



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «КОТЭС»

Инжиниринговая фирма по проектированию энергетических, промышленных и гражданских объектов;
энергоаудиту, наладке, испытаниям тепломеханического оборудования и систем автоматизации
электростанций и промпредприятий

Саморегулируемая организация 01-П-2009
Регистрационный номер 01-П №142 от 25.11.2009 г.

Заказчик – ООО «АГК-1»

**Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных
отходов мощностью не менее 700 000 тонн ТКО в год
(Россия, Московская область)**

МАТЕРИАЛЫ

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Часть 1. Оценка воздействия на окружающую среду

Книга 5. Приложения, часть 4

159-17К/ПИР-ОВОС1.5

Том 1.5

2017

Общество с Ограниченной Ответственностью
«Институт Проектирования, Экологии и Гигиены»



Свидетельство №0137.09-2009-7840359581-П-031 от 23 июля 2015 г.

Заказчик - ООО «АГК-1»

«Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных
отходов мощностью не менее 700000 тонн ТКО в год (Россия,
Московская область)»

МАТЕРИАЛЫ

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Часть 1 «Оценка воздействия на окружающую среду»
Книга 5 «Приложения, часть 4»**

159-17К/ПИР-ОВОС1.5

Том 1.5

АО "КОТЭС"			
Договор № <u>268/159-17К/ПИР</u> от <u>15.09.2017</u>			
Доп. соглашение № _____ от _____			
ГИП (Руководитель работ)	<u>Евдокимова Е.А.</u> Ф.И.О.	<u>[Signature]</u> Подпись	<u>19.12.17</u> Дата
Главный специалист	Ф.И.О.	Подпись	Дата
Главный специалист	Ф.И.О.	Подпись	Дата
Итого № <u>0717-708</u>		<u>[Signature]</u> Подпись	<u>19.12.17</u> Дата

Общество с Ограниченной Ответственностью
«Институт Проектирования, Экологии и Гигиены»



Свидетельство №0137.09-2009-7840359581-П-031 от 23 июля 2015 г.

Заказчик - ООО «АГК-1»

«Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных
отходов мощностью не менее 700000 тонн ТКО в год (Россия,
Московская область)»

МАТЕРИАЛЫ

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

**Часть 1 «Оценка воздействия на окружающую среду»
Книга 5 «Приложения, часть 4»**

159-17К/ПИР-ОВОС1.5

Том 1.5

Генеральный директор

Главный инженер проекта



А.Ю. Ломтев

А.Г. Баландин

2017

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

Обозначение	Наименование	Примечание (№ стр, листа тома)
159-17К/ПИР-ОВОС1.5-С	Содержание тома	2
159-17К/ПИР-ОВОС-СП	Состав ОВОС	3
159-17К/ПИР-ОВОС1.5-ТЧ	Пояснительная записка	4

Согласовано		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Лебедева			10.17
Проверил		Смирнова			10.17
Рук. отд.		Синьлицкова			10.17
Н. контр.		Давыдова			10.17
ГИП		Баландин			10.17

159-17К/ПИР-ОВОС1.5-С

Содержание тома

Стадия Лист Листов

II I



Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
		Оценка воздействия на окружающую среду	
1.1	159-17К/ПИР-ОВОС1.1	Часть 1 «Пояснительная записка»	
1.2	159-17К/ПИР-ОВОС1.2	Часть 2 «Приложения» Книга 1 «Часть 1»	
1.3	159-17К/ПИР-ОВОС1.3	Часть 2 «Приложения» Книга 2 «Часть 2»	
1.4	159-17К/ПИР-ОВОС1.4	Часть 2 «Приложения» Книга 3 «Часть 3»	
1.5	159-17К/ПИР-ОВОС1.5	Часть 2 «Приложения» Книга 4 «Часть 4»	
		Оценка воздействия на окружающую среду. Материалы общественных обсуждений	
2.1	159-17К/ПИР-ОВОС2.1	Часть 1 «Пояснительная записка»	
2.2	159-17К/ПИР-ОВОС2.2	Часть 2 «Приложения по проведению общественных обсуждений технического задания на проведение ОВОС»	
2.3	159-17К/ПИР-ОВОС2.3	Часть 3 «Приложения по проведению общественных обсуждений материалов ОВОС»	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Лебедева			10.17
Проверил		Смирнова			10.17
Нач. отд.		Сивильщикова			10.17
Н. контр.		Давыдова			10.17
ГИП		Баландин			10.17

159-17К/ПИР-ОВОС-СП**Состав ОВОС**

Стадия	Лист	Листов
П		1



СОДЕРЖАНИЕ

Приложение Т1 (обязательное) Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы при использовании природного газа. Расчеты выбросов загрязняющих веществ от источников завода при использовании природного газа

Приложение Т2(обязательное) Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ при использовании природного газа. Карты рассеивания загрязняющих веществ

Приложение У (обязательное) Письма полигонов о принципиальной возможности переработки золы и шлака







Приложение Ф (обязательное) Сертификаты, технологические паспорта ЛОС

Приложение Х (обязательное) Расчет стоков

Приложение Ц (обязательное) Паспорта опасности отходов

Приложение Ш (обязательное) Карта-схема контрольных точек экологического мониторинга

Приложение Щ (обязательное) Резюме нетехнического характера

Согласовано							159-17К/ПИР-ОВОС1.5-ТЧ					
Взам. инв. №												
Подп. и дата												
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Текстовая часть			Стадия	Лист	Листов
	Разработал		Лебедева			10.17				П	1	
	Проверил		Смирнова			10.17						
	Нач. отд.		Сивильщикова			10.17						
	Н. контр.		Давыдова			10.17						
	ГИП		Баландин			10.17	 Институт Проектирования, Экологии и Гигиены					

Приложение Т1
(обязательное)

Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы
Расчеты выбросов загрязняющих веществ от источников завода

Цех (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ Номер и наименование	К-во, шт	К-во часов работы в год	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	К-во ист. под одним номером, шт.	Номер ист. выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота ист. выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты по карте-схеме, м				Ширина площад- ного источни- ка, м	Наименование газоочисти- тельных установок	Кэфф. обеспеч. газоочист- кой, %	Степень очистки, %	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
										Скорость, м/с	Объем на 1 трубу, м³/с	Температу- ра, гр С	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂					Код	Наименование	г/с	мг/м³ при п.у.	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
Котлы	Сжигание ТКО. Котел №1	1	8760	Труба	1	0001	1	98	1,75	24,47	58,817	114	2249035	411836	2249035	411836		Рукавный фильтр	100	99,9	0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	0,0324	0,780891	1,0218
																					0110	диВанадий пентоксид (Ванадия пентоксид)	0,000304	0,007327	0,00959
																					0123	диЖелезо триоксид (Железо оксид) (в пересчете на железо)	0,03486	0,840181	1,0993
																					0128	Кальция оксид	0,3735	9,001939	11,779
																					0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,00203	0,048926	0,064
																					0134	Кобальт (Кобальт металлический)	0,000085	0,002049	0,00268
																					0138	Магния оксид	0,0249	0,600129	0,7852
																					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,002744	0,066135	0,08653
																					0146	Медь оксид (Меди оксид) (в пересчете на медь)	0,0036	0,086766	0,1135
																					0163	Никель (Никель металлический)	0,002457	0,059218	0,07748
																					0168	Олово оксид (в пересчете на олово)	0,000071	0,001711	0,00224
																					0183	Ртуть (Ртуть металлическая)	0,00207	0,04989	0,0653
																					0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0087	0,209684	0,2744
																					0191	Таллий карбонат (в пересчете на таллий)	0,00007	0,001687	0,00221
																					0203	Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (IV) оксид)	0,00937	0,225832	0,2955
																					0207	Цинка оксид (в пересчете на цинк)	0,0036	0,086766	0,114
																					0290	Сурьма	0,002849	0,068665	0,08985
																					0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	9,166	220,915	213,899
																					0303	Аммиак	0,415	10,00215	13,087
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1,49	35,91135	34,758
0316	Волород хлористый	2,489	59,98882	78,493																					
0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0,000127	0,003061	0,00401																					
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	8,298	199,9949	261,686																					
0337	Углерод оксид	9,149	220,5053	139,843																					
0342	Фториды газообразные	0,166	4,000862	5,235																					
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000014	3,37E-05	0,00000252																					
2424	Фуран	4,15E-09	1E-07	1,31E-07																					
2908	Пыль неорганическая: SiO2 70-20%	0,6225	15,00323	19,631																					
3620	Диоксины	4,15E-09	1E-07	1,31E-07																					
Котлы	Сжигание ТКО. Котел №2	1	8760	Труба	1	0002	1	98	1,75	24,47	58,817	114	2249037	411838	2249037	411838		Рукавный фильтр	100	99,9	0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	0,0324	0,780891	1,0218
																					0110	диВанадий пентоксид (Ванадия пентоксид)	0,000304	0,007327	0,00959
																					0123	диЖелезо триоксид (Железо оксид) (в пересчете на железо)	0,03486	0,840181	1,0993
																					0128	Кальция оксид	0,3735	9,001939	11,779
																					0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,00203	0,048926	0,064
																					0134	Кобальт (Кобальт металлический)	0,000085	0,002049	0,00268
																					0138	Магния оксид	0,0249	0,600129	0,7852
																					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,002744	0,066135	0,08653
																					0146	Медь оксид (Меди оксид) (в пересчете на медь)	0,0036	0,086766	0,1135
																					0163	Никель (Никель металлический)	0,002457	0,059218	0,07748
																					0168	Олово оксид (в пересчете на олово)	0,000071	0,001711	0,00224
																					0183	Ртуть (Ртуть металлическая)	0,00207	0,04989	0,0653
																					0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0087	0,209684	0,2744
																					0191	Таллий карбонат (в пересчете на таллий)	0,00007	0,001687	0,00221
																					0203	Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (IV) оксид)	0,00937	0,225832	0,2955
																					0207	Цинка оксид (в пересчете на цинк)	0,0036	0,086766	0,114
																					0290	Сурьма	0,002849	0,068665	0,08985
																					0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	9,166	220,915	213,899
																					0303	Аммиак	0,415	10,00215	13,087
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1,49	35,91135	34,758
0316	Волород хлористый	2,489	59,98882	78,493																					
0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0,000127	0,003061	0,00401																					
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	8,298	199,9949	261,686																					
0337	Углерод оксид	9,149	220,5053	139,843																					
0342	Фториды газообразные	0,166	4,000862	5,235																					
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000014	3,37E-05	0,00000252																					
2424	Фуран	4,15E-09	1E-07	0,00000131																					
2908	Пыль неорганическая: SiO2 70-20%	0,6225	15,00323	19,631																					
3620	Диоксины	4,15E-09	1E-07	1,31E-07																					

Цех (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ Номер и наименование	К-во, шт	К-во часов работы в год	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	К-во ист. под одним номером, шт.	Номер ист. выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота ист. выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты по карте-схеме, м				Ширина площад- ного источни- ка, м	Наименование газоочисти- тельных установок	Кэфф. обесеч. газоочи- стой, %	Степень очистки, %	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
										Скорость, м/с	Объем на 1 трубу, м³/с	Температу- ра, гр С	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂					Код	Наименование	г/с	мг/м³ при п.у.	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
Котлы	Сжигание ТКО. Котел №3	1	8760	Труба	1	0003	1	98	1,75	24,47	58,817	114	2249035	411838	2249035	411838		Рукавный фильтр	100	99,9	0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	0,0324	0,780891	1,0218
																		Рукавный фильтр	100	99,6	0110	диВанадий пентоксид (Ванадия пентоксид)	0,000304	0,007327	0,00959
																		Рукавный фильтр	100	99,9	0123	диЖелезо триоксид (Железо оксид) (в пересчете на железо)	0,03486	0,840181	1,0993
																		Рукавный фильтр	100	99,9	0128	Кальция оксид	0,3735	9,001939	11,779
																		Рукавный фильтр	100	99,4	0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,00203	0,048926	0,064
																		Рукавный фильтр	100	99,6	0134	Кобальт (Кобальт металлический)	0,000085	0,002049	0,00268
																		Рукавный фильтр	100	99,9	0138	Магния оксид	0,0249	0,600129	0,7852
																		Рукавный фильтр	100	99,6	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,002744	0,066135	0,08653
																		Рукавный фильтр	100	99,6	0146	Медь оксид (Меди оксид) (в пересчете на медь)	0,0036	0,086766	0,1135
																		Рукавный фильтр	100	99,6	0163	Никель (Никель металлический)	0,002457	0,059218	0,07748
																		Рукавный фильтр	100	99,6	0168	Олово оксид (в пересчете на олово)	0,000071	0,001711	0,00224
																		Рукавный фильтр	100	95,8	0183	Ртуть (Ртуть металлическая)	0,00207	0,04989	0,0653
																		Рукавный фильтр	100	99,6	0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0087	0,209684	0,2744
																		Рукавный фильтр	100	99,4	0191	Таллий карбонат (в пересчете на таллий)	0,00007	0,001687	0,00221
																		Рукавный фильтр	100	99,6	0203	Хром (Хром шестивалентный) в пересчете на хрома (IV) оксид)	0,00937	0,225832	0,2955
																		Рукавный фильтр	100	99,6	0207	Цинка оксид (в пересчете на цинк)	0,0036	0,086766	0,114
																		Рукавный фильтр	100	99,6	0290	Сурьма	0,002849	0,068665	0,08985
																		Рукавный фильтр	100	36,8	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	9,166	220,915	213,899
																		Рукавный фильтр	100	0	0303	Аммиак	0,415	10,00215	13,087
																		Рукавный фильтр	100	36,8	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1,49	35,91135	34,758
Рукавный фильтр	100	98,9	0316	Водород хлористый	2,489	59,98882	78,493																		
Рукавный фильтр	100	99,6	0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0,000127	0,003061	0,00401																		
Рукавный фильтр	100	85,4	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	8,298	199,9949	261,686																		
Рукавный фильтр	100	0	0337	Углерод оксид	9,149	220,5053	139,843																		
Рукавный фильтр	100	98,9	0342	Фториды газообразные	0,166	4,000862	5,235																		
Рукавный фильтр	100	0	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000014	3,37E-05	0,00000252																		
Рукавный фильтр	100	99,2	2424	Фуран	4,15E-09	1E-07	0,00000131																		
Рукавный фильтр	100	99,9	2908	Пыль неорганическая: SiO2 70-20%	0,6225	15,00323	19,631																		
Рукавный фильтр	100	99,2	3620	Диоксины	4,15E-09	1E-07	1,31E-07																		
Аккумуляторная	Зарядка аккумуляторов. Вентсистема В-13	1	2920	Труба	1	0004	1	15	0,55	3,959	0,940	25	2249111	411780	2249111	411780		0	0,00/0,00	0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	0,00416	4,8308	0,0437	
Транспорт	Гараж. Вентсистема	5	2920	Неорг.ист.	1	0005	1	8,6	0,40	11,058	1,389	25	2248907	411778	2248907	411778		0	0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,014771	11,61	0,006508	
																		0	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0024	1,89	0,001058	
																		0	0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,002048	1,61	0,000659	
																		0	0,00/0,00	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,002294	1,80	0,001074	
																		0	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,080215	63,04	0,031264	
0	0,00/0,00	2732	Керосин	0,015457	12,15	0,005688																			
Транспорт	Мастерская. Система вытяжной вентиляции В-57	1	1460	Труба	1	0006	1	15	0,40	5,09	0,6389	25	2249064	411684	2249064	411684		0	0,00/0,00	0123	Железа оксид	0,0617296	105,468	0,280422	
																		0	0,00/0,00	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0000869	0,148	0,000469	
																		0	0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0002267	0,387	0,001224	
																		0	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000815	0,139	0,00044	
																		0	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,0031403	5,365	0,016958	
																		0	0,00/0,00	0342	Фториды газообразные	0,0001771	0,303	0,000956	
																		0	0,00/0,00	0344	Фториды плохо растворимые	0,0003117	0,533	0,001683	
																		0	0,00/0,00	2908	Пыль неорганическая: SiO ₂ 70-20%	0,0001322	0,226	0,000714	
0	0,00/0,00	2930	Пыль абразивная	0,00584	9,978	0,04205																			
Транспорт	Вывоз золь из силосов, шлака	48	8760	Неорг.ист.	1	6001	1	5	0	0	0	0	2248962	411640	2249172	411606	5	0	0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,02157	0	16,325837	
																		0	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,003505	0	2,652948	
																		0	0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,002363	0	1,523875	
																		0	0,00/0,00	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,004141	0	2,780307	
																		0	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,055715	0	38,58024	
0	0,00/0,00	2732	Керосин	0,008922	0	6,196697																			
Транспорт	Доставка ТКО	128	8760	Неорг.ист.	1	6002	1	5	0	0	0	0	2249035	411656	2249266	411613	5	0	0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,080848	0	46,978595	
																		0	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,013138	0	7,634022	
																		0	0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,009608	0	4,910039	
																		0	0,00/0,00	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,018508	0	9,650471	
																		0	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,220423	0	116,438397	
0	0,00/0,00	2732	Керосин	0,032566	0	17,370898																			

