характеристика вентилятора ВДН-15



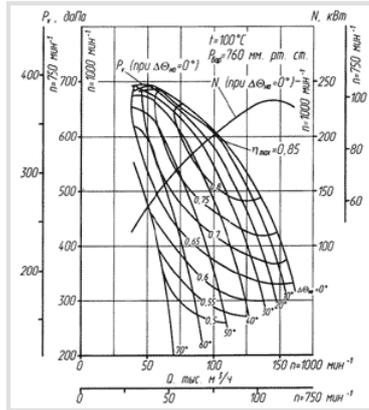
Аэродинамическая характеристика ДН-17



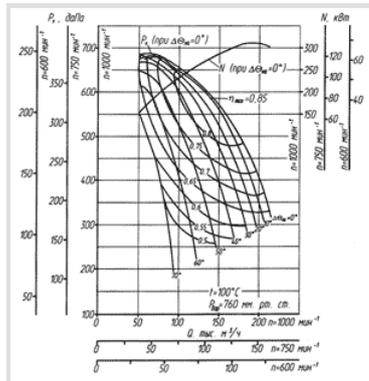
Аэродинамическая характеристика ВДН-17



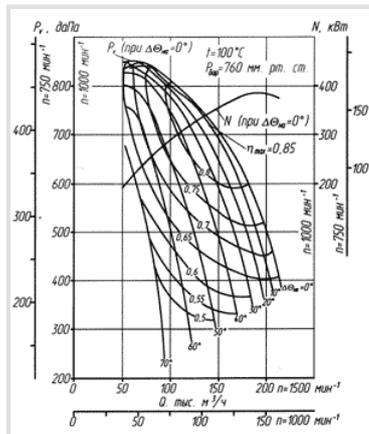
Аэродинамическая характеристика вентилятора ДН-19



Аэродинамическая характеристика вентилятора ВДН-19



Аэродинамическая характеристика ДН-21



Аэродинамическая характеристика ВДН-21

АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Акустические характеристики тягодутьевых машин типа ВД и Д.

№ вент.	п, мин-1	Зона измерений	Значение Lp1, дБ в октавных полосах f, Гц						Lpa, дБА	
			125	250	500	1000	2000	4000		8000
			Уровни звуковой мощности, дБ							
ДН-8	1000	Нагнетание	86	90	88	85	83	77	70	91
		Всасывание	82	86	84	81	79	73	66	87
		Вокруг корпуса	77	81	78	75	72	65	58	80
	1500	Нагнетание	94	96	101	98	95	90	85	103
		Всасывание	90	92	97	94	91	87	81	99
		Вокруг корпуса	85	87	91	88	84	78	73	92
ВДН-8	1000	Нагнетание	88	92	90	87	85	79	72	92
		Всасывание	84	88	86	83	81	75	68	88
		Вокруг корпуса	81	84	82	79	76	69	62	83
	1500	Нагнетание	96	98	103	100	97	92	87	105
		Всасывание	92	94	99	96	93	88	83	101
		Вокруг корпуса	87	89	93	90	86	80	75	94
ДН-9	1000	Нагнетание	90	94	92	89	87	81	74	94
		Всасывание	86	90	88	85	84	77	70	90
		Вокруг корпуса	81	84	82	79	76	69	62	83
	1500	Нагнетание	97	100	105	102	99	94	89	107
		Всасывание	93	96	101	98	95	90	85	103
		Вокруг корпуса	88	91	94	91	89	82	77	96
ВДН-9	1000	Нагнетание	92	96	94	91	89	83	76	96
		Всасывание	88	92	90	87	85	79	72	92
		Вокруг корпуса	85	88	86	83	80	73	66	87
	1500	Нагнетание	99	102	107	104	101	96	91	109
		Всасывание	95	98	103	100	97	92	87	105
		Вокруг корпуса	90	93	97	94	90	84	79	98
ДН-10	1000	Нагнетание	94	98	96	93	91	85	78	98
		Всасывание	90	94	92	89	87	81	74	92
		Вокруг корпуса	85	88	86	83	80	73	66	87
	1500	Нагнетание	101	104	109	106	103	98	93	111
		Всасывание	96	99	104	101	99	97	91	107
		Вокруг корпуса	92	95	99	96	92	86	81	100
ВДН-10	1000	Нагнетание	96	100	98	95	93	87	80	100
		Всасывание	92	96	94	91	89	82	76	96
		Вокруг корпуса	89	92	90	87	84	77	70	91
	1500	Нагнетание	103	106	111	108	105	100	95	113
		Всасывание	99	102	107	104	101	96	91	109
		Вокруг корпуса	94	97	101	98	94	88	83	102
ДН-11,2	1000	Нагнетание	98	102	100	97	94	89	82	102
		Всасывание	94	98	96	93	90	85	78	98
		Вокруг корпуса	94	98	96	93	90	85	78	98
	1500	Нагнетание	105	108	113	110	107	102	97	115
		Всасывание	101	103	108	106	103	100	95	111
		Вокруг корпуса	96	99	103	100	96	90	85	104
ВДН-11,2	1000	Нагнетание	100	103	102	99	97	91	84	104
		Всасывание	96	100	98	95	93	87	80	100
		Вокруг корпуса	93	96	94	91	88	81	74	95
	1500	Нагнетание	107	110	115	112	109	104	99	117
		Всасывание	103	106	111	108	105	100	93	113
		Вокруг корпуса	98	101	105	102	98	92	87	106
ДН-12,5	1000	Нагнетание	102	106	104	101	99	93	86	106
		Всасывание	98	102	100	97	95	89	82	102
		Вокруг корпуса	93	97	94	91	88	81	74	95
	1500	Нагнетание	109	112	117	114	111	106	101	119
		Всасывание	104	107	112	110	107	104	99	115
		Вокруг корпуса	100	103	107	104	100	94	89	108
ВДН-12,5	1000	Нагнетание	103	107	106	103	101	95	88	108
		Всасывание	99	103	102	99	97	91	84	104
		Вокруг корпуса	96	99	98	95	92	85	78	99
	1500	Нагнетание	111	114	119	116	113	108	103	121
		Всасывание	107	110	115	112	109	104	99	117
		Вокруг корпуса	102	105	109	106	102	96	91	110
ДН-13	1000	Нагнетание	101	106	105	102	100	96	90	107
		Всасывание	97	102	101	98	96	92	86	103
		Вокруг корпуса	92	97	95	92	89	84	78	96
	1500	Нагнетание	110	113	118	115	112	107	102	120
		Всасывание	106	109	114	111	108	103	98	116
		Вокруг корпуса	101	104	108	105	101	95	90	109
ВДН-13	1000	Нагнетание	103	108	107	104	102	98	92	109
		Всасывание	99	104	103	100	98	94	88	105
		Вокруг корпуса	94	98	97	94	91	86	80	98
	1500	Нагнетание	112	115	120	117	114	109	104	122
		Всасывание	108	111	116	113	110	105	100	118
		Вокруг корпуса	103	106	110	107	103	97	92	111
ДН-15	750	Нагнетание	98	103	102	99	97	93	87	104
		Всасывание	94	99	98	95	93	89	83	100
		Вокруг корпуса	89	94	92	89	86	81	75	93
	1000	Нагнетание	106	111	110	107	105	101	95	112
		Всасывание	102	107	106	103	101	97	91	108
		Вокруг корпуса	97	102	100	97	94	89	83	101
ВДН-15	1500	Нагнетание	115	118	123	120	117	112	107	125
		Всасывание	111	114	119	116	113	108	104	121
		Вокруг корпуса	106	109	113	110	106	100	95	114
	750	Нагнетание	101	106	105	102	100	96	90	107
		Всасывание	97	102	101	98	96	92	86	103
		Вокруг корпуса	92	96	105	92	89	84	78	96
1000	Нагнетание	108	113	112	109	107	103	97	114	
	Всасывание	104	109	108	105	103	99	93	110	

		Вокруг корпуса	99	103	102	99	96	91	85	103
		Нагнетание	117	120	125	122	119	114	109	127
	1500	Всасывание	113	116	121	118	114	110	105	123
		Вокруг корпуса	108	111	115	112	108	102	97	116
		Нагнетание	103	108	107	104	102	98	92	109
	750	Всасывание	95	104	103	100	98	94	88	105
		Вокруг корпуса	94	99	97	94	91	86	89	98
		Нагнетание	110	115	114	111	109	105	99	116
ДН-17	1000	Всасывание	106	111	110	107	105	101	95	112
		Вокруг корпуса	101	106	104	101	99	93	87	105
		Нагнетание	119	122	127	124	121	116	111	129
	1500	Всасывание	115	118	123	120	117	112	107	125
		Вокруг корпуса	110	113	117	114	110	104	99	118
		Нагнетание	105	110	109	106	104	100	94	111
	750	Всасывание	101	106	105	102	100	96	90	107
		Вокруг корпуса	96	100	99	96	93	88	82	100
		Нагнетание	112	117	116	113	111	107	101	118
ВДН-17	1000	Всасывание	108	113	112	109	107	103	97	114
		Вокруг корпуса	103	107	106	103	100	95	89	107
		Нагнетание	121	124	129	126	123	118	113	131
	1500	Всасывание	117	120	125	122	119	114	109	127
		Вокруг корпуса	112	115	119	116	112	106	101	120
		Нагнетание	102	104	102	100	97	94	90	105
	600	Всасывание	98	100	98	96	93	90	86	101
		Вокруг корпуса	93	95	92	90	86	82	78	95
		Нагнетание	107	112	111	108	106	102	96	113
ДН-19	750	Всасывание	103	108	107	104	102	98	92	109
		Вокруг корпуса	98	102	101	98	96	90	83	102
		Нагнетание	114	119	118	115	113	109	103	120
	1000	Всасывание	110	115	114	111	109	105	99	116
		Вокруг корпуса	105	110	108	105	103	97	90	109
		Нагнетание	111	114	113	110	108	104	98	115
	750	Всасывание	105	110	109	106	104	100	94	111
ВДН-19		Вокруг корпуса	100	104	103	100	97	92	85	104
		Нагнетание	118	122	120	117	115	111	105	122
	750	Всасывание	114	118	116	113	111	107	101	118
		Вокруг корпуса	109	112	110	107	104	100	93	111
		Нагнетание	105	107	105	103	100	97	93	108
	600	Всасывание	101	103	101	99	96	93	89	104
		Вокруг корпуса	96	98	95	93	89	85	81	98
		Нагнетание	110	115	114	111	109	105	99	116
ДН-21	750	Всасывание	106	111	110	107	105	101	95	112
		Вокруг корпуса	101	106	104	101	98	93	86	105
		Нагнетание	117	122	121	118	116	112	106	123
	1000	Всасывание	113	118	117	114	112	108	102	119
		Вокруг корпуса	108	113	111	108	106	100	93	112
		Нагнетание	114	117	116	113	111	107	101	119
	750	Всасывание	108	113	112	109	107	103	97	115
ВДН-21		Вокруг корпуса	103	107	106	103	100	95	89	107
		Нагнетание	121	125	123	120	118	114	108	126
	750	Всасывание	117	121	119	116	114	110	104	122
		Вокруг корпуса	112	116	113	110	107	102	95	114

Для ДН: Температура окружающей среды $t=130^{\circ}\text{C}$; $P_{\text{бар}}=760$ мм рт.ст.; ОНА=0°C

Для ВДН: Температура окружающей среды $t=130^{\circ}\text{C}$; $P_{\text{бар}}=760$ мм рт.ст.; ОНА=0°C

Информационное письмо

В последнее время на рынке поставок промышленного оборудования для водоснабжения, теплоснабжения, канализации и вентиляции появилось большое количество фирм-поставщиков, причем некачественного товара, незаконно использующих название «Сфера». [подробности](#)

Общие сведения

- ТУ 4861-003-85589750
- Низкого давления
- Одностороннего всасывания
- Лопатки рабочего колеса-загнутые назад
- Количество лопаток рабочего колеса – 12
- Вентиляторы могут комплектоваться стаканами, клапанами и поддонами

Назначение

- Вентиляторы активно применяются в вентиляционных системах вытяжного типа общественно-административных, жилых зданий, производственных сооружений, могут применяться для различных санитарно-технических или производственных целей.
- Перемещение воздуха и других газопаровоздушных смесей с температурой не выше 80 °С, агрессивность которых по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества не выше агрессивности воздуха и с содержанием твердых примесей не более 100 мг/м³, не содержащих липких веществ и волокнистых материалов.
- Крышный вентилятор устанавливается на крыше здания в качестве основного звена вытяжной вентиляционной конструкции. Такие вентиляторы предназначены для работы без сети воздуховодов.



Общеобменная вентиляция

ОСНОВНЫЕ ВАРИАНТЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

индекс	Назначение и материалы
–	Общепромышленное исполнение, материал – углеродистая сталь
К1	Коррозионностойкое исполнение, материал – нержавеющая сталь
В	Взрывозащищенное исполнение из разнородных металлов, материал – углеродистая сталь, латунь
ВК1	Взрывозащищенное коррозионностойкое исполнение из разнородных металлов, материал – нержавеющая сталь, латунь
ВК3	Взрывозащищенное исполнение, материал – алюминиевые сплавы

Гарантийные обязательства составляют 24 месяца со дня ввода продукции в эксплуатацию. Полный срок эксплуатации оборудования составляет более 12 лет. Все вентиляторы проходят 100% статиче-

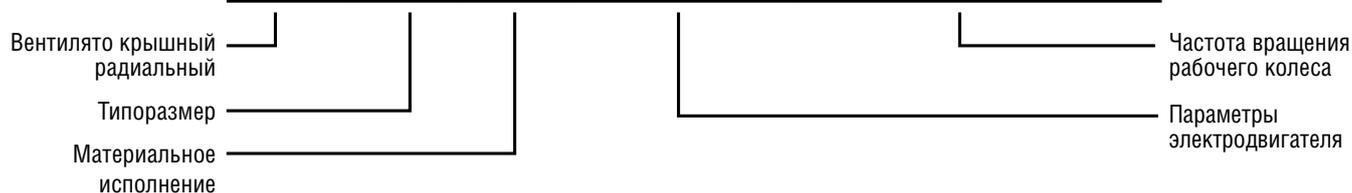
скую и динамическую балансировку, что позволяет в кратчайшие сроки монтировать и запускать оборудование в работу без дополнительных затрат на устранение повышенных вибраций и других работ.

Условия эксплуатации

- Вентиляторы эксплуатируются в условиях умеренного (У) и тропического (Т) климата, второй (2) и третьей (3) категории размещения, согласно ГОСТ 15150-69.
- При обеспечении защиты электродвигателя от атмосферных воздействий (осадков), допускается эксплуатация вентиляторов в условиях умеренного климата и первой (1) категории размещения, согласно ГОСТ 15150-69.
- Допустимая температура окружающей среды от -60 °С до +40 °С.

Условное обозначение вентилятора крышного (пример):

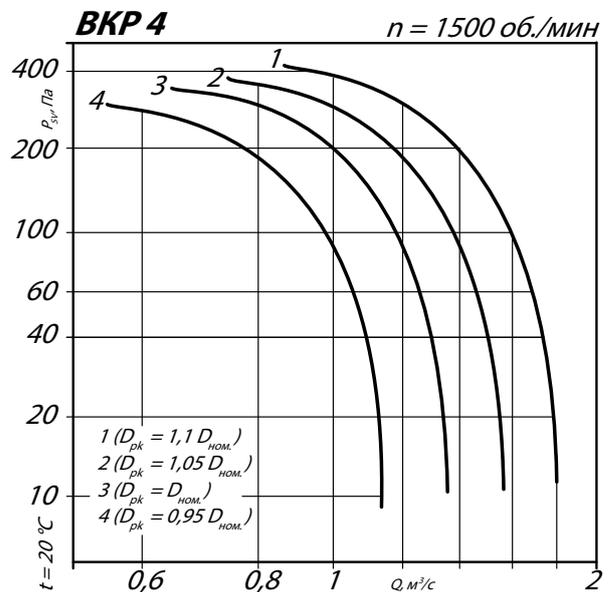
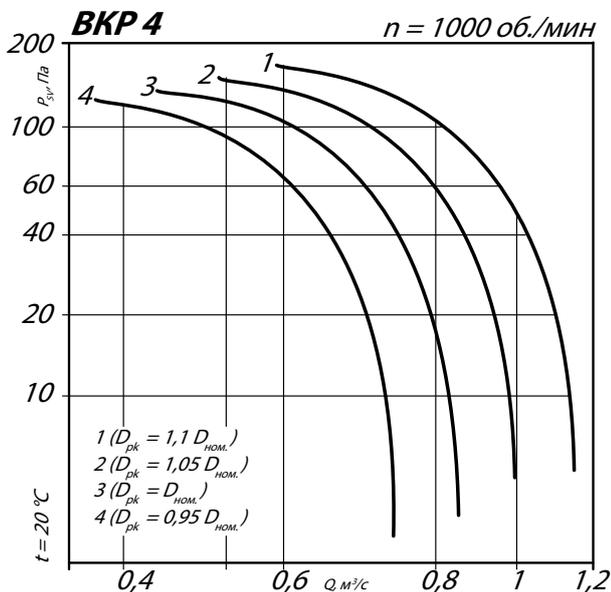
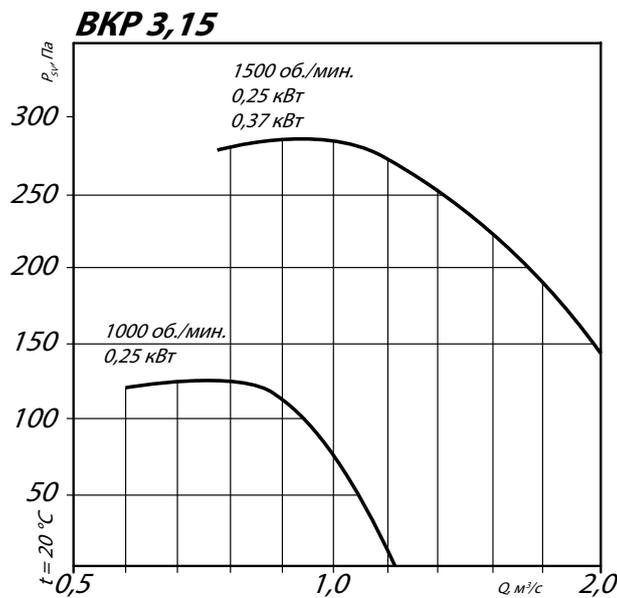
ВКР №4 ВК1 0,37 кВт 1000 об./мин.



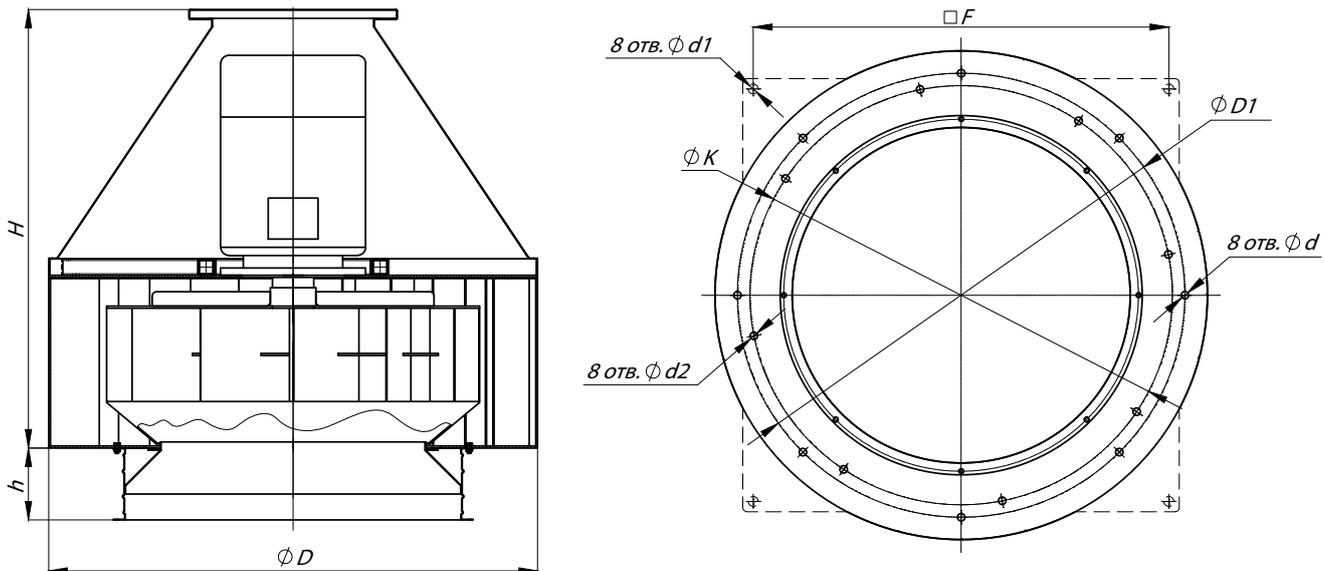
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВКР 3,15 / 4