Цех (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ				Наименование источника выброса загрязняющих веществ	К-во ист. под одним номером, шт.	Номер ист. выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота ист. выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты по карте-схеме, м				Ширина площад- ного источни- ка, м	Наименование газоочисти- тельных установок	Кэфф. обесеч. газоочис- ткой, %	Степень очистки, %	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
	Номер и наименование	К-во, шт	К-во часов работы в год	Скорость, м/с							Объем на 1 трубу, м³/с	Температу- ра, гр С	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	Код					Наименование	г/с	кг/м³ при н.у.	т/год	
																										22
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	
Транспорт	Погрузка шлама в автотранспорт	5	6205	Неорг.ист.	1	6003	1	5	0	0	0	0	2248957	411753	2248951	411719	5		0	0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,020031	0	0,745758	
	Выбросы ЗВ при работе погрузчиков на территории																		0	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,003255	0	0,121186	
																			0	0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,002575	0	0,076846	
																			0	0,00/0,00	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,004534	0	0,148816	
																		0	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,047019	0	1,588872		
																		0	0,00/0,00	2732	Керосин	0,008506	0	0,295143		
Транспорт	Открытая стоянка для личного транспорта	22	730	Неорг.ист.	1	6004	1	5	0	0	0	0	2249248	411723	2249258	411723	10		0	0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,00272	0	0,006702	
	Выбросы ЗВ при движении легковых машин по территории																		0	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000442	0	0,001089	
																			0	0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,000049	0	0,000226	
																			0	0,00/0,00	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,000926	0	0,002608	
																		0	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,318844	0	0,400987		
																		0	0,00/0,00	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	0,034667	0	0,041824		
																		0	0,00/0,00	2732	Керосин	0,000631	0	0,00272		
Транспорт	Открытая стоянка для транспорта, не прошедшего радиометрический контроль	2	8760	Неорг.ист.	1	6008	1	5	0	0	0	0	2249277	411627	2249288	411626	5		0	0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,027776	0	0,016315	
	Выбросы ЗВ при движении грузовых машин по территории стоянки																		0	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,004514	0	0,002651	
																			0	0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,002742	0	0,001354	
																			0	0,00/0,00	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,002437	0	0,001737	
																		0	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,140457	0	0,072812		
																		0	0,00/0,00	2732	Керосин	0,018913	0	0,009999		
Транспорт	Доставка дизтоплива	1	268	Неорг.ист.	1	6009	1	5	0	0	0	0	2248923	411886	2248919	411859	5		0	0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,006677	0	0,017547	
	Выбросы ЗВ при движении грузовых машин по территории Завода																		0	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,001085	0	0,002851	
																			0	0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,000858	0	0,001808	
																			0	0,00/0,00	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,001511	0	0,003502	
																		0	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,015673	0	0,037385		
																		0	0,00/0,00	2732	Керосин	0,002835	0	0,006945		
Транспорт	Вывоз шлака с очистных сооружений	1	48	Неорг.ист.	1	6010	1	5	0	0	0	0	2249237	411781	2249287	411774	5		0	0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,006677	0	0,002308	
	Выбросы ЗВ при движении грузовых машин по территории Завода																		0	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,001085	0	0,00375	
																			0	0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,000858	0	0,000238	
																			0	0,00/0,00	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,001511	0	0,000461	
																		0	0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,015673	0	0,004919		
																		0	0,00/0,00	2732	Керосин	0,002835	0	0,000914		
ДЭС	ДЭС 1 (режим прокрутки)	1	3	Труба	1	0007	1	3	0,6	6,475	1,829891	450	2249122	411739	2249122	411739			0	0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,2133334	308,75	0,096	
																			0	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0346667	50,17	0,0156	
																			0	0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0099206	14,36	0,004286	
																			0	0,00/0,00	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0833333	120,61	0,0375	
																			0	0,00/0,00	0337	Углерода оксид	0,2152778	311,57	0,0975	
																			0	0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	2,38E-07	3,4E-04	0,000000118	
																			0	0,00/0,00	1325	Формальдегид	0,002381	3,45	0,001071	
0	0,00/0,00	2732	Керосин	0,0575397	83,28	0,025714																				
ДЭС	ДЭС 2 (режим прокрутки)	1	3	Труба	1	0008	1	3	0,6	6,475	1,829891	450	2249120	411731	2249120	411731			0	0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,2133334	308,75	0,096	
																			0	0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0346667	50,17	0,0156	
																			0	0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0099206	14,36	0,004286	
																			0	0,00/0,00	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0833333	120,61	0,0375	
																			0	0,00/0,00	0337	Углерода оксид	0,2152778	311,57	0,0975	
																			0	0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	2,38E-07	3,4E-04	0,000000118	
																			0	0,00/0,00	1325	Формальдегид	0,002381	3,45	0,001071	
0	0,00/0,00	2732	Керосин	0,0575397	83,28	0,025714																				
ДЭС	Заправка баков ДЭС и погрузчиков дизтопливом	1	268	Неорг.ист.	1	6005	1	2	0	0	0	0	2248924	411665	2248927	411665	2			0	0,00/0,00	0333	Сероводород	0,0000026	0	0,0000115
																				0	0,00/0,00	2754	Углеводороды пред. C ₁₂ -C ₁₉	0,000914	0	0,00411
ЛЮС	Нефтеловушка	1	8760	Труба	1	0009	1	2	0,1	0,710	0,0056	25	2248954	411841	2248954	411841			0	0,00/0,00	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000012	0,23	0,000009	
																			0	0,00/0,00	0415	Смесь предельных углеводородов C ₁₀ H ₄ -C ₅ H ₁₂	0,001471	286,73	0,01145	
																			0	0,00/0,00	0416	Смесь предельных углеводородов C ₆ H ₁₄ -C ₁₀ H ₂₂	0,000544	106,04	0,004234	
																			0	0,00/0,00	0602	Бензол	0,0000071	1,38	0,000055	
																			0	0,00/0,00	0616	Диметилбензол (Ксилол)	0,0000022	0,43	0,000017	
																			0	0,00/0,00	0621	Метилбензол (Толуол)	0,0000047	0,87	0,0000348	
Лаборатория	Вытяжной шкаф	1	1095	Труба	1	0010	1	15	0,45	8,580	1,364	25	2249098	411726	2249098	411726			0	0,00/0,00	0150	Натрия гидроксид	0,00000194	0,002	0,0000076	
																			0	0,00/0,00	0302	Азотная кислота (по молекуле HNO ₃)	0,0000167	0,01	0,000066	
																			0	0,00/0,00	0303	Аммиак	0,000444	0,36	0,00175	
																			0	0,00/0,00	0316	Водород хлористый	0,0000361	0,03	0,000142	
																			0	0,00/0,00	0322	Серная кислота (по молекуле H ₂ SO ₄)	0,00000139	0,001	0,0000055	
0	0,00/0,00	0906	Тетрахлорметан (Углерод четыреххлористый)	0,000514	0,41	0,00203																				

Цех (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ				Наименование источника выброса загрязняющих веществ	К-во ист. под одним номером, шт.	Номер ист. выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота ист. выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты по карте-схеме, м				Ширина площадного источника, м	Наименование газоочистных установок	Кэфф. обесп. газоочисткой, %	Степень очистки, %	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			
	Номер и наименование	К-во, шт	К-во часов работы в год	Скорость, м/с							Объем на 1 трубу, м ³ /с	Температура, гр С	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	Код					Наименование	г/с	мг/м ³ при н.у.	т/год		
																										23	24
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		
Котлы	Сжигание ТКО. Котел №1	1	72	Труба	1	0001	1	98	1,75	28,75	69,115	114	2249035	411836	2249035	411836		Рукавный фильтр	100	0	0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	2,851	58,4754			
	Авария на газоочистном оборудовании																	Рукавный фильтр	100	0	0110	диВанадий пентоксид (Ванадия пятиокись)	0,007993	0,16394			
																			Рукавный фильтр	100	0	0123	диЖелезо триоксид (Железо оксид) (в пересчете на железо)	3,0703	62,97335		
																			Рукавный фильтр	100	0	0128	Кальция оксид	32,896	674,713		
																			Рукавный фильтр	100	0	0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,0718	1,472653		
																				Рукавный фильтр	100	0	0134	Кобальт (Кобальт металлический)	0,002239	0,045923	
																				Рукавный фильтр	100	0	0138	Магния оксид	2,193	44,9795	
																				Рукавный фильтр	100	0	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,07222	1,481267	
																				Рукавный фильтр	100	0	0146	Медь оксид (Меди оксид) (в пересчете на медь)	0,09474	1,943164	
																				Рукавный фильтр	100	0	0163	Никель (Никель металлический)	0,0647	1,327029	
																				Рукавный фильтр	100	0	0168	Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0207	0,424567	
																				Рукавный фильтр	100	0	0183	Ртуть (Ртуть металлическая)	0,02438	0,500046	
																				Рукавный фильтр	100	0	0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,22897	4,696287	
																				Рукавный фильтр	100	0	0191	Таллий карбонат (в пересчете на таллий)	0,002523	0,051748	
																				Рукавный фильтр	100	0	0203	Хром (Хром шестивалентный) в пересчете на хрома (IV) оксид	0,2465	5,055835	
																				Рукавный фильтр	100	0	0207	Цинка оксид (в пересчете на цинк)	1,0604	21,74932	
																				Рукавный фильтр	100	0	0290	Сурьма	0,07498	1,537876	
																				Рукавный фильтр	100	0	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	13,868	284,4395	
																				Рукавный фильтр	100	0	0303	Аммиак	0,488	10,00912	
																				Рукавный фильтр	100	0	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2,254	46,23064	
																			Рукавный фильтр	100	0	0316	Водород хлористый	73,134	1500,014		
																			Рукавный фильтр	100	0	0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0,00333	0,0683		
																			Рукавный фильтр	100	0	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	29,254	600,0138		
																			Рукавный фильтр	100	0	0337	Углерод оксид	9,876	202,5616		
																			Рукавный фильтр	100	0	0342	Фториды газообразные	0,7313	14,99932		
																			Рукавный фильтр	100	0	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000014	2,87E-05		
																			Рукавный фильтр	100	0	2424	Фуран	9,75E-08	2E-06		
																			Рукавный фильтр	100	0	2908	Пыль неорганическая: SiO ₂ 70-20%	54,826	1124,508		
																			Рукавный фильтр	100	0	3620	Диоксины	9,75E-08	2E-06		
Котлы	Сжигание ТКО. Котел №2	1	72	Труба	1	0002	1	98	1,75	28,75	69,115	114	2249037	411838	2249037	411838		Рукавный фильтр	100	0	0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	2,851	58,4754			
	Авария на газоочистном оборудовании																		Рукавный фильтр	100	0	0110	диВанадий пентоксид (Ванадия пятиокись)	0,007993	0,16394		
																			Рукавный фильтр	100	0	0123	диЖелезо триоксид (Железо оксид) (в пересчете на железо)	3,0703	62,97335		
																			Рукавный фильтр	100	0	0128	Кальция оксид	32,896	674,713		
																			Рукавный фильтр	100	0	0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,0718	1,472653		
																				Рукавный фильтр	100	0	0134	Кобальт (Кобальт металлический)	0,002239	0,045923	
																				Рукавный фильтр	100	0	0138	Магния оксид	2,193	44,9795	
																				Рукавный фильтр	100	0	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,07222	1,481267	
																				Рукавный фильтр	100	0	0146	Медь оксид (Меди оксид) (в пересчете на медь)	0,09474	1,943164	
																				Рукавный фильтр	100	0	0163	Никель (Никель металлический)	0,0647	1,327029	
																				Рукавный фильтр	100	0	0168	Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0207	0,424567	
																				Рукавный фильтр	100	0	0183	Ртуть (Ртуть металлическая)	0,02438	0,500046	
																				Рукавный фильтр	100	0	0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,22897	4,696287	
																				Рукавный фильтр	100	0	0191	Таллий карбонат (в пересчете на таллий)	0,002523	0,051748	
																				Рукавный фильтр	100	0	0203	Хром (Хром шестивалентный) в пересчете на хрома (IV) оксид	0,2465	5,055835	
																				Рукавный фильтр	100	0	0207	Цинка оксид (в пересчете на цинк)	1,0604	21,74932	
																				Рукавный фильтр	100	0	0290	Сурьма	0,07498	1,537876	
																				Рукавный фильтр	100	0	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	13,868	284,4395	
																				Рукавный фильтр	100	0	0303	Аммиак	0,488	10,00912	
																				Рукавный фильтр	100	0	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2,254	46,23064	

Цех (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ				Наименование источника выброса загрязняющих веществ	К-во ист. под одним номером, шт.	Номер ист. выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота ист. выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси			Координаты по карте-схеме, м				Ширина площад- ного источни- ка, м	Наименование газоочистных установок	Кэфф. обеспеч. газоочист- кой, %	Степень очистки, %	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
	Номер и наименование	К-во, шт	К-во часов работы в год	Скорость, м/с							Объем на 1 трубу, м ³ /с	Температу- ра, гр С	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	Код					Наименование	г/с	мг/м ³ при п.у.	т/год	
																										23
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	
																		Рукавный фильтр	100	0	0316	Водород хлористый	73,134	1500,014		
																		Рукавный фильтр	100	0	0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0,00333	0,0683		
																		Рукавный фильтр	100	0	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	29,254	600,0138		
																		Рукавный фильтр	100	0	0337	Углерод оксид	9,876	202,5616		
																		Рукавный фильтр	100	0	0342	Фториды газообразные	0,7313	14,99932		
																		Рукавный фильтр	100	0	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000014	2,87E-05		
																		Рукавный фильтр	100	0	2424	Фуран	9,75E-08	2E-06		
																		Рукавный фильтр	100	0	2908	Пыль неорганическая: SiO ₂ 70-20%	54,826	1124,508		
																		Рукавный фильтр	100	0	3620	Диоксины	9,75E-08	2E-06		
Котлы	Сжигание ТКО. Котел №3	1	72	Труба	1	0003	1	98	1,75	28,75	69,115	114	2249035	411838	2249035	411838		Рукавный фильтр	100	0	0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	2,851	58,4754		
	Авария на газоочистном оборудовании																	Рукавный фильтр	100	0	0110	диВанадий пентоксид (Ванадия пятиокись)	0,007993	0,16394		
																		Рукавный фильтр	100	0	0123	диЖелезо триоксид (Железо оксид) (в пересчете на железо)	3,0703	62,97335		
																		Рукавный фильтр	100	0	0128	Кальция оксид	32,896	674,713		
																		Рукавный фильтр	100	0	0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,0718	1,472653		
																		Рукавный фильтр	100	0	0134	Кобальт (Кобальт металлический)	0,002239	0,045923		
																		Рукавный фильтр	100	0	0138	Магния оксид	2,193			
																		Рукавный фильтр	100	0	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,07222	1,481267		
																		Рукавный фильтр	100	0	0146	Медь оксид (Меди оксид) (в пересчете на медь)	0,09474	1,943164		
																		Рукавный фильтр	100	0	0163	Никель (Никель металлический)	0,0647	1,327029		
																		Рукавный фильтр	100	0	0168	Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0207	0,424567		
																		Рукавный фильтр	100	0	0183	Ртуть (Ртуть металлическая)	0,02438	0,500046		
																		Рукавный фильтр	100	0	0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,22897	4,696287		
																		Рукавный фильтр	100	0	0191	Таллий карбонат (в пересчете на таллий)	0,002523	0,051748		
																		Рукавный фильтр	100	0	0203	Хром (Хром шестивалентный) в пересчете на хрома (IV) оксид)	0,2465	5,055835		
																		Рукавный фильтр	100	0	0207	Цинка оксид (в пересчете на цинк)	1,0604	21,74932		
																		Рукавный фильтр	100	0	0290	Сурьма	0,07498	1,537876		
																		Рукавный фильтр	100	0	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	13,868	284,4395		
																		Рукавный фильтр	100	0	0303	Аммиак	0,488	10,00912		
																		Рукавный фильтр	100	0	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2,254	46,23064		
																		Рукавный фильтр	100	0	0316	Водород хлористый	73,134	1500,014		
																		Рукавный фильтр	100	0	0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0,00333	0,0683		
																		Рукавный фильтр	100	0	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	29,254	600,0138		
																		Рукавный фильтр	100	0	0337	Углерод оксид	9,876	202,5616		
																		Рукавный фильтр	100	0	0342	Фториды газообразные	0,7313	14,99932		
																		Рукавный фильтр	100	0	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000014	2,87E-05		
																		Рукавный фильтр	100	0	2424	Фуран	9,75E-08	2E-06		
																		Рукавный фильтр	100	0	2908	Пыль неорганическая: SiO ₂ 70-20%	54,826	1124,508		
																		Рукавный фильтр	100	0	3620	Диоксины	9,75E-08	2E-06		

Расчет выбросов загрязняющих веществ от горелки

Таблица 1

Горелка. Топливо - природный газ	ист. № 0001, 0002, 0003 *)	Наименование источника	
1		Количество котлов	
500		Число часов работы, час/год	
Природный газ	8600 ккал/нм ³ Qн=36 МДж/нм ³	Вид, калорийность топлива	
2500		Расход топлива В	г/сек
5000			
1388,9			
Система газоочистки		Тип и эффективность очистки, %	
$M_{NOx}=0,001 \cdot V \cdot Q_i \cdot K_{NO2} \cdot (1-\beta)$, где $\beta=0$, $Q_i=36$ МДж/кг, $K_{NO2}=0,1$ кг/ГДж		NOx	г/сек
0,001*1388,9*1000*0,1*36*(1-0,368)=			
3,16*0,8=		NO ₂	Выбросы оксидов азота
3,16*0,13=		0,411	
0,001*2500*36*0,1*(1-0,368)=		5,688	
5,688*0,8=		4,550	
5,688*0,13=		0,739	
M _{CO} =10 ⁻³ *C _{CO} *B*(1-q ₄ /100), где C _{CO} =q ₃ *R*Q _i R=0,5, q ₃ =0,2, q ₄ =0		г/сек	
C _{CO} =0,2*0,5*36=			3,600
0,001*3,6*1388,9*(1-0/100)=		5,00	т/год
0,001*3,6*2500*(1-0/100)=		9,00	
V _{ст} =K*Q _и =0,345*36=		12,4	Объем сухих продуктов сгорания
0,00008		α = 1,20	мг/нм ³ в сухих прод. сгорания при
M _{бп} =C _{бп} *V _{ст} *B*k _п			
0,00008*12,4*5000/1000/3600=		0,000014	Выбросы бенз(α)пирена
0,000014*3600*500/1000000=		2,52E-06	
Параметры дымовой трубы приведены в таблице 1 приложения Л		Количество труб, шт.	
		Высота дымовой трубы, м	
		Диаметр дымовой трубы, м	
		Скорость выхода газа, м/с	

Примечание

1. Данные проекта
 2. Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/ч, 1985 г.
 3. Расчет выполнен в соответствии с "Методикой определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час", Москва, 1999 г.
- *) Расчет выполнен для источника №0001. Для источников №0002, 0003 расчет аналогичен

Расчет выбросов загрязняющих веществ от горелки

Таблица 2

Горелка. Топливо - природный газ. ист. № 0001, Авария на системе газоочистки 0002, 0003 *)		Наименование источника	
1		Количество котлов	
72		1) Число часов работы, час/год	
Природный газ 8600 ккал/нм ³ Qн=36 МДж/нм ³		1) Вид, калорийность топлива	
360		1) нм ³ /год	
5000		1) нм ³ /час	
1388,9		1) л/сек	
0,14		1) Зольность топлива, А ^r , %	
Система газоочистки. Авария на системе газоочистки		Тип и эффективность очистки, %	
M _{NOx} =0,001*V*Q _i ^r *K _{NO2} *(1-β), где β=0, Q _i =36 МДж/кг, K _{NO2} =0,1 кг/ГДж		2) NOx г/сек	
0,001*1388,9*1000*0,1*36*(1-0)=		5,000	
5*0,8= 4,000		NO ₂	
5*0,13= 0,6500		NO	
0,001*360*36*0,1*(1-0)=		1,296	
1,296*0,8= 1,037		NO ₂ т/год	
1,296*0,13= 0,168		NO	
M _{CO} =10 ⁻³ *C _{CO} *B*(1-q ₄ /100), где C _{CO} =q ₃ *R*Q _i ^r R=0,5, q ₃ =0,2, q ₄ =0		г/сек	
C _{CO} =0,2*0,5*36=		3,600	
0,001*3,6*1388,9*(1-0/100)=		5,000	
0,001*3,6*360*(1-0/100)=		1,296	
V _{cr} =K*Q _i ^r =0,345*36=		12,4	
0,00008		2) α = 1,20	
M _{бп} =C _{бп} *V _{cr} *B*k _п		г/сек	
0,00008*12,4*5000/1000/3600=		0,0000014	
0,0000014*3600*72/1000000=		3,63E-07	
Параметры дымовой трубы приведены в таблице 1 приложения Л		1) Количество труб, шт.	
		1) Высота дымовой трубы, м	
		1) Диаметр дымовой трубы, м	
		Скорость выхода газа, м/с	

Примечание

1. Данные проекта
 2. Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/ч, 1985 г.
 3. Расчет выполнен в соответствии с "Методикой определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час", Москва, 1999 г.
- *) Расчет выполнен для источника №0001. Для источников №№0002, 0003 расчет аналогичен

Приложение Т2
(обязательное)

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00
Copyright © 1990-2007 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Серийный номер 01-01-3404, ООО "ИПЭиГ"

Предприятие номер 600; МСЗ
Город Воскресенск

Разработчик ООО "ИПЭиГ"

Вариант исходных данных: 16, По макс конц-ям. Работа на газе. ГЭЭ
Вариант расчета: При работе на газе
Расчет проведен на лето
Расчетный модуль: "ОНД-86 стандартный"
Расчетные константы: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99 кв.км.

Метеорологические параметры

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	24,9° С
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-13° С
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А	140
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	5 м/с

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, объединенных для расчета в один площадной;
- 5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
- 6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
- 7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
- 8 - автомагистраль.

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Козф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
%	0	0	1	Котел	1	1	98,0	1,75	58,817	24,46567	114	1,0	2249035,0	411836,0	2249035,0	411836,0	0,00
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)		F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um		
0101	ди	Алюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	0,0324000	1,0218000	1	0,000	1 446,1	3	0,000	1 487,2	3,3						
0110	ди	Ванадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись)	0,0003040	0,0095900	1	0,000	1 446,1	3	0,000	1 487,2	3,3						
0123	ди	Железо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0348600	1,0993000	1	0,000	1 446,1	3	0,000	1 487,2	3,3						
0128		Кальций оксид (Негашеная известь)	0,3735000	11,7790000	1	0,001	1 446,1	3	0,001	1 487,2	3,3						
0133		Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,0020300	0,0640000	1	0,000	1 446,1	3	0,000	1 487,2	3,3						
0134		Кобальт (Кобальт металлический)	0,0000850	0,0026800	1	0,000	1 446,1	3	0,000	1 487,2	3,3						
0138		Магний оксид	0,0249000	0,7852000	1	0,000	1 446,1	3	0,000	1 487,2	3,3						
0143		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0027440	0,0865300	1	0,000	1 446,1	3	0,000	1 487,2	3,3						
0146		Медь оксид (Меди оксид) (в пересчете на медь)	0,0036000	0,1135000	1	0,000	1 446,1	3	0,000	1 487,2	3,3						
0163		Никель (Никель металлический)	0,0024570	0,0774800	1	0,000	1 446,1	3	0,000	1 487,2	3,3						
0168		Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000710	0,0022400	1	0,000	1 446,1	3	0,000	1 487,2	3,3						
0183		Ртуть (Ртуть металлическая)	0,0020700	0,0653000	1	0,000	1 446,1	3	0,000	1 487,2	3,3						
0184		Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0087000	0,2744000	1	0,006	1 446,1	3	0,006	1 487,2	3,3						
0191		Таллий карбонат (в пересчете на таллий)	0,0000700	0,0022100	1	0,000	1 446,1	3	0,000	1 487,2	3,3						
0203		Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,0093700	0,2955000	1	0,000	1 446,1	3	0,000	1 487,2	3,3						
0207		Цинк оксид (в пересчете на цинк)	0,0036000	0,1140000	1	0,000	1 446,1	3	0,000	1 487,2	3,3						
0290		Сурьма	0,0028490	0,0898500	1	0,000	1 446,1	3	0,000	1 487,2	3,3						
0301		Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	9,1660000	213,8990000	1	0,031	1 446,1	3	0,031	1 487,2	3,3						
0303		Аммиак	0,4150000	13,0870000	1	0,001	1 446,1	3	0,001	1 487,2	3,3						
0304		Азот (II) оксид (Азота оксид)	1,4900000	34,7580000	1	0,003	1 446,1	3	0,003	1 487,2	3,3						
0316		Соляная кислота	2,4890000	78,4930000	1	0,008	1 446,1	3	0,008	1 487,2	3,3						
0325		Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0,0001270	0,0040100	1	0,000	1 446,1	3	0,000	1 487,2	3,3						
0330		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	8,2980000	261,6860000	1	0,011	1 446,1	3	0,011	1 487,2	3,3						
0337		Углерод оксид	9,1490000	139,8430000	1	0,001	1 446,1	3	0,001	1 487,2	3,3						
0342		Фториды газообразные	0,1660000	5,2350000	1	0,006	1 446,1	3	0,005	1 487,2	3,3						
0703		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000014	0,0000025	1	0,000	1 446,1	3	0,000	1 487,2	3,3						
2424		Фуран (Фурфуран)	4,150000e-9	0,0000001	1	0,000	1 446,1	3	0,000	1 487,2	3,3						
2908		Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,6225000	19,6310000	2	0,003	1 084,6	3	0,003	1 115,4	3,3						
3620		Диоксины	4,150000e-9	0,0000001	1	0,001	1 446,1	3	0,001	1 487,2	3,3						
%	0	0	2	Котел	1	1	98,0	1,75	58,817	24,46567	114	1,0	2249037,0	411838,0	2249037,0	411838,0	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um					
0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	0,0324000	1,0218000	1		0,000	1 446,1	3	0,000	1 487,2	3,3						
0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись)	0,0003040	0,0095900	1		0,000	1 446,1	3	0,000	1 487,2	3,3						
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0348600	1,0993000	1		0,000	1 446,1	3	0,000	1 487,2	3,3						
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,3735000	11,7790000	1		0,001	1 446,1	3	0,001	1 487,2	3,3						
0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,0020300	0,0640000	1		0,000	1 446,1	3	0,000	1 487,2	3,3						
0134	Кобальт (Кобальт металлический)	0,0000850	0,0026800	1		0,000	1 446,1	3	0,000	1 487,2	3,3						
0138	Магний оксид	0,0249000	0,7852000	1		0,000	1 446,1	3	0,000	1 487,2	3,3						
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0027440	0,0865300	1		0,000	1 446,1	3	0,000	1 487,2	3,3						
0146	Медь оксид (Меди оксид) (в пересчете на медь)	0,0036000	0,1135000	1		0,000	1 446,1	3	0,000	1 487,2	3,3						
0163	Никель (Никель металлический)	0,0024570	0,0774800	1		0,000	1 446,1	3	0,000	1 487,2	3,3						
0168	Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000710	0,0022400	1		0,000	1 446,1	3	0,000	1 487,2	3,3						
0183	Ртуть (Ртуть металлическая)	0,0020700	0,0653000	1		0,000	1 446,1	3	0,000	1 487,2	3,3						
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0087000	0,2744000	1		0,006	1 446,1	3	0,006	1 487,2	3,3						
0191	Таллий карбонат (в пересчете на таллий)	0,0000700	0,0022100	1		0,000	1 446,1	3	0,000	1 487,2	3,3						
0203	Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,0093700	0,2955000	1		0,000	1 446,1	3	0,000	1 487,2	3,3						
0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	0,0036000	0,1140000	1		0,000	1 446,1	3	0,000	1 487,2	3,3						
0290	Сурьма	0,0028490	0,0898500	1		0,000	1 446,1	3	0,000	1 487,2	3,3						
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	9,1660000	213,8990000	1		0,031	1 446,1	3	0,030	1 487,2	3,3						
0303	Аммиак	0,4150000	13,0870000	1		0,001	1 446,1	3	0,001	1 487,2	3,3						
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1,4900000	34,7580000	1		0,003	1 446,1	3	0,002	1 487,2	3,3						
0316	Соляная кислота	2,4890000	78,4930000	1		0,008	1 446,1	3	0,008	1 487,2	3,3						
0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0,0001270	0,0040100	1		0,000	1 446,1	3	0,000	1 487,2	3,3						
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	8,2980000	261,6860000	1		0,011	1 446,1	3	0,011	1 487,2	3,3						
0337	Углерод оксид	9,1490000	139,8430000	1		0,001	1 446,1	3	0,001	1 487,2	3,3						
0342	Фториды газообразные	0,1660000	5,2350000	1		0,006	1 446,1	3	0,005	1 487,2	3,3						
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000014	0,0000025	1		0,000	1 446,1	3	0,000	1 487,2	3,3						
2424	Фуран (Фурфуран)	4,150000e-9	0,0000001	1		0,000	1 446,1	3	0,000	1 487,2	3,3						
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,6225000	19,6310000	2		0,003	1 084,6	3	0,003	1 115,4	3,3						
3620	Диоксины	4,150000e-9	0,0000001	1		0,001	1 446,1	3	0,001	1 487,2	3,3						
%	0	0	3	Котел	1	1	98,0	1,75	58,817	24,46567	114	1,0	2249035,0	411838,0	2249035,0	411838,0	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	0,0324000	1,0218000	1		0,000	1 446,1	3	0,000	1 487,2	3,3	
0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись)	0,0003040	0,0095900	1		0,000	1 446,1	3	0,000	1 487,2	3,3	
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0348600	1,0993000	1		0,000	1 446,1	3	0,000	1 487,2	3,3	
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,3735000	11,7790000	1		0,001	1 446,1	3	0,001	1 487,2	3,3	
0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,0020300	0,0640000	1		0,000	1 446,1	3	0,000	1 487,2	3,3	
0134	Кобальт (Кобальт металлический)	0,0000850	0,0026800	1		0,000	1 446,1	3	0,000	1 487,2	3,3	
0138	Магний оксид	0,0249000	0,7852000	1		0,000	1 446,1	3	0,000	1 487,2	3,3	
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0027440	0,0865300	1		0,000	1 446,1	3	0,000	1 487,2	3,3	
0146	Медь оксид (Меди оксид) (в пересчете на медь)	0,0036000	0,1135000	1		0,000	1 446,1	3	0,000	1 487,2	3,3	