Марка вентилятора	D рабочего колеса	Частота вращения, об/мин.	Электродвигатель		Параметры в рабочей зоне		Масса, кг
			Установленная мощность, кВт	Тип электродвигателя	Производительность, м³/с	Полное давление, Па	
ВКР №3,15	1	920	0,25	63B6	0,6-1,2	100-0	31
	1	920	0,37	71A6	0,6-1,2	100-0	33
	1	1420	0,55	71A4	0,8-2,0	210-0	33
ВКР №4	0,95	890	0,18	63A6	0,36-0,74	125-0	46
	1	890	0,18	63A6	0,42-0,87	140-0	46
	1,05	890	0,18	63A6	0,49-1,0	155-0	46
	1,1	890	0,25	63B6	0,56-1,2	170-0	46
	0,95	1370	0,37	63B4	0,56-1,14	300-0	46
	1	1390	0,55	71A4	0,65-1,35	340-0	55
	1,05	1390	0,75	71B4	0,76-1,57	375-0	55
	1,1	1390	0,75	71B4	0,88-1,8	410-0	55

АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВКР 3,15 / 4



ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВКР 3,15 / 4



Конструкторский отдел оставляет за собой право для улучшения качества выпускаемой продукции вносить изменения размеров и комплектации без уведомления.

ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВКР 3,15 / 4

Типоразмер вентилятора	D, мм	D1, мм	F, мм	H, мм	K, мм	d, мм	d1, мм	d2, мм	h, мм
ВКР 3,15	530	450	-	500	450	14	-	10	-
ВКР №4	650	595	530	601	-	12	15	-	-

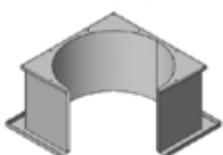
АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВКР 3,15 / 4

Марка вентилятора	Частота вращения, об/мин	Значение L_{p1} в октавных полосах f, Гц								L_{pa} , дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
ВКР №3,15	1400	56	56	60	62	61	58	53	46	65
ВКР №4	1000	68	75	77	80	74	66	58	51	79

Акустические характеристики измерены со стороны нагнетания при номинальном режиме работы вентилятора. На стороне всасывания уровни звуковой мощности на 3 дБ ниже уровня, приведенных в таблице.

На границах рабочего участка аэродинамические уровни звуковой мощности на 3 дБ выше уровня звуковой мощности, соответствующего номинальному режиму работы вентилятора.

Аксессуары и комплектующие



Стакан монтажный СТМ, стр. 290



Поддон, стр. 294



Преобразователи частоты, стр. 295

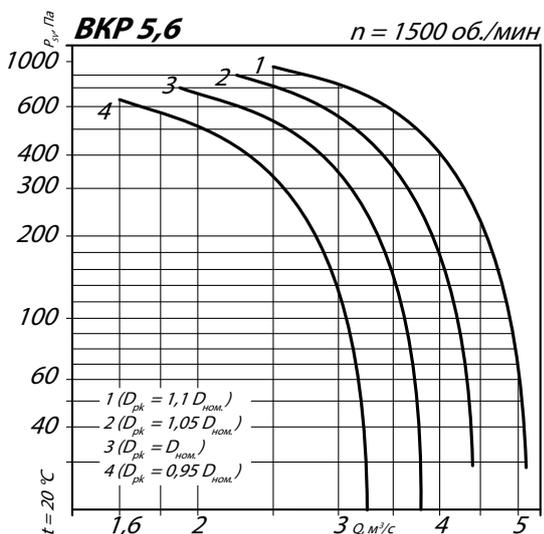
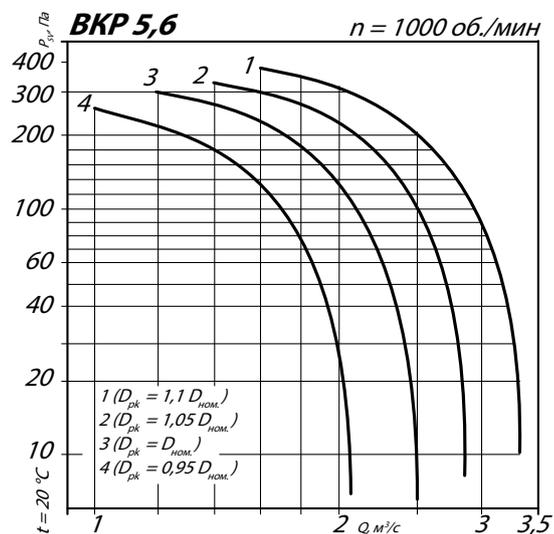
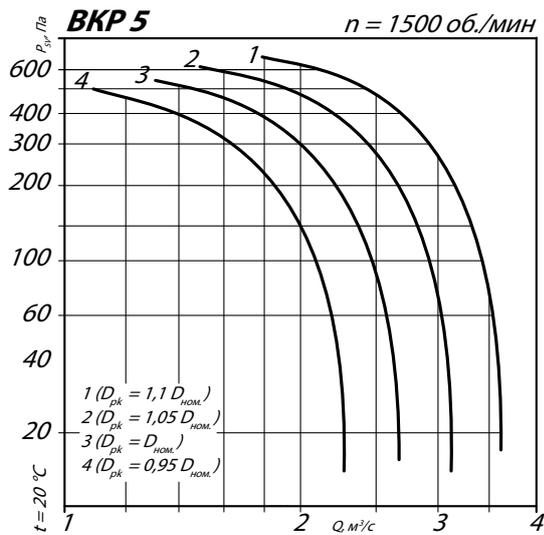
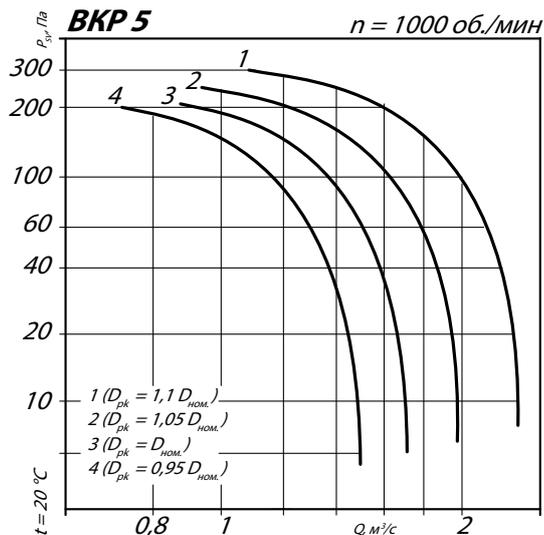


Клапан к стакану монтажному СТМ, стр. 297

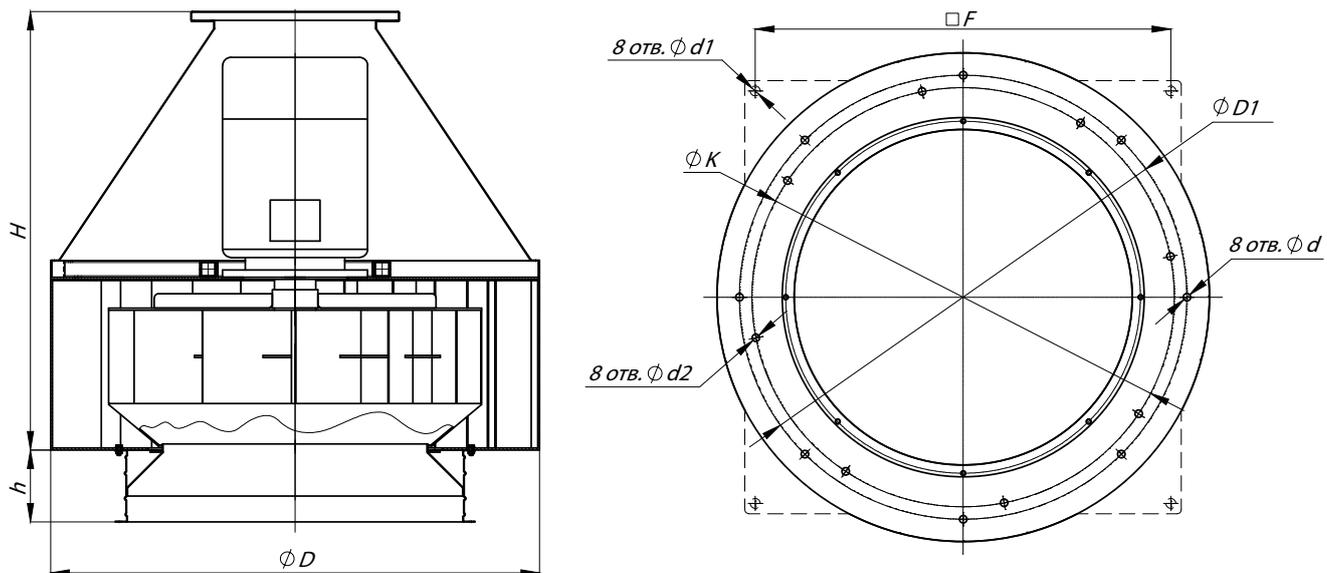
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВКР 5 / 5,6

Марка вентилятора	D рабочего колеса	Частота вращения, об/мин.	Электродвигатель		Параметры в рабочей зоне		Масса, кг
			Установленная мощность, кВт	Тип электродвигателя	Производительность, м³/с	Полное давление, Па	
ВКР №5	0,95	910	0,37	71A6	0,71-1,5	200-0	75
	1	900	0,55	71B6	0,85-1,7	225-0	75
	1,05	900	0,55	71B6	0,96-2,0	245-0	75
	1,1	930	0,75	80A6	1,15-2,5	290-0	80
	0,95	1400	1,1	80A4	1,1-2,4	485-0	80
	1	1405	1,5	80B4	1,3-2,7	545-0	80
	1,05	1420	2,2	90L4	1,5-3,2	610-0	90
	1,1	1430	3	100S4	1,8-3,7	680-0	95
ВКР №5,6	0,95	900	0,55	71B6	1,0-2,2	250-0	80
	1	930	0,75	80A6	1,2-2,5	300-0	85
	1,05	930	1,1	80B6	1,4-2,9	330-0	85
	1,1	940	1,5	90L6	1,6-3,4	370-0	95
	0,95	1420	2,2	90L4	1,6-3,3	630-0	95
	1	1430	3	100S4	1,9-3,8	705-0	100
	1,05	1430	4	100L4	2,2-4,4	780-0	110
	1,1	1430	5,5	112M4	2,5-5,2	855-0	120

АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВКР 5 / 5,6



ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВКР 5 / 5,6



Конструкторский отдел оставляет за собой право для улучшения качества выпускаемой продукции вносить изменения размеров и комплектации без уведомления.

ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВКР 5 / 5,6

Типоразмер вентилятора	D, мм	D1, мм	F, мм	H, мм	K, мм	d, мм	d1, мм	d2, мм	h, мм
ВКР №5	720	595	-	836	-	16	-	-	-
ВКР №5,6	870	772	690	770	-	16	15	-	-

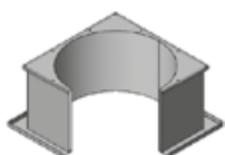
АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВКР 5 / 5,6

Марка вентилятора	Частота вращения, об/мин	Значение Lp1 в октавных полосах f, Гц								Lpa, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
ВКР №5	1000	78	81	83	81	77	77	71	58	83
	1500	80	83	85	83	79	79	73	60	85
ВКР №5,6	1000	77	81	84	85	81	78	70	60	86
	1500	79	83	86	87	83	80	72	62	88

Акустические характеристики измерены со стороны нагнетания при номинальном режиме работы вентилятора. На стороне всасывания уровни звуковой мощности на 3 дБ ниже уровня, приведенных в таблице.

На границах рабочего участка аэродинамические уровни звуковой мощности на 3 дБ выше уровня звуковой мощности, соответствующего номинальному режиму работы вентилятора.

Аксессуары и комплектующие



Стакан монтажный СТМ, стр. 290



Поддон, стр. 294



Преобразователи частоты, стр. 295

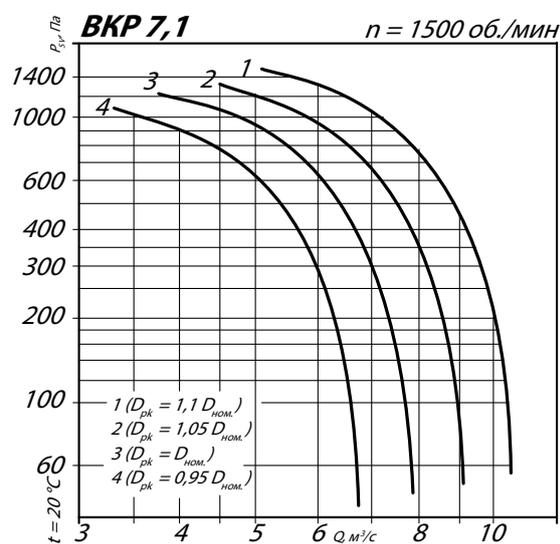
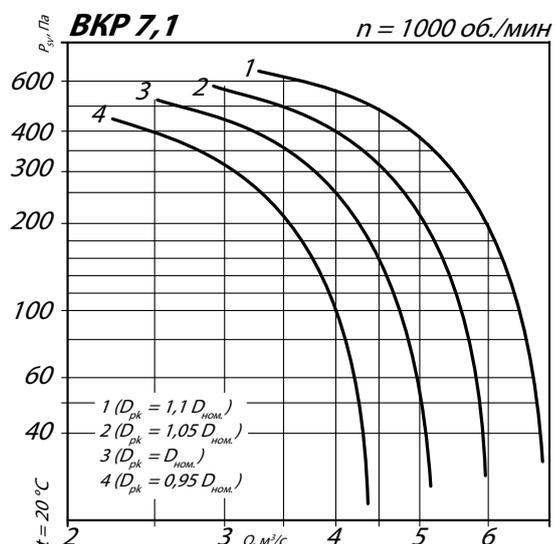
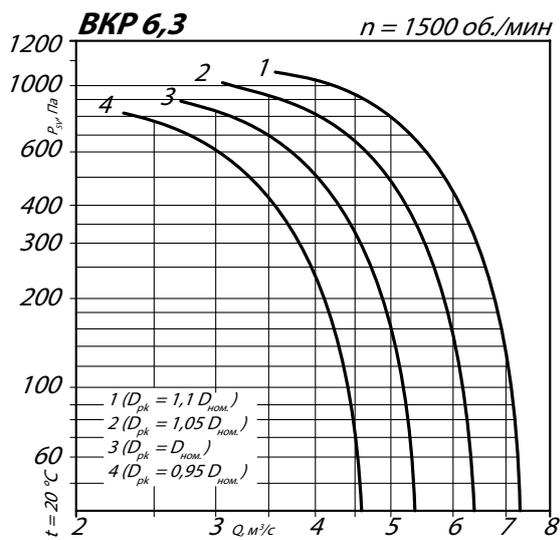
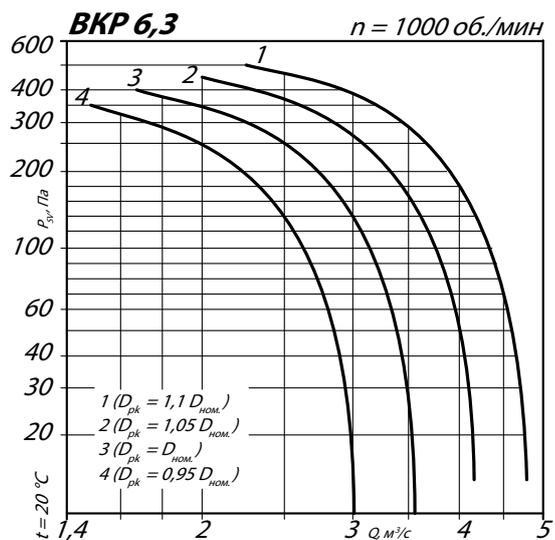


Клапан к стакану монтажному СТМ, стр. 297

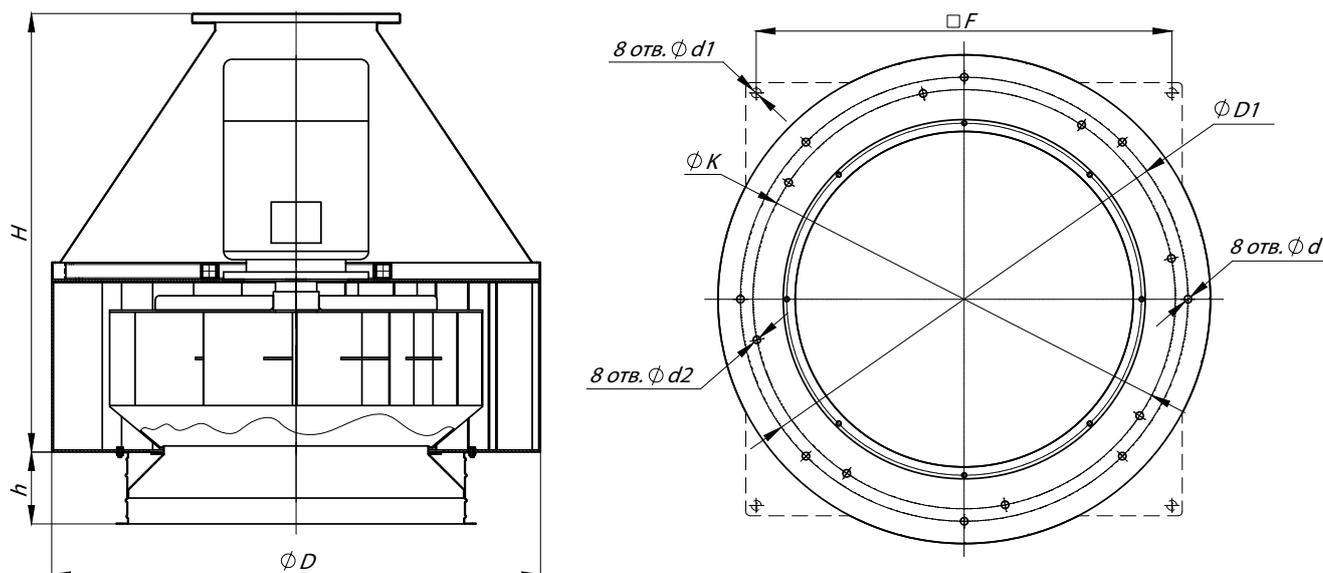
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВКР 6,3 / 7,1

Марка вентилятора	D рабочего колеса	Частота вращения, об/мин.	Электродвигатель		Параметры в рабочей зоне		Масса, кг
			Установленная мощность, кВт	Тип электродвигателя	Производительность, м³/с	Полное давление, Па	
ВКР №6,3	0,95	930	1,1	80B6	1,5-3,0	340-0	110
	1	940	1,5	90L6	1,7-3,6	385-0	120
	1,05	950	2,2	100L6	2,0-4,3	435-0	135
	1,1	950	3	112MA6	2,3-4,8	475-0	145
	0,95	1430	4	100L4	2,3-4,5	805-0	135
	1	1430	5,5	112M4	2,7-5,5	890-0	145
	1,05	1450	7,5	132S4	3,1-6,5	1015-0	165
	1,1	1450	11	132M4	3,6-7,5	1110-0	185
ВКР №7,1	0,95	950	2,2	100L6	2,2-4,5	450-0	140
	1	950	3	112MA6	2,5-5,2	500-0	160
	1,05	950	4	112MB6	2,9-6,0	550-0	160
	1,1	960	5,5	132S6	3,4-7,0	620-0	180
	0,95	1450	7,5	132S4	3,3-6,8	1055-0	180
	1	1450	11	132M4	3,8-8,0	1165-0	195
	1,05	1450	15	160S4	4,5-9,2	1290-0	235
	1,1	1450	15	160S4	5,1-10,5	1410-0	235

АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВКР 6,3 / 7,1



ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВКР 6,3 / 7,1



Конструкторский отдел оставляет за собой право для улучшения качества выпускаемой продукции вносить изменения размеров и комплектации без уведомления.

ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВКР 6,3 / 7,1

Типоразмер вентилятора	D, мм	D1, мм	F, мм	H, мм	K, мм	d, мм	d1, мм	d2, мм	h, мм
ВКР №6,3	860	772	-	780	-	16	-	-	-
ВКР №7,1	870	772	-	890	805	16	-	13	70

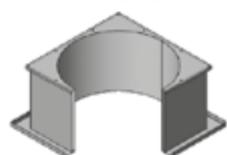
АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВКР 6,3 / 7,1

Марка вентилятора	Частота вращения, об/мин	Значение L _{p1} в октавных полосах f, Гц								L _{pa} , дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
ВКР №6,3	1000	75	81	86	89	85	78	69	62	89
	1500	77	83	88	91	83	80	71	64	91
ВКР №7,1	1000	80	86	87	89	86	80	71	63	90
	1500	82	88	89	91	88	82	73	65	92

Акустические характеристики измерены со стороны нагнетания при номинальном режиме работы вентилятора. На стороне всасывания уровни звуковой мощности на 3 дБ ниже уровня, приведенных в таблице.

На границах рабочего участка аэродинамические уровни звуковой мощности на 3 дБ выше уровня звуковой мощности, соответствующего номинальному режиму работы вентилятора.

Аксессуары и комплектующие



Стакан монтажный СТМ, стр. 290



Поддон, стр. 294



Преобразователи частоты, стр. 295

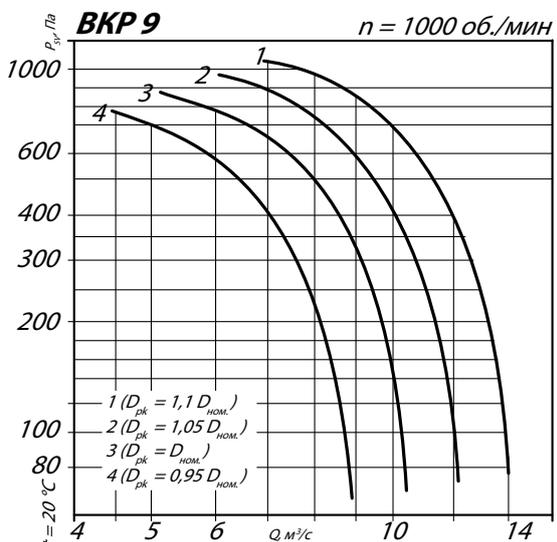
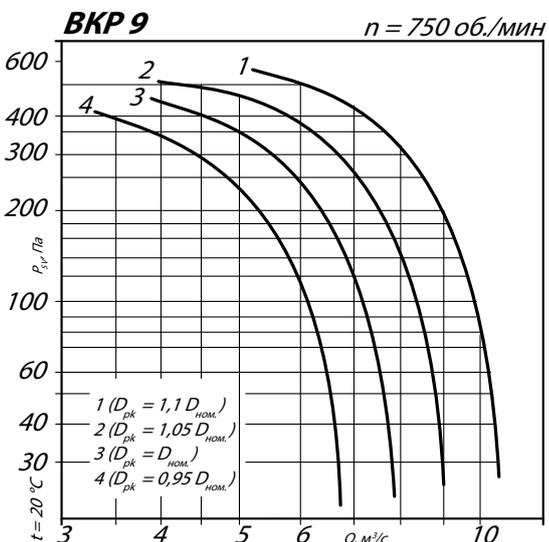
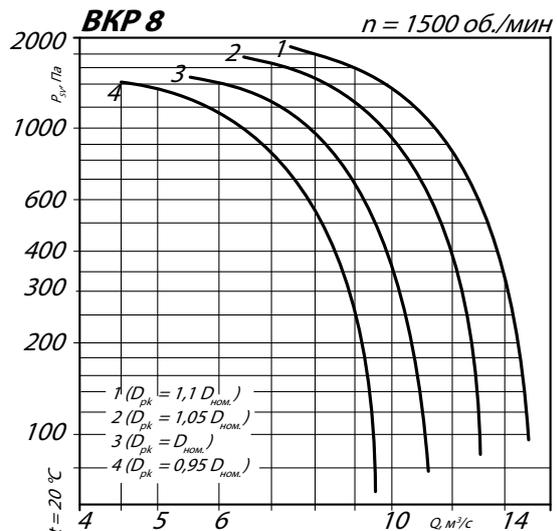
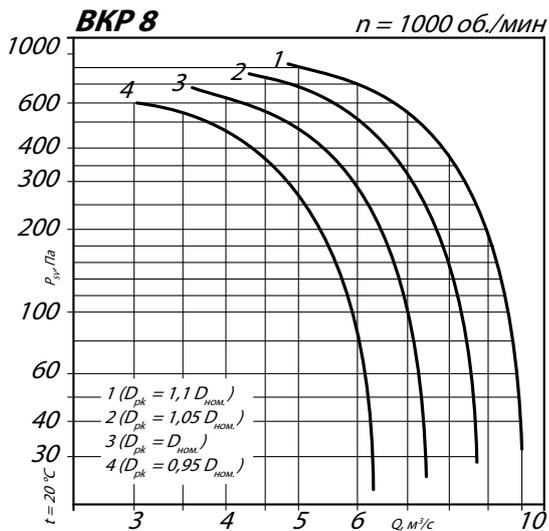


Клапан к стакану монтажному СТМ, стр. 297

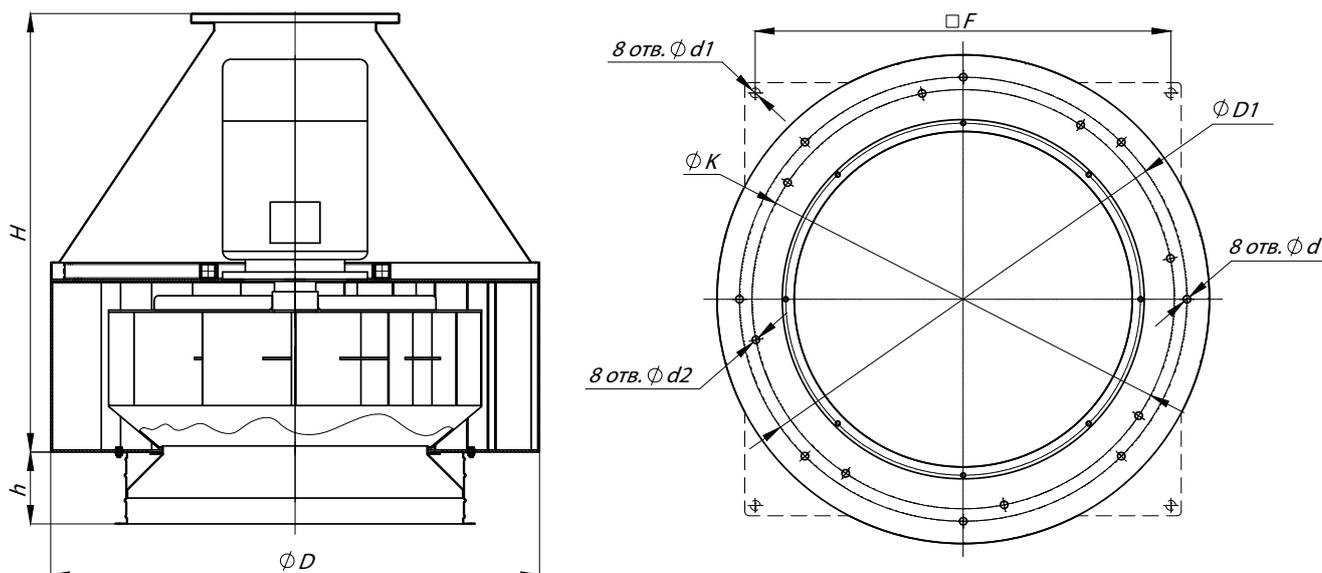
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВКР 8 / 9

Марка вентилятора	D рабочего колеса	Частота вращения, об/мин.	Электродвигатель		Параметры в рабочей зоне		Масса, кг
			Установленная мощность, кВт	Тип электродвигателя	Производительность, м³/с	Полное давление, Па	
ВКР №8	0,95	950	4	112MB6	3,1-6,4	575-0	220
	1	960	5,5	132S6	3,6-7,5	650-0	240
	1,05	970	7,5	132M6	4,3-8,8	730-0	260
	1,1	970	11	160S6	4,9-10,1	800-0	300
	0,95	1450	15	160S4	4,7-9,7	1335-0	300
	1	1450	18,5	160M4	5,5-11,3	1480-0	325
	1,05	1460	22	180S4	6,4-13,2	1655-0	340
	1,1	1460	30	180M4	7,4-15,1	1815-0	360
ВКР №9	0,95	710	3	112MB8	3,3-6,8	405-0	250
	1	710	4	132S8	3,8-7,9	450-0	270
	1,05	710	5,5	132M8	4,4-9,2	495-0	290
	1,1	720	7,5	160S8	5,1-10,5	560-0	330
	0,95	970	7,5	132M6	4,5-9,2	755-0	290
	1	970	11	160S6	5,2-10,8	840-0	330
	1,05	975	15	160M6	6,1-12,5	935-0	355
	1,1	975	15	160M6	7,0-14,4	1025-0	355

АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВКР 8 / 9



ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВКР 8 / 9



Конструкторский отдел оставляет за собой право для улучшения качества выпускаемой продукции вносить изменения размеров и комплектации без уведомления.

ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВКР 8 / 9

Типоразмер вентилятора	D, мм	D1, мм	F, мм	H, мм	K, мм	d, мм	d1, мм	d2, мм	h, мм
ВКР №8	1154	1072	-	1140	-	16	-	-	-
ВКР №9	1180	1072	-	1066	-	16	-	-	175

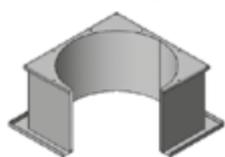
АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВКР 8 / 9

Марка вентилятора	Частота вращения, об/мин	Значение Lp1 в октавных полосах f, Гц								Lpa, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
ВКР №8	1000	84	91	89	90	87	82	73	64	91
	1500	86	93	91	92	89	84	75	66	93
ВКР №9	750	84	95	95	94	91	86	77	68	96
	1000	86	97	97	96	93	88	79	70	98

Акустические характеристики измерены со стороны нагнетания при номинальном режиме работы вентилятора. На стороне всасывания уровни звуковой мощности на 3 дБ ниже уровня, приведенных в таблице.

На границах рабочего участка аэродинамические уровни звуковой мощности на 3 дБ выше уровня звуковой мощности, соответствующего номинальному режиму работы вентилятора.

Аксессуары и комплектующие



Стакан монтажный СТМ, стр. 290



Поддон, стр. 294



Преобразователи частоты, стр. 295

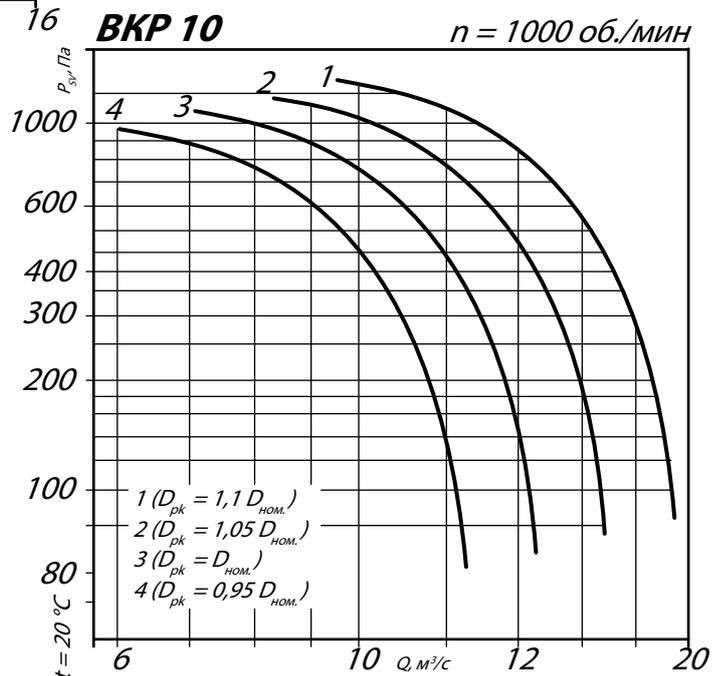
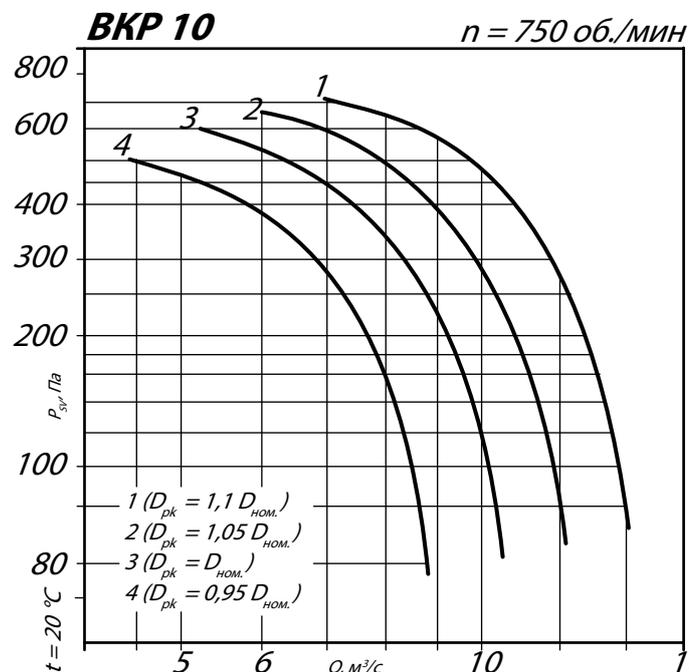


Клапан к стакану монтажному СТМ, стр. 297

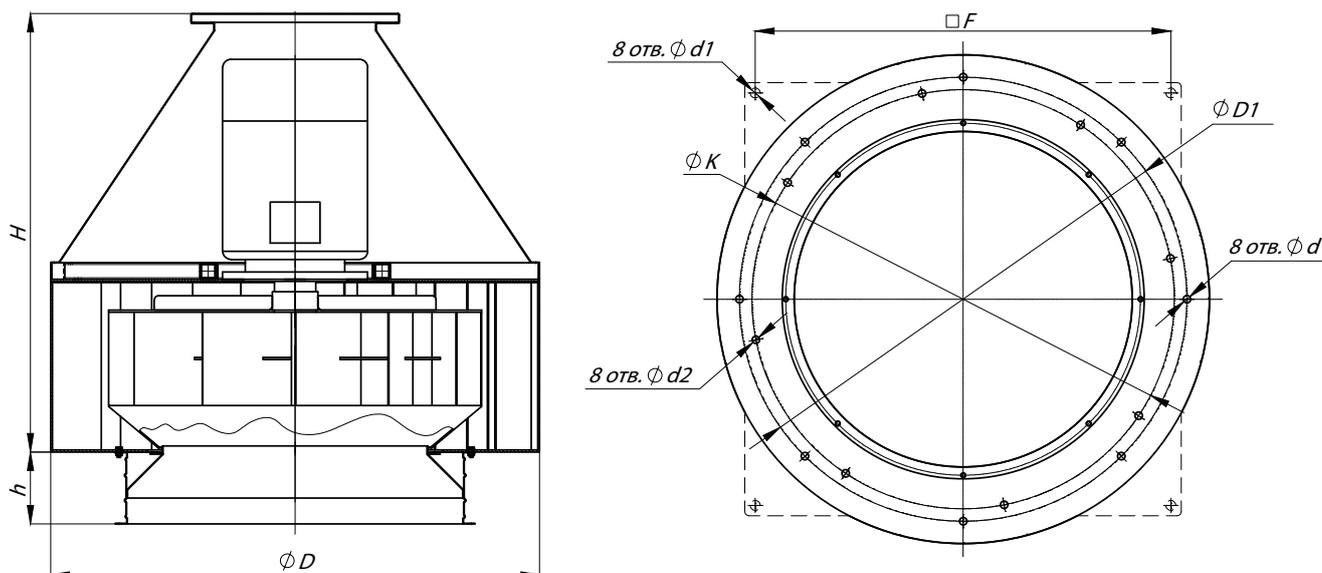
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВКР 10

Марка вентилятора	D рабочего колеса	Частота вращения, об/мин.	Электродвигатель		Параметры в рабочей зоне		Масса, кг
			Установленная мощность, кВт	Тип электродвигателя	Производительность, м³/с	Полное давление, Па	
ВКР №10	0,95	710	5,5	132M8	4,5-8,8	500-0	355
	1	720	7,5	160S8	5,3-10,5	570-0	395
	1,05	720	11	160M8	6,3-12,0	630-0	420
	1,1	720	11	160M8	7,1-14,0	690-0	420
	0,95	975	15	160M6	6,2-11,2	945-0	420
	1	975	18,5	180M6	7,2-12,9	1050-0	455
	1,05	975	22	200M6	8,4-16,0	1150-0	530
	1,1	980	30	200L6	9,7-19,1	1280-0	570

АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВКР 10



ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВКР 10



Конструкторский отдел оставляет за собой право для улучшения качества выпускаемой продукции вносить изменения размеров и комплектации без уведомления.

ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВКР 10

Типоразмер вентилятора	D, мм	D1, мм	F, мм	H, мм	K, мм	d, мм	d1, мм	d2, мм	h, мм
ВКР №10	1400	1272	-	1185	-	16	-	-	265

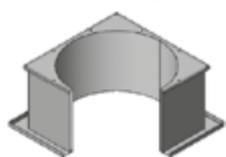
АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВКР 10

Марка вентилятора	Частота вращения, об/мин	Значение L _{p1} в октавных полосах f, Гц								L _{pa} , дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
ВКР №10	750	92	99	97	98	95	90	81	72	99

Акустические характеристики измерены со стороны нагнетания при номинальном режиме работы вентилятора. На стороне всасывания уровни звуковой мощности на 3 дБ ниже уровня, приведенных в таблице.

На границах рабочего участка аэродинамические уровни звуковой мощности на 3 дБ выше уровня звуковой мощности, соответствующего номинальному режиму работы вентилятора.