0163	Никель (Никель металлический)	0,0024570	0,0774800	1	0,000	1 446,1	3	0,000	1 487,2	3,3						
0168	Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000710	0,0022400	1	0,000	1 446,1	3	0,000	1 487,2	3,3						
0183	Ртуть (Ртуть металлическая)	0,0020700	0,0653000	1	0,000	1 446,1	3	0,000	1 487,2	3,3						
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0087000	0,2744000	1	0,006	1 446,1	3	0,006	1 487,2	3,3						
0191	Таллий карбонат (в пересчете на таллий)	0,0000700	0,0022100	1	0,000	1 446,1	3	0,000	1 487,2	3,3						
0203	Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,0093700	0,2955000	1	0,000	1 446,1	3	0,000	1 487,2	3,3						
0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	0,0036000	0,1140000	1	0,000	1 446,1	3	0,000	1 487,2	3,3						
0290	Сурьма	0,0028490	0,0898500	1	0,000	1 446,1	3	0,000	1 487,2	3,3						
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	9,1660000	213,8990000	1	0,031	1 446,1	3	0,030	1 487,2	3,3						
0303	Аммиак	0,4150000	13,0870000	1	0,001	1 446,1	3	0,001	1 487,2	3,3						
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1,4900000	34,7580000	1	0,003	1 446,1	3	0,002	1 487,2	3,3						
0316	Соляная кислота	2,4890000	78,4930000	1	0,008	1 446,1	3	0,008	1 487,2	3,3						
0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0,0001270	0,0040100	1	0,000	1 446,1	3	0,000	1 487,2	3,3						
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	8,2980000	261,6860000	1	0,011	1 446,1	3	0,011	1 487,2	3,3						
0337	Углерод оксид	9,1490000	139,8430000	1	0,001	1 446,1	3	0,001	1 487,2	3,3						
0342	Фториды газообразные	0,1660000	5,2350000	1	0,006	1 446,1	3	0,005	1 487,2	3,3						
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000014	0,0000025	1	0,000	1 446,1	3	0,000	1 487,2	3,3						
2424	Фуран (Фурфурол)	4,150000e-9	0,0000001	1	0,000	1 446,1	3	0,000	1 487,2	3,3						
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,6225000	19,6310000	2	0,003	1 084,6	3	0,003	1 115,4	3,3						
3620	Диоксины	4,150000e-9	0,0000001	1	0,001	1 446,1	3	0,001	1 487,2	3,3						
%	0	0	4 BC. Зарядка	1	1	15,0	0,55	0,94	3,95651	25	1,0	2249111,0	411780,0	2249111,0	411780,0	0,00
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um				
0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)			0,0041600	0,0437000	1	0,003	85,5	0,5	0,004	82,5	0,9				
%	0	0	5 Гараж. BC	1	1	8,6	0,40	1,389	11,05331	25	1,0	2248907,0	411778,0	2248907,0	411778,0	0,00
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um				
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			0,0147710	0,0065080	1	0,041	65,5	0,7	0,026	87,4	1,2				
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,0024000	0,0010580	1	0,003	65,5	0,7	0,002	87,4	1,2				
0328	Углерод (Сажа)			0,0020480	0,0006590	1	0,008	65,5	0,7	0,005	87,4	1,2				
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,0022940	0,0010740	1	0,003	65,5	0,7	0,002	87,4	1,2				
0337	Углерод оксид			0,0802150	0,0312640	1	0,009	65,5	0,7	0,006	87,4	1,2				
2732	Керосин			0,0154570	0,0056880	1	0,007	65,5	0,7	0,004	87,4	1,2				
%	0	0	6 Мастерская. BC	1	1	15,0	0,40	0,6389	5,08420	25	1,0	2249064,0	411684,0	2249064,0	411684,0	0,00
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um				
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)			0,0617296	0,2804220	3	0,105	42,8	0,5	0,158	36,8	0,8				
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)			0,0000869	0,0004690	1	0,002	85,5	0,5	0,003	73,6	0,8				
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			0,0002267	0,0012240	1	0,000	85,5	0,5	0,000	73,6	0,8				
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,0000815	0,0004400	1	0,000	85,5	0,5	0,000	73,6	0,8				
0337	Углерод оксид			0,0031403	0,0169580	1	0,000	85,5	0,5	0,000	73,6	0,8				
0342	Фториды газообразные			0,0001771	0,0009560	1	0,002	85,5	0,5	0,003	73,6	0,8				
0344	Фториды плохо растворимые			0,0003117	0,0016830	1	0,000	85,5	0,5	0,001	73,6	0,8				
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2			0,0001322	0,0007140	1	0,000	85,5	0,5	0,000	73,6	0,8				
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)			0,0058400	0,0420500	3	0,099	42,8	0,5	0,150	36,8	0,8				
%	0	0	7 ДЭС 1	1	1	3,0	0,60	1,82989	6,47192	450	1,0	2249122,0	411739,0	2249122,0	411739,0	0,00
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um				
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)			0,2133334	0,0960000	1	1,154	65,2	5,4	1,143	65,5	5,5				
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,0346667	0,0156000	1	0,094	65,2	5,4	0,093	65,5	5,5				
0328	Углерод (Сажа)			0,0099206	0,0042860	1	0,072	65,2	5,4	0,071	65,5	5,5				

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0833333	0,0375000	1	0,180	65,2	5,4	0,179	65,5	5,5				
0337	Углерод оксид	0,2152778	0,0975000	1	0,047	65,2	5,4	0,046	65,5	5,5				
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000002	0,0000001	1	0,026	65,2	5,4	0,025	65,5	5,5				
1325	Формальдегид	0,0023810	0,0010710	1	0,074	65,2	5,4	0,073	65,5	5,5				
2732	Керосин	0,0575397	0,0257140	1	0,052	65,2	5,4	0,051	65,5	5,5				
	0 0 8ДЭС 2	1	1	3,0	0,60	1,82989	6,47192	450	1,0	2249120,0	411731,0	2249120,0	411731,0	0,00
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um				
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,2133334	0,0960000	1	1,154	65,2	5,4	1,143	65,5	5,5				
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0346667	0,0156000	1	0,094	65,2	5,4	0,093	65,5	5,5				
0328	Углерод (Сажа)	0,0099206	0,0042860	1	0,072	65,2	5,4	0,071	65,5	5,5				
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0833333	0,0375000	1	0,180	65,2	5,4	0,179	65,5	5,5				
0337	Углерод оксид	0,2152778	0,0975000	1	0,047	65,2	5,4	0,046	65,5	5,5				
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000002	0,0000001	1	0,026	65,2	5,4	0,025	65,5	5,5				
1325	Формальдегид	0,0023810	0,0010710	1	0,074	65,2	5,4	0,073	65,5	5,5				
2732	Керосин	0,0575397	0,0257140	1	0,052	65,2	5,4	0,051	65,5	5,5				
%	0 0 9Нефтеловушка	1	1	2,0	0,10	0,0056	0,71301	25	1,0	2248954,0	411841,0	2248954,0	411841,0	0,00
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um				
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000012	0,0000090	1	0,004	11,4	0,5	0,014	5,6	0,5				
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0014710	0,0114500	1	0,000	11,4	0,5	0,001	5,6	0,5				
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0005440	0,0042340	1	0,000	11,4	0,5	0,001	5,6	0,5				
0602	Бензол	0,0000071	0,0000550	1	0,001	11,4	0,5	0,002	5,6	0,5				
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0000022	0,0000170	1	0,000	11,4	0,5	0,001	5,6	0,5				
0621	Метилбензол (Толуол)	0,0000045	0,0000348	1	0,000	11,4	0,5	0,001	5,6	0,5				
%	0 0 10Лаборатория	1	1	15,0	0,45	1,364	8,57629	25	1,0	2249098,0	411726,0	2249098,0	411726,0	0,00
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um				
0150	Натрий гидроксид	0,0000019	0,0000076	1	0,000	85,5	0,5	0,000	105	1				
0302	Азотная кислота (по молекуле HNO3)	0,0000167	0,0000660	1	0,000	85,5	0,5	0,000	105	1				
0303	Аммиак	0,0004440	0,0017500	1	0,001	85,5	0,5	0,000	105	1				
0316	Соляная кислота	0,0000361	0,0001420	1	0,000	85,5	0,5	0,000	105	1				
0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	0,0000014	0,0000055	1	0,000	85,5	0,5	0,000	105	1				
0906	Тетрахлорметан (Углерод четыреххлористый)	0,0005140	0,0020300	1	0,000	85,5	0,5	0,000	105	1				
%	0 0 6001Вывоз золы и шлака	1	3	5,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	2248962,0	411640,0	2249172,0	411606,0	5,00
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um				
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0215700	16,3258370	1	0,318	28,5	0,5	0,318	28,5	0,5				
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0035050	2,6529480	1	0,026	28,5	0,5	0,026	28,5	0,5				
0328	Углерод (Сажа)	0,0023630	1,5238750	1	0,046	28,5	0,5	0,046	28,5	0,5				
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0041410	2,7803070	1	0,024	28,5	0,5	0,024	28,5	0,5				
0337	Углерод оксид	0,0557150	38,5802400	1	0,033	28,5	0,5	0,033	28,5	0,5				
2732	Керосин	0,0089220	6,1966970	1	0,022	28,5	0,5	0,022	28,5	0,5				
%	0 0 6002Доставка ТКО	1	3	5,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	2249035,0	411656,0	2249266,0	411613,0	5,00
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um				
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0808480	46,9785950	1	1,191	28,5	0,5	1,191	28,5	0,5				
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0131380	7,6340220	1	0,097	28,5	0,5	0,097	28,5	0,5				
0328	Углерод (Сажа)	0,0096080	4,9100390	1	0,189	28,5	0,5	0,189	28,5	0,5				
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0185080	9,6504710	1	0,109	28,5	0,5	0,109	28,5	0,5				
0337	Углерод оксид	0,2204230	116,4383970	1	0,130	28,5	0,5	0,130	28,5	0,5				
2732	Керосин	0,0278370	17,3708980	1	0,068	28,5	0,5	0,068	28,5	0,5				
%	0 0 6003Погрузка шлака в автотранспорт	1	3	5,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	2248957,0	411753,0	2248951,0	411719,0	5,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um							
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0200310	0,7457580	1	0,295	28,5	0,5	0,295	28,5	0,5							
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0032550	0,1211860	1	0,024	28,5	0,5	0,024	28,5	0,5							
0328	Углерод (Сажа)	0,0025750	0,0768460	1	0,051	28,5	0,5	0,051	28,5	0,5							
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0045340	0,1488160	1	0,027	28,5	0,5	0,027	28,5	0,5							
0337	Углерод оксид	0,0470190	1,5888720	1	0,028	28,5	0,5	0,028	28,5	0,5							
2732	Керосин	0,0085060	0,2951430	1	0,021	28,5	0,5	0,021	28,5	0,5							
%	0	0	6004	Открытая стоянка 22 м/м	1	3	5,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	2249248,0	411723,0	2249258,0	411723,0	10,00
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um							
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0027200	0,0067020	1	0,040	28,5	0,5	0,040	28,5	0,5							
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0004420	0,0010890	1	0,003	28,5	0,5	0,003	28,5	0,5							
0328	Углерод (Сажа)	0,0000490	0,0002260	1	0,001	28,5	0,5	0,001	28,5	0,5							
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0009260	0,0026080	1	0,005	28,5	0,5	0,005	28,5	0,5							
0337	Углерод оксид	0,3188440	0,4009870	1	0,188	28,5	0,5	0,188	28,5	0,5							
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0346670	0,0418240	1	0,020	28,5	0,5	0,020	28,5	0,5							
2732	Керосин	0,0006310	0,0027200	1	0,002	28,5	0,5	0,002	28,5	0,5							
%	0	0	6005	Заправка ДЭС и погрузчиков	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	2248924,0	411665,0	2248927,0	411665,0	2,00
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um							
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000026	0,0000115	1	0,008	11,4	0,5	0,008	11,4	0,5							
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0009140	0,0041100	1	0,023	11,4	0,5	0,023	11,4	0,5							
%	0	0	6008	Открытая стоянка	1	3	5,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	2249277,0	411627,0	2249288,0	411626,0	10,00
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um							
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0277760	0,0163150	1	0,409	28,5	0,5	0,409	28,5	0,5							
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0045140	0,0026510	1	0,033	28,5	0,5	0,033	28,5	0,5							
0328	Углерод (Сажа)	0,0027420	0,0013540	1	0,054	28,5	0,5	0,054	28,5	0,5							
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0024370	0,0017370	1	0,014	28,5	0,5	0,014	28,5	0,5							
0337	Углерод оксид	0,1404570	0,0728120	1	0,083	28,5	0,5	0,083	28,5	0,5							
2732	Керосин	0,0189130	0,0099990	1	0,046	28,5	0,5	0,046	28,5	0,5							
%	0	0	6009	Доставка дизтоплива	1	3	5,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	2248923,0	411886,0	2248919,0	411859,0	5,00
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um							
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0066770	0,0175470	1	0,098	28,5	0,5	0,098	28,5	0,5							
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0010850	0,0028510	1	0,008	28,5	0,5	0,008	28,5	0,5							
0328	Углерод (Сажа)	0,0008580	0,0018080	1	0,017	28,5	0,5	0,017	28,5	0,5							
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0015110	0,0035020	1	0,009	28,5	0,5	0,009	28,5	0,5							
0337	Углерод оксид	0,0156730	0,0373850	1	0,009	28,5	0,5	0,009	28,5	0,5							
2732	Керосин	0,0028350	0,0069450	1	0,007	28,5	0,5	0,007	28,5	0,5							
%	0	0	6010	Вывоз ила с ОЧС	1	3	5,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	2249237,0	411781,0	2249287,0	411774,0	5,00
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um							
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0066770	0,0023080	1	0,098	28,5	0,5	0,098	28,5	0,5							
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0010850	0,0003750	1	0,008	28,5	0,5	0,008	28,5	0,5							
0328	Углерод (Сажа)	0,0008580	0,0002380	1	0,017	28,5	0,5	0,017	28,5	0,5							
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0015110	0,0004610	1	0,009	28,5	0,5	0,009	28,5	0,5							
0337	Углерод оксид	0,0156730	0,0049190	1	0,009	28,5	0,5	0,009	28,5	0,5							
2732	Керосин	0,0028350	0,0009140	1	0,007	28,5	0,5	0,007	28,5	0,5							

Выбросы источников по веществам

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, объединенных для расчета в один площадной;
- 5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
- 6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
- 7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
- 8 - автомагистраль.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1	1	%	9,1660000	1	0,0313	1446,09	3,0110	0,0296	1487,19	3,2719
0	0	2	1	%	9,1660000	1	0,0313	1446,09	3,0110	0,0296	1487,19	3,2719
0	0	3	1	%	9,1660000	1	0,0313	1446,09	3,0110	0,0296	1487,19	3,2719
0	0	5	1	%	0,0147710	1	0,0411	65,52	0,6683	0,0255	87,41	1,1901
0	0	6	1	%	0,0002267	1	0,0003	85,50	0,5000	0,0004	73,57	0,7632
0	0	7	1	%	0,2133334	1	1,1543	65,17	5,4197	1,1428	65,47	5,5213
0	0	6001	3	%	0,0215700	1	0,3179	28,50	0,5000	0,3179	28,50	0,5000
0	0	6002	3	%	0,0808480	1	1,1915	28,50	0,5000	1,1915	28,50	0,5000
0	0	6003	3	%	0,0200310	1	0,2952	28,50	0,5000	0,2952	28,50	0,5000
0	0	6004	3	%	0,0027200	1	0,0401	28,50	0,5000	0,0401	28,50	0,5000
0	0	6008	3	%	0,0277760	1	0,4093	28,50	0,5000	0,4093	28,50	0,5000
0	0	6009	3	%	0,0066770	1	0,0984	28,50	0,5000	0,0984	28,50	0,5000
0	0	6010	3	%	0,0066770	1	0,0984	28,50	0,5000	0,0984	28,50	0,5000
Итого:					27,8926301		3,7402			3,7082		

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

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1	1	%	1,4900000	1	0,0025	1446,09	3,0110	0,0024	1487,19	3,2719
0	0	2	1	%	1,4900000	1	0,0025	1446,09	3,0110	0,0024	1487,19	3,2719
0	0	3	1	%	1,4900000	1	0,0025	1446,09	3,0110	0,0024	1487,19	3,2719
0	0	5	1	%	0,0024000	1	0,0033	65,52	0,6683	0,0021	87,41	1,1901
0	0	6	1	%	0,0000815	1	0,0000	85,50	0,5000	0,0001	73,57	0,7632
0	0	7	1	%	0,0346667	1	0,0938	65,17	5,4197	0,0928	65,47	5,5213
0	0	6001	3	%	0,0035050	1	0,0258	28,50	0,5000	0,0258	28,50	0,5000
0	0	6002	3	%	0,0131380	1	0,0968	28,50	0,5000	0,0968	28,50	0,5000
0	0	6003	3	%	0,0032550	1	0,0240	28,50	0,5000	0,0240	28,50	0,5000
0	0	6004	3	%	0,0004420	1	0,0033	28,50	0,5000	0,0033	28,50	0,5000
0	0	6008	3	%	0,0045140	1	0,0333	28,50	0,5000	0,0333	28,50	0,5000
0	0	6009	3	%	0,0010850	1	0,0080	28,50	0,5000	0,0080	28,50	0,5000
0	0	6010	3	%	0,0010850	1	0,0080	28,50	0,5000	0,0080	28,50	0,5000
Итого:					4,5341722		0,3039			0,3013		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	5	1	%	0,0020480	1	0,0076	65,52	0,6683	0,0047	87,41	1,1901
0	0	7	1	%	0,0099206	1	0,0716	65,17	5,4197	0,0709	65,47	5,5213
0	0	6001	3	%	0,0023630	1	0,0464	28,50	0,5000	0,0464	28,50	0,5000
0	0	6002	3	%	0,0096080	1	0,1888	28,50	0,5000	0,1888	28,50	0,5000
0	0	6003	3	%	0,0025750	1	0,0506	28,50	0,5000	0,0506	28,50	0,5000
0	0	6004	3	%	0,0000490	1	0,0010	28,50	0,5000	0,0010	28,50	0,5000
0	0	6008	3	%	0,0027420	1	0,0539	28,50	0,5000	0,0539	28,50	0,5000
0	0	6009	3	%	0,0008580	1	0,0169	28,50	0,5000	0,0169	28,50	0,5000
0	0	6010	3	%	0,0008580	1	0,0169	28,50	0,5000	0,0169	28,50	0,5000
Итого:					0,0310216		0,4535			0,4500		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1	1	%	8,2980000	1	0,0113	1446,09	3,0110	0,0107	1487,19	3,2719
0	0	2	1	%	8,2980000	1	0,0113	1446,09	3,0110	0,0107	1487,19	3,2719
0	0	3	1	%	8,2980000	1	0,0113	1446,09	3,0110	0,0107	1487,19	3,2719
0	0	5	1	%	0,0022940	1	0,0026	65,52	0,6683	0,0016	87,41	1,1901
0	0	7	1	%	0,0833333	1	0,1804	65,17	5,4197	0,1786	65,47	5,5213

0	0	6001	3	%	0,0041410	1	0,0244	28,50	0,5000	0,0244	28,50	0,5000
0	0	6002	3	%	0,0185080	1	0,1091	28,50	0,5000	0,1091	28,50	0,5000
0	0	6003	3	%	0,0045340	1	0,0267	28,50	0,5000	0,0267	28,50	0,5000
0	0	6004	3	%	0,0009260	1	0,0055	28,50	0,5000	0,0055	28,50	0,5000
0	0	6008	3	%	0,0024370	1	0,0144	28,50	0,5000	0,0144	28,50	0,5000
0	0	6009	3	%	0,0015110	1	0,0089	28,50	0,5000	0,0089	28,50	0,5000
0	0	6010	3	%	0,0015110	1	0,0089	28,50	0,5000	0,0089	28,50	0,5000
Итого:					25,0131953		0,4148			0,4102		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1	1	%	9,1490000	1	0,0012	1446,09	3,0110	0,0012	1487,19	3,2719
0	0	2	1	%	9,1490000	1	0,0012	1446,09	3,0110	0,0012	1487,19	3,2719
0	0	3	1	%	9,1490000	1	0,0012	1446,09	3,0110	0,0012	1487,19	3,2719
0	0	5	1	%	0,0802150	1	0,0089	65,52	0,6683	0,0055	87,41	1,1901
0	0	6	1	%	0,0031403	1	0,0001	85,50	0,5000	0,0002	73,57	0,7632
0	0	7	1	%	0,2152778	1	0,0466	65,17	5,4197	0,0461	65,47	5,5213
0	0	6001	3	%	0,0557150	1	0,0328	28,50	0,5000	0,0328	28,50	0,5000
0	0	6002	3	%	0,2204230	1	0,1299	28,50	0,5000	0,1299	28,50	0,5000
0	0	6003	3	%	0,0470190	1	0,0277	28,50	0,5000	0,0277	28,50	0,5000
0	0	6004	3	%	0,3188440	1	0,1880	28,50	0,5000	0,1880	28,50	0,5000
0	0	6008	3	%	0,1404570	1	0,0828	28,50	0,5000	0,0828	28,50	0,5000
0	0	6009	3	%	0,0156730	1	0,0092	28,50	0,5000	0,0092	28,50	0,5000
0	0	6010	3	%	0,0156730	1	0,0092	28,50	0,5000	0,0092	28,50	0,5000
Итого:					28,5594371		0,5391			0,5352		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1	1	%	0,0000014	1	0,0001	1446,09	3,0110	0,0001	1487,19	3,2719
0	0	2	1	%	0,0000014	1	0,0001	1446,09	3,0110	0,0001	1487,19	3,2719
0	0	3	1	%	0,0000014	1	0,0001	1446,09	3,0110	0,0001	1487,19	3,2719
0	0	7	1	%	0,0000002	1	0,0258	65,17	5,4197	0,0255	65,47	5,5213
Итого:					0,0000044		0,0260			0,0258		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно Допустимая Концентрация			Поправ. коэф. к ПДК/ОБУВ	Фоновая концентр.	
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2	0,2	1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4	0,4	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15	0,15	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,5	0,5	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5	5	1	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с * 10	0,000001	0,00001	1	Нет	Нет

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты поста	
		x	y
0	Новый пост	0	0

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
0337	Углерод оксид	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4

**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

№	Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)	Комментарий
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y		
		X	Y	X	Y					
1	Заданная	2244940	411920	2252640	411920	7700	100	100	2	

Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
18	2248234,00	410703,00	2	точка пользователя	садовые участки
19	2247887,00	410869,00	2	точка пользователя	садовые участки
20	2246958,00	411563,00	2	точка пользователя	садовые участки
21	2248875,00	413545,00	2	точка пользователя	садовые участки
22	2250345,00	413524,00	2	точка пользователя	садовые участки
1	2248982,00	412837,00	2	на границе СЗЗ	
2	2249657,00	412608,00	2	на границе СЗЗ	
3	2249965,00	412171,00	2	на границе СЗЗ	
4	2249965,00	411496,00	2	на границе СЗЗ	
5	2249615,00	411027,00	2	на границе СЗЗ	
6	2248795,00	410858,00	2	на границе СЗЗ	
7	2248147,00	411343,00	2	на границе СЗЗ	
8	2248031,00	412005,00	2	на границе СЗЗ	
9	2248416,00	412632,00	2	на границе СЗЗ	
10	2250163,00	411430,00	2	на границе жилой зоны	
11	2250638,00	412942,00	2	на границе жилой зоны	
12	2249319,00	413983,00	2	на границе жилой зоны	
13	2247219,00	413299,00	2	на границе жилой зоны	
14	2247679,00	414004,00	2	на границе жилой зоны	
15	2246776,00	412156,00	2	на границе жилой зоны	
16	2246610,00	411210,00	2	на границе жилой зоны	
17	2250158,00	408710,00	2	на границе жилой зоны	

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 - точка на границе здания

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
5	2249615	411027	2	0,17	325	2,08	0,000	0,000	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	7	0,06		37,69				
0	0	3	0,02		13,60				
0	0	2	0,02		13,60				
0	0	1	0,02		13,58				
0	0	6002	0,02		11,65				
4	2249965	411496	2	0,16	287	2,08	0,000	0,000	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	7	0,06		39,59				
0	0	1	0,02		13,64				
0	0	3	0,02		13,59				
0	0	2	0,02		13,54				
0	0	6002	0,01		8,58				
6	2248795	410858	2	0,14	17	2,08	0,000	0,000	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	7	0,05		37,75				
0	0	2	0,02		15,34				
0	0	3	0,02		15,27				
0	0	1	0,02		15,26				
0	0	6002	0,01		8,42				
10	2250163	411430	2	0,14	288	2,79	0,000	0,000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				

0	0	7		0,03	21,60					
0	0	1		0,03	21,07					
0	0	3		0,03	21,01					
0	0	2		0,03	20,98					
0	0	6002		9,3e-3	6,64					
9	2248416	412632	2	0,13	142	2,79	0,000	0,000	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	7		0,03	22,05					
0	0	1		0,03	21,11					
0	0	2		0,03	21,10					
0	0	3		0,03	21,08					
0	0	6002		9,2e-3	6,88					
3	2249965	412171	2	0,13	246	2,08	0,000	0,000	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	7		0,05	39,93					
0	0	1		0,02	15,41					
0	0	2		0,02	15,32					
0	0	3		0,02	15,31					
0	0	6002		7,8e-3	6,00					
8	2248031	412005	2	0,13	101	2,79	0,000	0,000	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	7		0,03	22,07					
0	0	1		0,03	21,32					
0	0	2		0,03	21,26					
0	0	3		0,03	21,25					
0	0	6002		6,8e-3	5,22					
1	2248982	412837	2	0,13	176	2,79	0,000	0,000	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	7		0,03	22,40					
0	0	2		0,03	21,49					
0	0	1		0,03	21,47					
0	0	3		0,03	21,45					
0	0	6002		8,4e-3	6,50					
7	2248147	411343	2	0,13	64	2,08	0,000	0,000	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	7		0,04	34,07					
0	0	1		0,02	17,07					
0	0	2		0,02	17,07					
0	0	3		0,02	17,01					
0	0	6002		6,9e-3	5,45					
2	2249657	412608	2	0,12	216	2,08	0,000	0,000	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	7		0,04	35,63					
0	0	1		0,02	17,25					
0	0	2		0,02	17,22					
0	0	3		0,02	17,18					
0	0	6002		7,2e-3	5,75					
18	2248234	410703	2	0,12	36	2,79	0,000	0,000	0	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	2		0,03	24,98					
0	0	1		0,03	24,97					
0	0	3		0,03	24,95					
0	0	7		0,02	15,19					
0	0	6002		5,0e-3	4,09					
19	2247887	410869	2	0,12	51	2,79	0,000	0,000	0	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	1		0,03	25,56					
0	0	2		0,03	25,54					
0	0	3		0,03	25,52					
0	0	7		0,02	13,99					
0	0	6002		4,5e-3	3,77					
21	2248875	413545	2	0,11	174	3,23	0,000	0,000	0	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	2		0,03	26,54					
0	0	3		0,03	26,52					
0	0	1		0,03	26,50					
0	0	7		0,01	11,70					
0	0	6002		4,7e-3	4,14					
11	2250638	412942	2	0,10	235	3,23	0,000	0,000	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	2		0,03	27,40					
0	0	1		0,03	27,39					
0	0	3		0,03	27,38					
0	0	7		0,01	10,68					
0	0	6002		3,3e-3	3,10					
20	2246958	411563	2	0,10	83	3,23	0,000	0,000	0	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	1		0,03	27,48					
0	0	3		0,03	27,46					
0	0	2		0,03	27,45					