Аксессуары и комплектующие



Стакан монтажный СТМ, стр. 290



Поддон, стр. 294



Преобразователи частоты, стр. 295

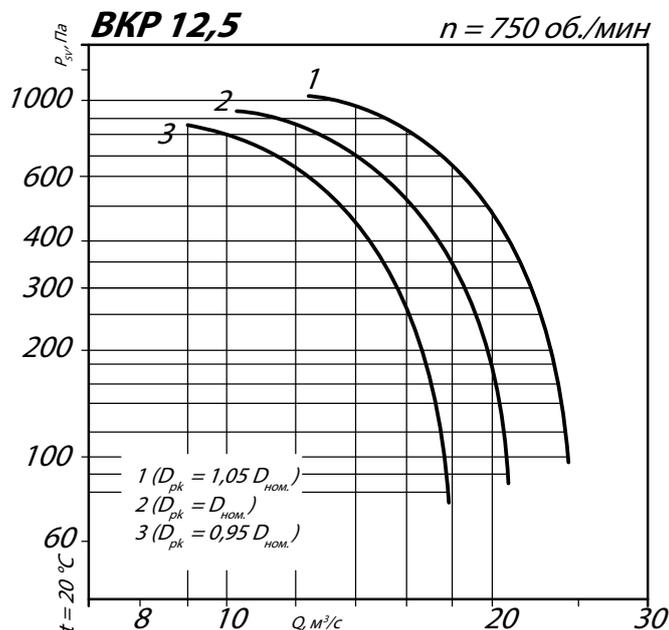
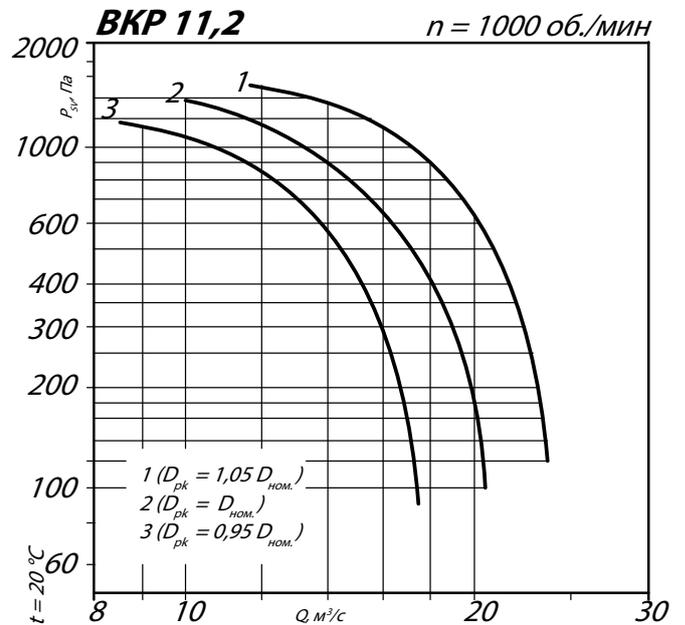
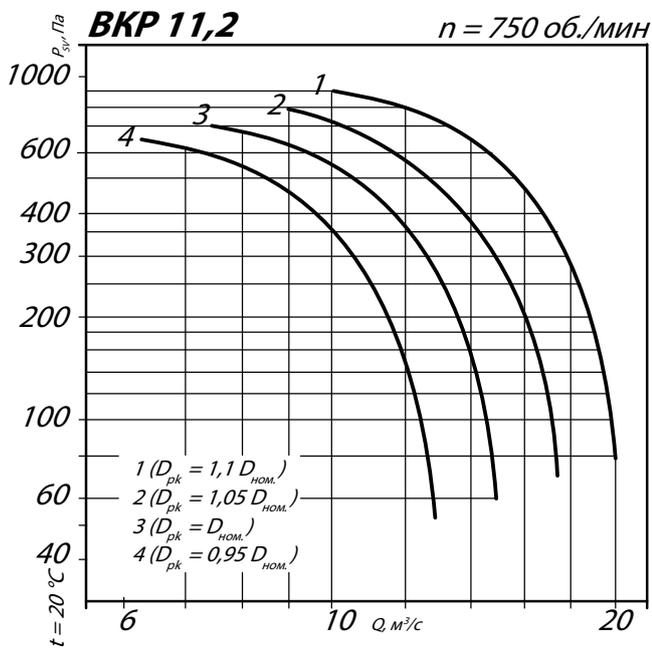


Клапан к стакану монтажному СТМ, стр. 297

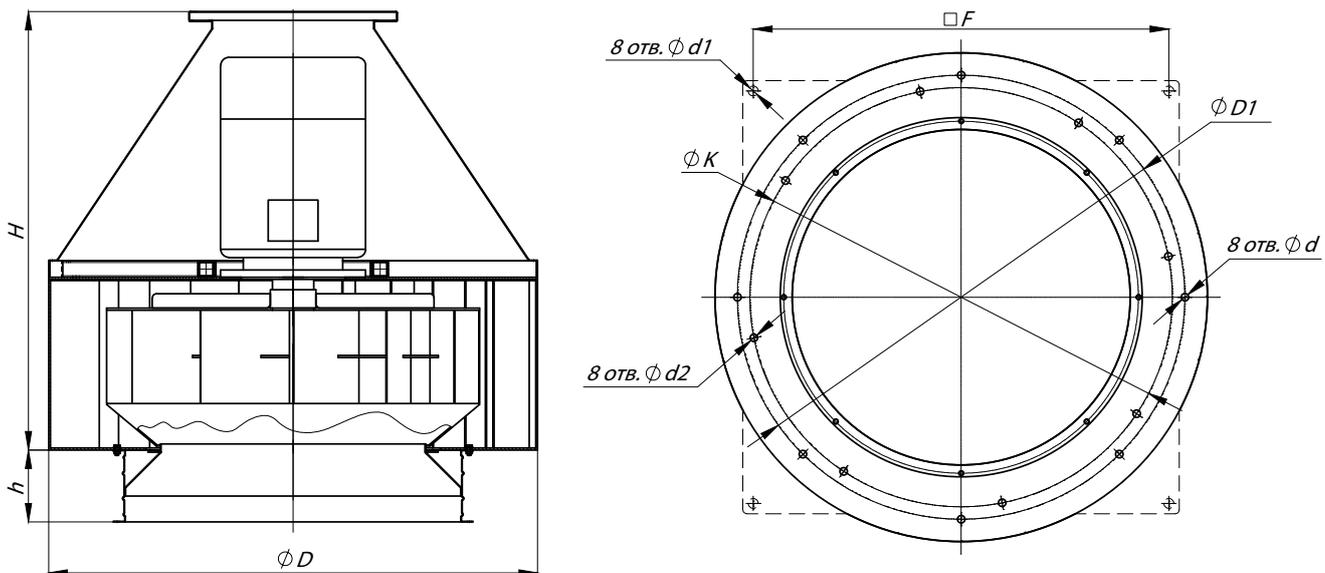
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВКР 11,2 / 12,5

Марка вентилятора	D рабочего колеса	Частота вращения, об/мин.	Электродвигатель		Параметры в рабочей зоне		Масса, кг
			Установленная мощность, кВт	Тип электродвигателя	Производительность, м³/с	Полное давление, Па	
ВКР №11,2	0,95	720	11	160М8	6,4-13,2	645-0	455
	1	720	11	160М8	7,5-15,4	715-0	455
	1,05	725	15	180М8	8,7-18,0	800-0	490
	1,1	730	18,5	200М8	10,1-20,8	890-0	565
	0,95	975	22	200М6	8,7-17,9	1185-0	565
	1	980	30	200L6	10,2-21,0	1325-0	605
	1,05	985	37	225М6	11,9-24,4	1475-0	650
ВКР №12,5	0,95	730	18,5	200М8	9,1-18,6	830-0	615
	1	730	22	200L8	10,6-22,0	915-0	655
	1,05	735	30	225М8	12,3-25,3	1025-0	700

АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВКР 11,2 / 12,5



ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВКР 11,2 / 12,5



Конструкторский отдел оставляет за собой право для улучшения качества выпускаемой продукции вносить изменения размеров и комплектации без уведомления.

ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВКР 11,2 / 12,5

Типоразмер вентилятора	D, мм	D1, мм	F, мм	H, мм	K, мм	d, мм	d1, мм	d2, мм	h, мм
ВКР №11,2	1500	1272	-	1385	-	16	-	-	265
ВКР №12,5	1650	1522	-	1456	-	16	18	-	325

АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВКР 11,2 / 12,5*

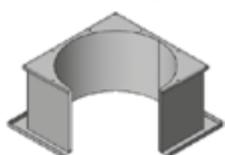
Марка вентилятора	Частота вращения, об/мин	Значение L _{p1} в октавных полосах f, Гц								L _{pa} , дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
ВКР №11,2	750	92	99	97	96	94	86	78	70	98
	1000	94	101	99	98	96	88	80	72	100
ВКР №12,5	500	92	99	97	94	92	82	74	68	96

Акустические характеристики измерены со стороны нагнетания при номинальном режиме работы вентилятора. На стороне всасывания уровни звуковой мощности на 3 дБ ниже уровня, приведенных в таблице.

На границах рабочего участка аэродинамические уровни звуковой мощности на 3 дБ выше уровня звуковой мощности, соответствующего номинальному режиму работы вентилятора.

* Возможен запрос на изготовление вентилятора ВКР №12,5 по схеме 5

Аксессуары и комплектующие



Стакан монтажный СТМ, стр. 290



Поддон, стр. 294



Преобразователи частоты, стр. 295



Клапан к стакану монтажному СТМ, стр. 297



Продукция

Градирни БМГ-3000

[Заказать расче](#)

Градирни

[\(/produksiya/gradirni.html\)](#)

Градирня БМГ-100

[\(/produksiya/gradirni/gradirni-bmg-100.html\)](#)

Градирня БМГ-210М

[\(/produksiya/gradirni/gradirni-bmg-210m.html\)](#)

Градирня БМГ-350

[\(/produksiya/gradirni/gradirni-bmg-350.html\)](#)

Градирня БМГ-600

[\(/produksiya/gradirni/gradirni-bmg-600.html\)](#)

Градирня БМГ-800

[\(/produksiya/gradirni/gradirni-bmg-800.html\)](#)

Градирня БМГ-1000

[\(/produksiya/gradirni/gradirni-bmg-1000.html\)](#)

Градирня БМГ-1500

[\(/produksiya/gradirni/gradirni-bmg-1500.html\)](#)

Градирня БМГ-2000

[\(/produksiya/gradirni/gradirni-bmg-2000.html\)](#)

Градирня БМГ-2500

[\(/produksiya/gradirni/gradirni-bmg-2500.html\)](#)

Градирня БМГ-3000

[\(/produksiya/gradirni/gradirni-bmg-3000.html\)](#)

Автономные водоблоки

[\(/produksiya/gradirni/avtonomnye-vodobloki.html\)](#)

Особенности и применение

[\(/produksiya/gradirni/osobennosti-i-primenenie.html\)](#)

Процесс охлаждения воды

[\(/produksiya/gradirni/protsess-okhlazhdeniya-vody.html\)](#)
[Описание](#)
[Галерея](#)
[Примеры применения](#)


В состав водоблока входят шесть секций блочно-модульных градирен пят

БМГ-3000, заглубленные насосные станции с погружными насосами CP Flyg

трубопроводами оборотной воды, трансформаторная подстанция, сети НВК, про

комплекс, включающий в себя операторную, реагентное, кислотное хозяйство,

фильтров.

Отличительной особенностью Водоблока от подобных объектов предыдущее

является его компактность (площадь - 1,25 гектара), достигнутая за счет и

малогабаритных градирен и компактных насосных станций.