0	0	7		0,01	9,98					
0	0	6002		3,3e-3	3,22					
22	2250345	413524	2	0,10	217	3,23	0,000	0,000	0	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
0	0	2		0,03	27,60					
0	0	1		0,03	27,58					
0	0	3		0,03	27,57					
0	0	7		0,01	10,06					
0	0	6002		3,3e-3	3,26					
12	2249319	413983	2	0,10	187	3,23	0,000	0,000	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
0	0	2		0,03	27,61					
0	0	3		0,03	27,59					
0	0	1		0,03	27,58					
0	0	7		9,8e-3	9,79					
0	0	6002		3,5e-3	3,46					
15	2246776	412156	2	0,10	98	3,73	0,000	0,000	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
0	0	1		0,03	27,69					
0	0	3		0,03	27,69					
0	0	2		0,03	27,68					
0	0	7		9,5e-3	9,79					
0	0	6002		3,0e-3	3,05					
13	2247219	413299	2	0,10	129	3,73	0,000	0,000	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
0	0	3		0,03	27,53					
0	0	1		0,03	27,53					
0	0	2		0,03	27,52					
0	0	7		9,5e-3	9,83					
0	0	6002		3,3e-3	3,44					
16	2246610	411210	2	0,09	76	3,73	0,000	0,000	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
0	0	1		0,03	27,92					
0	0	3		0,03	27,90					
0	0	2		0,03	27,90					
0	0	7		8,6e-3	9,42					
0	0	6002		2,7e-3	2,94					
14	2247679	414004	2	0,09	148	3,73	0,000	0,000	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
0	0	3		0,03	27,87					
0	0	1		0,03	27,86					
0	0	2		0,03	27,86					
0	0	7		8,5e-3	9,29					
0	0	6002		3,0e-3	3,30					
17	2250158	408710	2	0,08	340	3,73	0,000	0,000	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
0	0	1		0,02	28,08					
0	0	3		0,02	28,06					
0	0	2		0,02	28,06					
0	0	7		6,7e-3	8,73					
0	0	6002		2,6e-3	3,38					

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки	
5	2249615	411027	2	0,01	325	2,08	0,000	0,000	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
0	0	7		5,2e-3	37,69					
0	0	3		1,9e-3	13,60					
0	0	2		1,9e-3	13,60					
0	0	1		1,9e-3	13,58					
0	0	6002		1,6e-3	11,65					
4	2249965	411496	2	0,01	287	2,08	0,000	0,000	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
0	0	7		5,0e-3	39,58					
0	0	1		1,7e-3	13,64					
0	0	3		1,7e-3	13,59					
0	0	2		1,7e-3	13,54					
0	0	6002		1,1e-3	8,58					
6	2248795	410858	2	0,01	17	2,08	0,000	0,000	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
0	0	7		4,3e-3	37,74					
0	0	2		1,8e-3	15,34					
0	0	3		1,8e-3	15,26					
0	0	1		1,8e-3	15,26					
0	0	6002		9,7e-4	8,41					
10	2250163	411430	2	0,01	288	2,79	0,000	0,000	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
0	0	7		2,4e-3	21,60					

0	0	1		2,4e-3	21,07					
0	0	3		2,4e-3	21,01					
0	0	2		2,4e-3	20,98					
0	0	6002		7,5e-4	6,64					
9	2248416	412632	2	0,01	142	2,79	0,000	0,000	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	7		2,4e-3	22,05					
0	0	1		2,3e-3	21,11					
0	0	2		2,3e-3	21,10					
0	0	3		2,3e-3	21,09					
0	0	6002		7,5e-4	6,88					
3	2249965	412171	2	0,01	247	2,08	0,000	0,000	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	7		4,1e-3	38,54					
0	0	1		1,7e-3	16,22					
0	0	2		1,7e-3	16,14					
0	0	3		1,7e-3	16,13					
0	0	6002		5,6e-4	5,33					
8	2248031	412005	2	0,01	101	2,79	0,000	0,000	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	7		2,3e-3	22,07					
0	0	1		2,3e-3	21,32					
0	0	2		2,2e-3	21,26					
0	0	3		2,2e-3	21,25					
0	0	6002		5,5e-4	5,22					
1	2248982	412837	2	0,01	176	2,79	0,000	0,000	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	7		2,4e-3	22,39					
0	0	2		2,3e-3	21,49					
0	0	1		2,3e-3	21,47					
0	0	3		2,3e-3	21,45					
0	0	6002		6,9e-4	6,50					
7	2248147	411343	2	0,01	64	2,08	0,000	0,000	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	7		3,5e-3	34,06					
0	0	1		1,8e-3	17,07					
0	0	2		1,8e-3	17,06					
0	0	3		1,8e-3	17,01					
0	0	6002		5,6e-4	5,45					
2	2249657	412608	2	0,01	216	2,08	0,000	0,000	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	7		3,6e-3	35,62					
0	0	1		1,7e-3	17,24					
0	0	2		1,7e-3	17,22					
0	0	3		1,7e-3	17,18					
0	0	6002		5,8e-4	5,75					
18	2248234	410703	2	0,01	36	2,79	0,000	0,000	0	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	2		2,5e-3	24,97					
0	0	1		2,5e-3	24,97					
0	0	3		2,5e-3	24,95					
0	0	7		1,5e-3	15,18					
0	0	6002		4,1e-4	4,09					
19	2247887	410869	2	9,6e-3	51	2,79	0,000	0,000	0	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	1		2,5e-3	25,56					
0	0	2		2,5e-3	25,54					
0	0	3		2,5e-3	25,52					
0	0	7		1,3e-3	13,98					
0	0	6002		3,6e-4	3,77					
21	2248875	413545	2	9,2e-3	174	3,23	0,000	0,000	0	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	2		2,4e-3	26,54					
0	0	3		2,4e-3	26,52					
0	0	1		2,4e-3	26,50					
0	0	7		1,1e-3	11,70					
0	0	6002		3,8e-4	4,14					
11	2250638	412942	2	8,5e-3	235	3,23	0,000	0,000	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	2		2,3e-3	27,40					
0	0	1		2,3e-3	27,39					
0	0	3		2,3e-3	27,38					
0	0	7		9,1e-4	10,67					
0	0	6002		2,6e-4	3,10					
20	2246958	411563	2	8,2e-3	83	3,23	0,000	0,000	0	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	1		2,3e-3	27,48					
0	0	3		2,3e-3	27,46					
0	0	2		2,3e-3	27,45					
0	0	7		8,2e-4	9,97					

0	0	6002		2,7e-4	3,22					
22	2250345	413524	2	8,1e-3	217	3,23	0,000	0,000	0	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	2		2,2e-3	27,60					
0	0	1		2,2e-3	27,58					
0	0	3		2,2e-3	27,57					
0	0	7		8,2e-4	10,06					
0	0	6002		2,6e-4	3,26					
12	2249319	413983	2	8,1e-3	187	3,23	0,000	0,000	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	2		2,2e-3	27,61					
0	0	3		2,2e-3	27,59					
0	0	1		2,2e-3	27,58					
0	0	7		7,9e-4	9,79					
0	0	6002		2,8e-4	3,46					
15	2246776	412156	2	7,9e-3	98	3,73	0,000	0,000	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	1		2,2e-3	27,69					
0	0	3		2,2e-3	27,69					
0	0	2		2,2e-3	27,68					
0	0	7		7,7e-4	9,79					
0	0	6002		2,4e-4	3,05					
13	2247219	413299	2	7,8e-3	129	3,73	0,000	0,000	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	3		2,2e-3	27,53					
0	0	1		2,2e-3	27,53					
0	0	2		2,2e-3	27,52					
0	0	7		7,7e-4	9,83					
0	0	6002		2,7e-4	3,44					
16	2246610	411210	2	7,4e-3	76	3,73	0,000	0,000	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	1		2,1e-3	27,92					
0	0	3		2,1e-3	27,90					
0	0	2		2,1e-3	27,90					
0	0	7		7,0e-4	9,42					
0	0	6002		2,2e-4	2,94					
14	2247679	414004	2	7,4e-3	148	3,73	0,000	0,000	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	3		2,1e-3	27,87					
0	0	1		2,1e-3	27,86					
0	0	2		2,1e-3	27,86					
0	0	7		6,9e-4	9,29					
0	0	6002		2,4e-4	3,30					
17	2250158	408710	2	6,2e-3	340	3,73	0,000	0,000	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	1		1,7e-3	28,08					
0	0	3		1,7e-3	28,07					
0	0	2		1,7e-3	28,06					
0	0	7		5,4e-4	8,73					
0	0	6002		2,1e-4	3,38					

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
5	2249615	411027	2	0,01	324	1,28	0,000	0,000	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %				
0	0	7		5,2e-3	47,23				
0	0	6002		3,1e-3	28,49				
0	0	6008		9,3e-4	8,44				
0	0	6001		6,2e-4	5,69				
0	0	6003		5,0e-4	4,58				
4	2249965	411496	2	0,01	284	1,28	0,000	0,000	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %				
0	0	7		5,0e-3	47,49				
0	0	6002		2,7e-3	25,65				
0	0	6008		1,0e-3	9,94				
0	0	6003		5,4e-4	5,17				
0	0	6001		5,4e-4	5,11				
6	2248795	410858	2	9,1e-3	20	1,28	0,000	0,000	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %				
0	0	7		4,7e-3	51,63				
0	0	6002		2,4e-3	26,17				
0	0	6001		6,8e-4	7,44				
0	0	6003		4,8e-4	5,27				
0	0	6008		3,9e-4	4,34				
3	2249965	412171	2	8,5e-3	241	1,28	0,000	0,000	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %				
0	0	7		4,5e-3	52,55				
0	0	6002		2,0e-3	23,63				

0	0	6008		5,3e-4	6,26					
0	0	6001		4,8e-4	5,61					
0	0	6003		4,4e-4	5,22					
7	2248147	411343	2	8,0e-3	69	1,28	0,000	0,000	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	7		4,0e-3	49,83					
0	0	6002		1,9e-3	23,25					
0	0	6003		6,2e-4	7,74					
0	0	6001		5,3e-4	6,61					
0	0	6008		4,1e-4	5,12					
10	2250163	411430	2	7,7e-3	285	1,28	0,000	0,000	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	7		3,6e-3	47,58					
0	0	6002		2,0e-3	25,53					
0	0	6008		7,0e-4	9,14					
0	0	6003		4,2e-4	5,49					
0	0	6001		4,1e-4	5,39					
2	2249657	412608	2	7,5e-3	211	1,28	0,000	0,000	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	7		4,1e-3	54,93					
0	0	6002		1,7e-3	22,96					
0	0	6001		4,2e-4	5,62					
0	0	6008		3,9e-4	5,19					
0	0	6003		3,9e-4	5,19					
8	2248031	412005	2	7,4e-3	105	1,28	0,000	0,000	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	7		3,6e-3	48,72					
0	0	6002		1,6e-3	21,96					
0	0	6003		6,1e-4	8,16					
0	0	6008		4,2e-4	5,60					
0	0	6001		4,1e-4	5,57					
9	2248416	412632	2	7,0e-3	143	1,28	0,000	0,000	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	7		3,6e-3	50,86					
0	0	6002		1,6e-3	22,36					
0	0	6003		4,7e-4	6,77					
0	0	6008		3,9e-4	5,61					
0	0	6001		3,7e-4	5,37					
1	2248982	412837	2	6,9e-3	174	1,28	0,000	0,000	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	7		3,7e-3	53,69					
0	0	6002		1,6e-3	22,63					
0	0	6003		4,1e-4	5,92					
0	0	6001		3,8e-4	5,56					
0	0	6008		3,5e-4	5,15					
18	2248234	410703	2	5,4e-3	41	1,28	0,000	0,000	0	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	7		2,6e-3	47,91					
0	0	6002		1,4e-3	25,79					
0	0	6001		3,8e-4	7,07					
0	0	6003		3,6e-4	6,73					
0	0	6008		3,1e-4	5,76					
19	2247887	410869	2	4,7e-3	56	1,28	0,000	0,000	0	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	7		2,2e-3	46,11					
0	0	6002		1,2e-3	26,13					
0	0	6003		3,4e-4	7,20					
0	0	6001		3,3e-4	7,05					
0	0	6008		2,9e-4	6,24					
21	2248875	413545	2	3,4e-3	173	1,28	0,000	0,000	0	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	7		1,5e-3	45,28					
0	0	6002		8,8e-4	26,05					
0	0	6003		2,4e-4	7,14					
0	0	6008		2,3e-4	6,77					
0	0	6001		2,2e-4	6,41					
11	2250638	412942	2	3,1e-3	231	1,28	0,000	0,000	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	7		1,3e-3	43,52					
0	0	6002		8,4e-4	27,36					
0	0	6008		2,4e-4	7,72					
0	0	6003		2,1e-4	6,85					
0	0	6001		2,0e-4	6,57					
20	2246958	411563	2	2,7e-3	86	1,28	0,000	0,000	0	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	7		1,1e-3	40,38					
0	0	6002		7,5e-4	27,69					
0	0	6003		2,3e-4	8,39					
0	0	6008		2,0e-4	7,33					
0	0	6001		1,9e-4	7,11					

22	2250345	413524	2	2,6e-3	214	1,28	0,000	0,000	0
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	7		1,1e-3	41,85				
0	0	6002		7,3e-4	28,13				
0	0	6008		2,0e-4	7,79				
0	0	6003		1,9e-4	7,16				
0	0	6001		1,8e-4	6,81				
12	2249319	413983	2	2,5e-3	185	1,28	0,000	0,000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	7		1,0e-3	41,33				
0	0	6002		6,9e-4	28,15				
0	0	6008		1,9e-4	7,63				
0	0	6003		1,8e-4	7,44				
0	0	6001		1,7e-4	6,86				
15	2246776	412156	2	2,4e-3	101	1,28	0,000	0,000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	7		9,2e-4	38,87				
0	0	6002		6,7e-4	28,36				
0	0	6003		2,0e-4	8,54				
0	0	6008		1,8e-4	7,64				
0	0	6001		1,7e-4	7,19				
13	2247219	413299	2	2,2e-3	130	1,28	0,000	0,000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	7		8,7e-4	38,80				
0	0	6002		6,4e-4	28,48				
0	0	6003		1,9e-4	8,36				
0	0	6008		1,7e-4	7,74				
0	0	6001		1,6e-4	7,07				
16	2246610	411210	2	2,1e-3	79	1,28	0,000	0,000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	7		8,0e-4	37,55				
0	0	6002		6,3e-4	29,41				
0	0	6003		1,8e-4	8,54				
0	0	6008		1,7e-4	7,86				
0	0	6001		1,6e-4	7,52				
14	2247679	414004	2	2,0e-3	148	1,28	0,000	0,000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	7		7,4e-4	37,76				
0	0	6002		5,7e-4	29,24				
0	0	6003		1,6e-4	8,31				
0	0	6008		1,6e-4	7,99				
0	0	6001		1,4e-4	7,21				
17	2250158	408710	2	1,6e-3	341	1,28	0,000	0,000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	7		5,4e-4	34,11				
0	0	6002		5,1e-4	32,18				
0	0	6008		1,5e-4	9,21				
0	0	6003		1,3e-4	7,95				
0	0	6001		1,2e-4	7,81				

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
5	2249615	411027	2	0,04	325	2,81	0,000	0,000	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	3		0,01	25,07				
0	0	2		0,01	25,07				
0	0	1		0,01	25,04				
0	0	7		7,2e-3	17,69				
0	0	6002		1,9e-3	4,66				
10	2250163	411430	2	0,04	289	2,81	0,000	0,000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	1		0,01	28,16				
0	0	3		0,01	28,12				
0	0	2		0,01	28,09				
0	0	7		4,6e-3	11,72				
0	0	6002		7,5e-4	1,94				
4	2249965	411496	2	0,04	289	2,81	0,000	0,000	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	1		0,01	26,05				
0	0	3		1,0e-2	25,99				
0	0	2		1,0e-2	25,94				
0	0	7		6,6e-3	17,12				
0	0	6002		8,8e-4	2,29				
6	2248795	410858	2	0,04	15	2,81	0,000	0,000	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	2		0,01	27,09				
0	0	3		0,01	27,01				
0	0	1		0,01	27,00				

0	0	7		5,4e-3	14,36					
0	0	6002		8,5e-4	2,28					
18	2248234	410703	2	0,04	36	3,15	0,000	0,000	0	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	2		0,01	29,99					
0	0	1		0,01	29,98					
0	0	3		0,01	29,96					
0	0	7		2,8e-3	7,43					
0	0	6002		4,4e-4	1,17					
9	2248416	412632	2	0,04	142	2,81	0,000	0,000	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	1		0,01	27,77					
0	0	2		0,01	27,76					
0	0	3		0,01	27,74					
0	0	7		4,6e-3	12,45					
0	0	6002		8,4e-4	2,29					
19	2247887	410869	2	0,04	50	3,15	0,000	0,000	0	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	1		0,01	30,51					
0	0	3		0,01	30,50					
0	0	2		0,01	30,50					
0	0	7		2,3e-3	6,30					
0	0	6002		3,3e-4	0,90					
8	2248031	412005	2	0,04	100	2,81	0,000	0,000	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	1		0,01	28,24					
0	0	2		0,01	28,22					
0	0	3		0,01	28,20					
0	0	7		4,3e-3	11,69					
0	0	6002		5,4e-4	1,49					
1	2248982	412837	2	0,04	176	2,81	0,000	0,000	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	2		0,01	27,90					
0	0	1		0,01	27,88					
0	0	3		0,01	27,84					
0	0	7		4,5e-3	12,47					
0	0	6002		7,7e-4	2,13					
7	2248147	411343	2	0,04	62	2,81	0,000	0,000	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	2		0,01	28,37					
0	0	1		0,01	28,35					
0	0	3		0,01	28,31					
0	0	7		4,2e-3	11,64					
0	0	6002		3,7e-4	1,03					
3	2249965	412171	2	0,04	249	2,81	0,000	0,000	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	1		1,0e-2	27,91					
0	0	3		9,9e-3	27,82					
0	0	2		9,9e-3	27,82					
0	0	7		4,8e-3	13,56					
0	0	6002		3,7e-4	1,05					
2	2249657	412608	2	0,04	218	2,81	0,000	0,000	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	1		0,01	28,38					
0	0	2		0,01	28,34					
0	0	3		0,01	28,32					
0	0	7		4,2e-3	11,95					
0	0	6002		4,5e-4	1,26					
21	2248875	413545	2	0,04	174	3,15	0,000	0,000	0	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	2		0,01	30,65					
0	0	3		0,01	30,63					
0	0	1		0,01	30,62					
0	0	7		2,1e-3	5,82					
0	0	6002		4,3e-4	1,21					
11	2250638	412942	2	0,03	235	3,15	0,000	0,000	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	2		0,01	30,99					
0	0	1		0,01	30,98					
0	0	3		0,01	30,97					
0	0	7		1,7e-3	5,21					
0	0	6002		3,0e-4	0,90					
20	2246958	411563	2	0,03	83	3,54	0,000	0,000	0	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	1		0,01	31,05					
0	0	3		0,01	31,03					
0	0	2		0,01	31,02					
0	0	7		1,6e-3	5,00					
0	0	6002		2,9e-4	0,90					
22	2250345	413524	2	0,03	218	3,54	0,000	0,000	0	

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %						
0	0	2	0,01	31,21						
0	0	3	0,01	31,20						
0	0	1	0,01	31,19						
0	0	7	1,5e-3	4,73						
0	0	6002	2,6e-4	0,82						
12	2249319	413983	2	0,03	187	3,54	0,000	0,000	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %						
0	0	2	1,0e-2	31,10						
0	0	3	1,0e-2	31,08						
0	0	1	1,0e-2	31,07						
0	0	7	1,6e-3	4,90						
0	0	6002	3,1e-4	0,98						
15	2246776	412156	2	0,03	98	3,54	0,000	0,000	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %						
0	0	1	9,8e-3	31,20						
0	0	3	9,8e-3	31,20						
0	0	2	9,7e-3	31,19						
0	0	7	1,4e-3	4,62						
0	0	6002	2,7e-4	0,87						
13	2247219	413299	2	0,03	129	3,54	0,000	0,000	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %						
0	0	3	9,7e-3	31,16						
0	0	1	9,7e-3	31,16						
0	0	2	9,7e-3	31,14						
0	0	7	1,4e-3	4,65						
0	0	6002	3,0e-4	0,98						
16	2246610	411210	2	0,03	76	3,54	0,000	0,000	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %						
0	0	1	9,3e-3	31,30						
0	0	3	9,3e-3	31,28						
0	0	2	9,3e-3	31,27						
0	0	7	1,3e-3	4,43						
0	0	6002	2,5e-4	0,84						
14	2247679	414004	2	0,03	148	3,54	0,000	0,000	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %						
0	0	3	9,2e-3	31,30						
0	0	1	9,2e-3	31,29						
0	0	2	9,2e-3	31,29						
0	0	7	1,3e-3	4,36						
0	0	6002	2,8e-4	0,93						
17	2250158	408710	2	0,02	340	3,97	0,000	0,000	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %						
0	0	1	7,8e-3	31,31						
0	0	3	7,8e-3	31,29						
0	0	2	7,8e-3	31,29						
0	0	7	1,1e-3	4,37						
0	0	6002	2,4e-4	0,95						

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки	
4	2249965	411496	2	0,01	286	5,00	0,000	0,000	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %						
0	0	6004	4,6e-3	35,71						
0	0	7	2,0e-3	15,85						
0	0	6008	1,6e-3	12,40						
0	0	6002	1,5e-3	11,80						
0	0	1	6,2e-4	4,85						
5	2249615	411027	2	0,01	327	1,52	0,000	0,000	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %						
0	0	7	3,4e-3	27,24						
0	0	6004	2,7e-3	21,99						
0	0	6002	2,0e-3	16,40						
0	0	6008	1,6e-3	13,00						
0	0	2	5,5e-4	4,45						
10	2250163	411430	2	0,01	287	5,00	0,000	0,000	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %						
0	0	6004	3,0e-3	29,73						
0	0	7	1,4e-3	13,98						
0	0	6002	1,1e-3	11,29						
0	0	6008	1,1e-3	10,90						
0	0	1	8,4e-4	8,27						
3	2249965	412171	2	9,8e-3	241	1,52	0,000	0,000	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %						
0	0	7	2,9e-3	29,96						
0	0	6004	2,7e-3	27,18						
0	0	6002	1,3e-3	13,78						
0	0	6008	7,6e-4	7,81						

0	0	1		3,6e-4	3,71					
6	2248795	410858	2	9,4e-3	21	1,52	0,000	0,000	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	7		3,1e-3	32,45					
0	0	6004		1,8e-3	18,78					
0	0	6002		1,6e-3	17,45					
0	0	6008		6,0e-4	6,37					
0	0	6001		4,7e-4	4,98					
7	2248147	411343	2	8,5e-3	68	1,52	0,000	0,000	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	7		2,6e-3	30,57					
0	0	6004		1,6e-3	18,86					
0	0	6002		1,2e-3	13,83					
0	0	6008		5,6e-4	6,50					
0	0	1		4,5e-4	5,21					
8	2248031	412005	2	8,4e-3	103	1,93	0,000	0,000	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	7		1,8e-3	21,67					
0	0	6004		1,5e-3	17,67					
0	0	6002		9,6e-4	11,40					
0	0	1		7,8e-4	9,30					
0	0	2		7,8e-4	9,25					
9	2248416	412632	2	8,3e-3	142	3,11	0,000	0,000	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	6004		1,3e-3	15,66					
0	0	7		1,1e-3	13,81					
0	0	1		1,1e-3	13,69					
0	0	2		1,1e-3	13,68					
0	0	3		1,1e-3	13,67					
2	2249657	412608	2	8,3e-3	211	1,52	0,000	0,000	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	7		2,7e-3	32,45					
0	0	6004		1,8e-3	22,20					
0	0	6002		1,1e-3	13,88					
0	0	6008		5,5e-4	6,61					
0	0	1		4,1e-4	4,95					
1	2248982	412837	2	7,8e-3	173	1,52	0,000	0,000	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	7		2,4e-3	30,78					
0	0	6004		1,4e-3	18,19					
0	0	6002		1,1e-3	13,52					
0	0	6008		5,4e-4	6,99					
0	0	2		5,2e-4	6,73					
18	2248234	410703	2	6,8e-3	40	1,52	0,000	0,000	0	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	7		1,7e-3	24,48					
0	0	6004		1,1e-3	16,65					
0	0	6002		8,9e-4	13,20					
0	0	2		6,4e-4	9,43					
0	0	1		6,4e-4	9,41					
19	2247887	410869	2	6,4e-3	53	2,45	0,000	0,000	0	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	1		1,1e-3	16,59					
0	0	2		1,1e-3	16,58					
0	0	3		1,1e-3	16,54					
0	0	6004		8,6e-4	13,37					
0	0	7		7,9e-4	12,26					
21	2248875	413545	2	5,9e-3	173	3,11	0,000	0,000	0	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	2		1,2e-3	19,66					
0	0	3		1,2e-3	19,62					
0	0	1		1,2e-3	19,61					
0	0	6004		6,8e-4	11,44					
0	0	7		5,4e-4	9,07					
11	2250638	412942	2	5,5e-3	233	3,11	0,000	0,000	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	1		1,1e-3	19,66					
0	0	2		1,1e-3	19,66					
0	0	3		1,1e-3	19,62					
0	0	6004		7,1e-4	12,93					
0	0	7		4,9e-4	8,84					
20	2246958	411563	2	5,3e-3	84	3,11	0,000	0,000	0	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	1		1,1e-3	20,48					
0	0	3		1,1e-3	20,44					
0	0	2		1,1e-3	20,44					
0	0	6004		6,0e-4	11,30					
0	0	7		4,2e-4	7,90					
22	2250345	413524	2	5,1e-3	216	3,11	0,000	0,000	0	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					

0	0	2		1,1e-3	20,90					
0	0	1		1,1e-3	20,88					
0	0	3		1,1e-3	20,86					
0	0	6004		5,7e-4	11,12					
0	0	7		4,2e-4	8,14					
12	2249319	413983	2	5,1e-3	186	3,11	0,000	0,000	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	2		1,1e-3	21,12					
0	0	3		1,1e-3	21,09					
0	0	1		1,1e-3	21,08					
0	0	6004		5,4e-4	10,52					
0	0	7		4,0e-4	7,86					
15	2246776	412156	2	5,0e-3	99	3,11	0,000	0,000	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	1		1,1e-3	21,06					
0	0	3		1,1e-3	21,04					
0	0	2		1,1e-3	21,03					
0	0	6004		5,5e-4	10,90					
0	0	7		3,7e-4	7,37					
13	2247219	413299	2	5,0e-3	129	3,94	0,000	0,000	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	3		1,1e-3	21,07					
0	0	1		1,1e-3	21,07					
0	0	2		1,1e-3	21,06					
0	0	6004		5,3e-4	10,56					
0	0	7		3,9e-4	7,91					
16	2246610	411210	2	4,7e-3	77	3,11	0,000	0,000	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	1		1,0e-3	21,43					
0	0	3		1,0e-3	21,39					
0	0	2		1,0e-3	21,39					
0	0	6004		4,9e-4	10,46					
0	0	7		3,4e-4	7,22					
14	2247679	414004	2	4,6e-3	148	3,94	0,000	0,000	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	3		1,0e-3	21,77					
0	0	1		1,0e-3	21,77					
0	0	2		1,0e-3	21,77					
0	0	6004		4,5e-4	9,66					
0	0	7		3,5e-4	7,63					
17	2250158	408710	2	3,9e-3	341	3,94	0,000	0,000	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	2		8,5e-4	21,88					
0	0	1		8,5e-4	21,87					
0	0	3		8,5e-4	21,86					
0	0	6004		3,9e-4	9,88					
0	0	6002		2,9e-4	7,32					

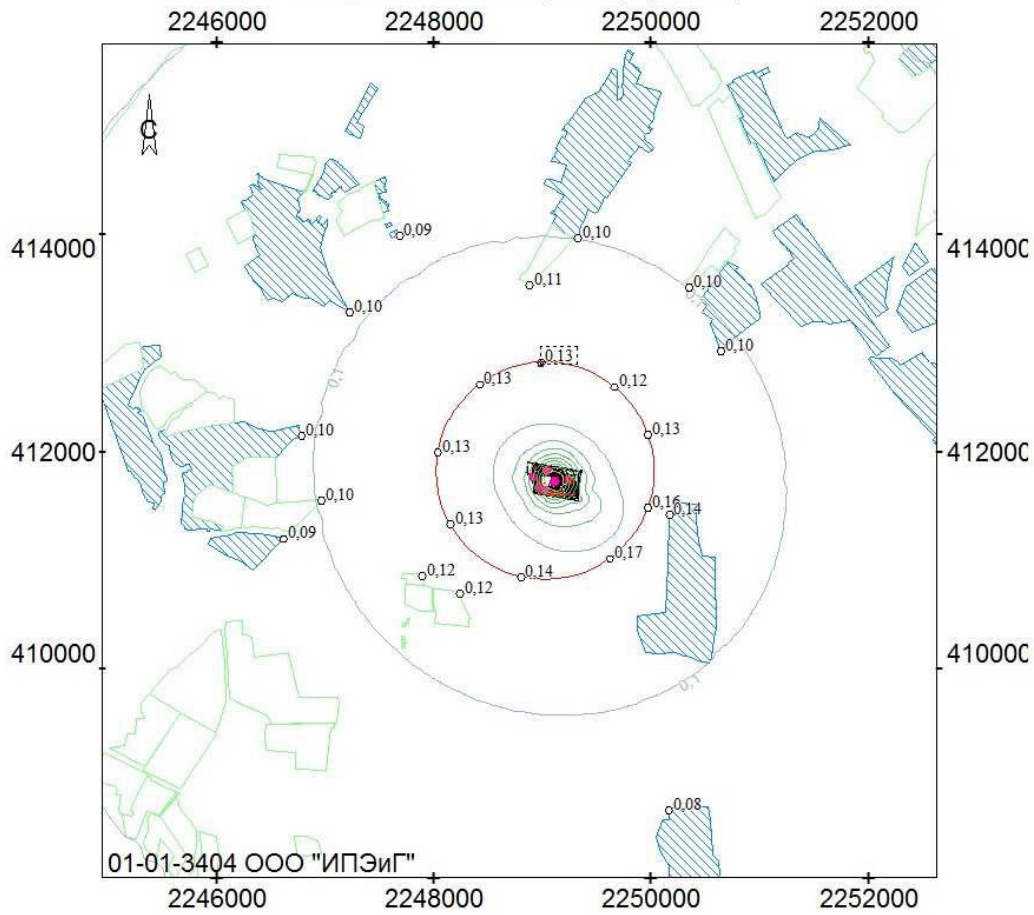
Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки	
5	2249615	411027	2	2,0e-3	325	1,50	0,000	0,000	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	7		1,9e-3	93,86					
0	0	3		4,2e-5	2,05					
0	0	2		4,2e-5	2,05					
0	0	1		4,2e-5	2,05					
4	2249965	411496	2	2,0e-3	287	1,50	0,000	0,000	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	7		1,9e-3	94,06					
0	0	1		3,9e-5	1,98					
0	0	3		3,9e-5	1,98					
0	0	2		3,9e-5	1,97					
6	2248795	410858	2	1,8e-3	19	1,50	0,000	0,000	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	7		1,7e-3	93,92					
0	0	2		3,7e-5	2,04					
0	0	3		3,7e-5	2,02					
0	0	1		3,7e-5	2,02					
3	2249965	412171	2	1,8e-3	244	1,50	0,000	0,000	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	7		1,7e-3	94,30					
0	0	1		3,4e-5	1,91					
0	0	2		3,4e-5	1,90					
0	0	3		3,4e-5	1,89					
2	2249657	412608	2	1,6e-3	213	1,50	0,000	0,000	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	7		1,5e-3	93,53					
0	0	1		3,5e-5	2,16					