Параметры	Ед.изм.	БМГ-3000
Площадь орошения	м2	256
Диапазон гидравлических нагрузок	м3/час	2600-4500
Гидравлическая нагрузка расчетная	м3/час	Индивидуальный расчет и исходным данным от «Заказ
Тепловая нагрузка, не менее	Мкал/час	По расчету
Температурная зона охлаждения	оС	По расчету
Максимальная температура воды на входе, не более	оС	65
Капельный унос воды, не более	%	0,003
Давление воды на входе, не менее	м.вод.ст.	10
Диаметр трубопроводов на входе	мм	Расчетный по гидравлической и
Диаметр трубопровода на выходе из бассейна	мм	Расчетный по гидравлической и
Количество форсунок	шт	По расчету
Объем водосборной ванны рабочий	л	-
Объем водосборных щитов	л	-
Количество вентиляторов	шт.	1
Диаметр вентилятора	мм	10350
Количество лопастей	шт.	4-6
Мощность электродвигателя (по расчету)	кВт	160-250
Напряжение/частота питания	В/Гц	380/50
Степень защиты электрооборудования, не ниже		IP54
Уровень шума на расстоянии 10 м, не более	дБ	80
Габаритные размеры (длина, ширина, высота)	мм	16000x16000x13300
Масса рабочая	кг	92000
Устройство мягкого пуска, 2х скоростной режим, контроль, сушка изоляции	шт	Опционально
Частотный преобразователь (регулирование температуры, антиобледенение)	шт	Опционально
Устройство реверса(антиобледенение)	шт	Опционально
Термопреобразователь	шт	Опционально

Градирни БМГ-3000 на комплексе нефтеперерабатывающих и нефтехимических завод "ТАНЕКО" г. Нижнекамск

6.3 Шумовые характеристики стандартных насосов

Шумовые характеристики стандартных насосов:

Мощность мотора P_N [кВт]	Уровень шума на измерительной поверхности L_p, A [дБ(A)] ¹⁾	
	2-полюсн.	4-полюсн.
$\leq 0,55$	52	58
0,75	60	51
1,1	60	53
1,5	67	55
2,2	67	59
3,0	67	59
4,0	67	59
5,5	71	63
7,5	71	63
11	74	65
15	74	65
18,5	74	71
22	76	71
30	79	72
37	79	73
45	79	73
55	79	74
75	80	72
90	81	70
110	81	72
132	-	72
160	-	72
200	-	73
250	-	74
315	-	74

	2800-3000 68
5.5	3400-3600 73
	4200-4500 75
	2800-3000 74
7.5	3400-3600 79
	4200-4500 80
11.0	2800-3000 69
15.0	2800-3000 70
18.5	2800-3000 70
22	2800-3000 73

Насосы Grundfos MTR и MTRE

мощность, кВт уровень шума, dB(A)

1.5	70
2.2	70
3.0	70
4.0	73
5.5	73
7.5	73
11.0	80
15.0	72
18.5	72
22.0	70
30.0	70

Насосы Grundfos TP Серия 400

мощность, кВт 2900, dB(A) 1450, dB(A)

4	-	54
5.5	-	58
7.5	-	58
11	-	60
15	-	60
18.5	-	61
22	-	61
30	69	62
37	69	65
45	72	65
55	74	65
75	76	69
90	76	69
110	78	70
132	78	70
160	78	70
200	78	70
250	82	73
315	-	73
355	-	75
400	-	75
500	-	75
560	-	78
630	-	78

Насосы Grundfos TP и TPD 3 x 400 B

мощность, кВт 2900, dB(A) 1450, dB(A) 970, dB(A)

0.25	56	41	-
------	----	----	---

электродвигатели, имеющие уровень вибрации на два класса ниже, чем у двигателей общепромышленного назначения. Эти электродвигатели должны иметь классы вибрации 0,45; 0,7; 1,1; 1,8 мм/с для высот оси вращения до 80, 80-132, 132-225 и выше 225 мм соответственно.

По **уровню шума электрические двигатели** в соответствии с ГОСТ 16372-84 Е разделены на пять классов: **0, 1, 2, 3, 4**.

К классу **0** относятся двигатели, работающие в кратковременном и повторно-кратковременном режимах, двигатели со способами охлаждения IC03, 1C13, многоскоростные асинхронные двигатели, асинхронные двигатели с повышенным скольжением и повышенным пусковым моментом.

К классу **1** относятся двигатели постоянного и переменного тока общепромышленного назначения,

к классу **2** - двигатели с малошумными подшипниками, малошумными вентиляторами и т. п.,

к классу **3** - двигатели с пониженным использованием активных материалов, закрытые, с глушителями вентиляционного шума, к классу **4** - двигатели со звукоизолирующим кожухом.

Уровни шума, соответствующие классу 1, приведены в таблице.

Номинальная мощность, кВт	Средние предельные значения уровня звука, дБ, электрических машин класса 1* со степенью защиты IP44(IP22) и с номинальной частотой вращения.				
	600-900	900-1320	1320-1900	1900-2360	2360-3150
От 0,25 до 1,1	67(73)	70(76)	71(78)	74(81)	75(84)
От 1,1 до 2,2	69(75)	70(78)	73(81)	78(84)	80(87)
От 2,2 до 5,5	72(78)	74(81)	77(85)	82(88)	83(91)
От 5,5 до 11	75(82)	78(85)	81(88)	86(91)	87(94)
От 11 до 22	78(86)	82(89)	85(92)	87(94)	91(97)
От 22 до 37	80(89)	84(92)	86(94)	89(96)	92(99)
От 37 до 55	81(90)	86(94)	88(97)	92(99)	94(101)
От 55 до 110	84(94)	89(97)	92(100)	93(102)	96(104)
От 110 до 220	87(98)	91(100)	94(103)	96(105)	98(107)
От 220 до 400	88(100)	92(104)	96(106)	98(107)	99(108)
От 400 до 630	89(103)	93(106)	97(108)	99(109)	100(110)
От 630 до 1000	91(105)	95(108)	98(110)	100(111)	101(112)

Примечание. * Для машин класса 2 допустимые значения уровня звука должны быть на 5 дБ ниже указанных, для машин класса 3 - на 10 дБ, для машин класса 4 - на 15 дБ.

При выборе двигателей по уровню шума следует учитывать нормы шума для производственных помещений, которые оговаривают величины общего уровня шума всего установленного оборудования. Поэтому определение допустимого класса шума



[Водопровод в доме из колодца](#)



[Ремонт вибрационного насоса](#)

Новые статьи



[Опускной монолитный колодец своими руками](#)



[Скважинные насосы. Пособие по подбору.](#)



[Как отремонтировать скважину.](#)



[Какой гидробак выбрать?](#)



[Собираем насосную станцию сами](#)

ПРИЛОЖЕНИЕ Л



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(Росгидромет)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС»
305021 г. Курск, ул. К. Маркса, 76
телеграф «КУРСК ГИМЕТ»
тел./факс (471-2) 53-65-80, 53-65-11
e-mail: aspd@mail.ru; e-mail: kcgms-r@mail.ru
ОКПО 53308169 ОГРН 1124632011360
04.10.2019 г. № 04-16/229
На № 40 от 25.09.2019 г.

Генеральному директору
ООО «Землемер»

Карпушину А.П.

305019, г. Курск, ул. Малых, д.4а

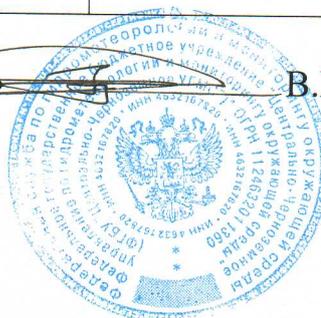
КЛИМАТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОЭФФИЦИЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ
УСЛОВИЯ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ
«Строительство объекта Курскагротерминал» по адресу: Курская область,
Касторенский район, Краснодолинский сельсовет

№ п.п.	Наименование характеристик	Обозначение	Величина
1	2	3	4
1	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	А	180
2	Коэффициент рельефа местности в городе	К	1
3	Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года	°С	24,9
4	Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года	°С	минус 9,1
5	Средняя годовая роза ветров	Румбы: С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ Штиль	% 10 9 13 13 15 13 16 11 7
6	Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %	м/с	4

Начальник

ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС» В.В. Потапов

Ковалева Татьяна Васильевна
т/ф (4712) 53-59-19





МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(Росгидромет)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС»)
Карла Маркса ул., д. 76, г. Курск, 305021
тел.(471-2) 58-02-13, факс 53-65-11
e-mail: aspd@mail.ru; e-mail: ugms-cho@mail.ru
ОКПО 53308169 ОГРН 1124632011360
ИНН/КПП 4632167820/ 463201001
25.09.2019г. № Ф-136
На № 40 от 25.09.2019г.

Общество с ограниченной ответственностью
«Землемер»

Генеральному директору
Карпушину А.П.

Малых ул., д. 4а, г. Курск, 305019

СПРАВКА

О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Город Курская область
(наименование населенного пункта, района, область, край, республика)

с населением _____ тыс. жителей

Фон выдается для ООО «Землемер»
(организация, запрашивающая фон, ее ведомственная принадлежность)

В целях инженерно-экологических изысканий
(установление ПДВ или ВСВ, инженерные изыскания и др.)

Для объекта «Строительство объекта Курскагротерминал»
(предприятие, производственная площадка, участок, для которого устанавливается фон)

расположенного Курская область, Касторенский район, Краснодолинский сельсовет
кадастровые номера участков: 46:08:200603:15, 46:08:200603:16
(адрес расположения объекта, производственной площадки, участка, др.)

Фон установлен согласно РД 52.04.186-89 и действующим Временным рекомендация
«Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских
поселений, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха».

Фон определен с учетом вклада предприятия _____
(да, нет)

Значения фоновых концентраций (C_f) вредных загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество	Ед.измерения	C_f
диоксид азота	мг/м ³	0,055
оксид азота	мг/м ³	0,038
диоксид серы	мг/м ³	0,018
оксид углерода	мг/м ³	1,8
бенз(а)пирен	мг/м ³	1,5

Фоновые концентрации диоксида и оксида азота, диоксида серы, оксида углерода бенз(а)пирена действительны на период с 2019 по 2023 гг. (включительно).

Фоновые концентрации углерода (сажи), пыли неорганической: 70-20% SiO₂ установлены в связи с отсутствием наблюдений.

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия (производственной площадки/объекта) и не подлежит передаче другим организациям.

Врио начальника ФГБУ «Центрально-Черноземное УГМС»



В.А. Черемис

Левых Наталия Александровна
8(4712)53-64-41