0	0	2		3,5e-5	2,16					
0	0	3		3,5e-5	2,15					
7	2248147	411343	2	1,6e-3	67	1,50	0,000	0,000	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
0	0	7		1,5e-3	93,24					
0	0	1		3,5e-5	2,26					
0	0	2		3,5e-5	2,26					
0	0	3		3,5e-5	2,25					
10	2250163	411430	2	1,5e-3	287	1,50	0,000	0,000	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
0	0	7		1,3e-3	90,48					
0	0	1		4,7e-5	3,18					
0	0	3		4,7e-5	3,17					
0	0	2		4,7e-5	3,17					
1	2248982	412837	2	1,5e-3	174	1,50	0,000	0,000	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
0	0	7		1,3e-3	91,75					
0	0	2		4,0e-5	2,75					
0	0	1		4,0e-5	2,75					
0	0	3		4,0e-5	2,74					
8	2248031	412005	2	1,4e-3	103	1,50	0,000	0,000	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
0	0	7		1,3e-3	91,69					
0	0	1		4,0e-5	2,78					
0	0	2		4,0e-5	2,77					
0	0	3		4,0e-5	2,76					
9	2248416	412632	2	1,4e-3	142	1,50	0,000	0,000	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
0	0	7		1,3e-3	91,08					
0	0	1		4,2e-5	2,97					
0	0	2		4,2e-5	2,97					
0	0	3		4,2e-5	2,97					
18	2248234	410703	2	1,1e-3	39	1,50	0,000	0,000	0	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
0	0	7		9,2e-4	86,10					
0	0	2		5,0e-5	4,64					
0	0	1		5,0e-5	4,63					
0	0	3		5,0e-5	4,63					
19	2247887	410869	2	9,1e-4	53	1,50	0,000	0,000	0	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
0	0	7		7,6e-4	82,91					
0	0	2		5,2e-5	5,70					
0	0	1		5,2e-5	5,70					
0	0	3		5,2e-5	5,69					
21	2248875	413545	2	7,0e-4	173	1,50	0,000	0,000	0	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
0	0	7		5,4e-4	76,52					
0	0	2		5,5e-5	7,83					
0	0	3		5,5e-5	7,82					
0	0	1		5,5e-5	7,82					
11	2250638	412942	2	6,3e-4	233	1,50	0,000	0,000	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
0	0	7		4,7e-4	74,62					
0	0	2		5,3e-5	8,46					
0	0	1		5,3e-5	8,46					
0	0	3		5,3e-5	8,45					
20	2246958	411563	2	5,5e-4	84	1,50	0,000	0,000	0	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
0	0	7		3,9e-4	70,79					
0	0	1		5,3e-5	9,74					
0	0	3		5,3e-5	9,74					
0	0	2		5,3e-5	9,73					
22	2250345	413524	2	5,4e-4	216	1,50	0,000	0,000	0	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
0	0	7		3,8e-4	70,82					
0	0	2		5,3e-5	9,73					
0	0	1		5,3e-5	9,72					
0	0	3		5,3e-5	9,72					
12	2249319	413983	2	5,2e-4	186	1,50	0,000	0,000	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
0	0	7		3,6e-4	69,48					
0	0	2		5,3e-5	10,18					
0	0	3		5,3e-5	10,17					
0	0	1		5,3e-5	10,17					
15	2246776	412156	2	4,8e-4	99	1,50	0,000	0,000	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
0	0	7		3,3e-4	67,65					
0	0	1		5,2e-5	10,79					
0	0	3		5,2e-5	10,78					
0	0	2		5,2e-5	10,78					

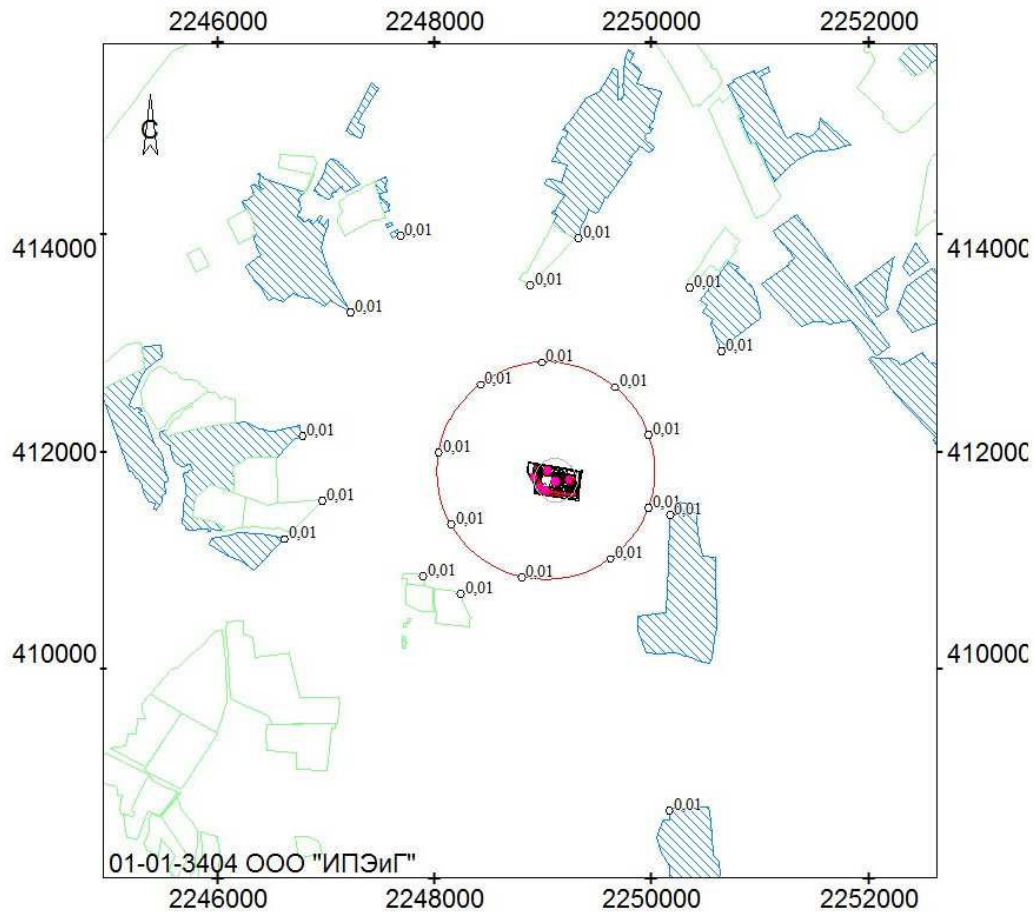
13	2247219	413299	2	4,7e-4	129	5,00	0,000	0,000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %				
0	0	7		2,5e-4	52,53				
0	0	1		7,5e-5	15,83				
0	0	3		7,5e-5	15,82				
0	0	2		7,5e-5	15,82				
16	2246610	411210	2	4,4e-4	77	5,00	0,000	0,000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %				
0	0	7		2,3e-4	52,57				
0	0	1		7,0e-5	15,83				
0	0	2		7,0e-5	15,80				
0	0	3		7,0e-5	15,80				
14	2247679	414004	2	4,4e-4	148	5,00	0,000	0,000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %				
0	0	7		2,2e-4	50,65				
0	0	3		7,2e-5	16,45				
0	0	1		7,2e-5	16,45				
0	0	2		7,2e-5	16,45				
17	2250158	408710	2	3,6e-4	341	5,00	0,000	0,000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %				
0	0	7		1,8e-4	48,72				
0	0	2		6,2e-5	17,10				
0	0	1		6,2e-5	17,09				
0	0	3		6,2e-5	17,09				

0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)



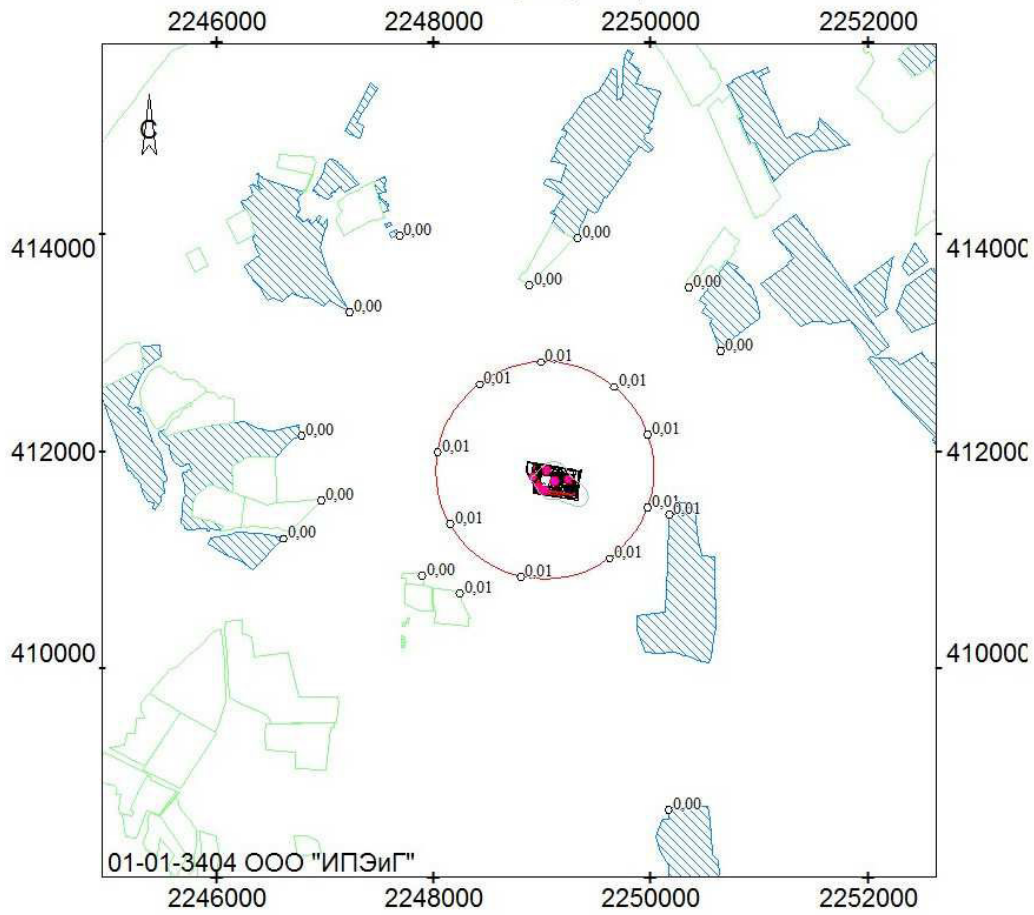
Объект: 600, МСЗ; вар.исх.д. 16; вар.расч.26; пл.1(h=2м)
 Масштаб 1:54700

0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)



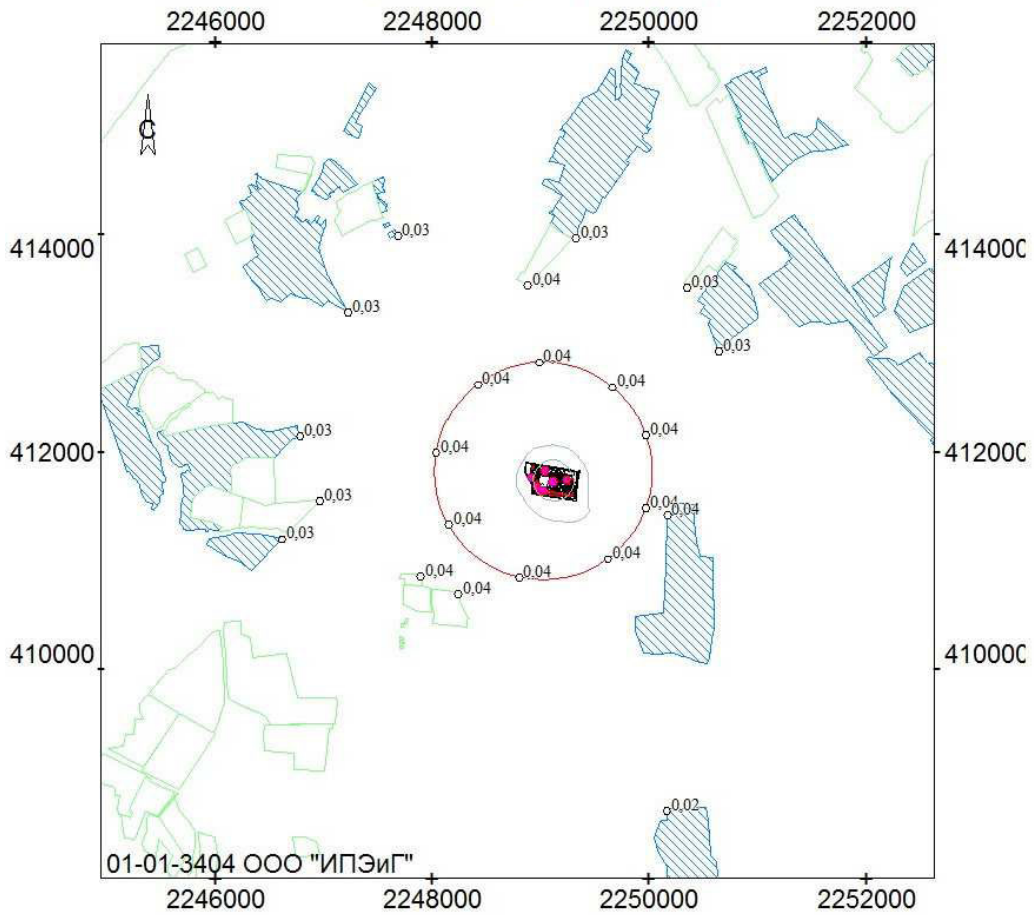
Объект: 600, МСЗ; вар.исх.д. 16; вар.расч.26; пл.1(h=2м)
 Масштаб 1:54700

0328 Углерод (Сажа)



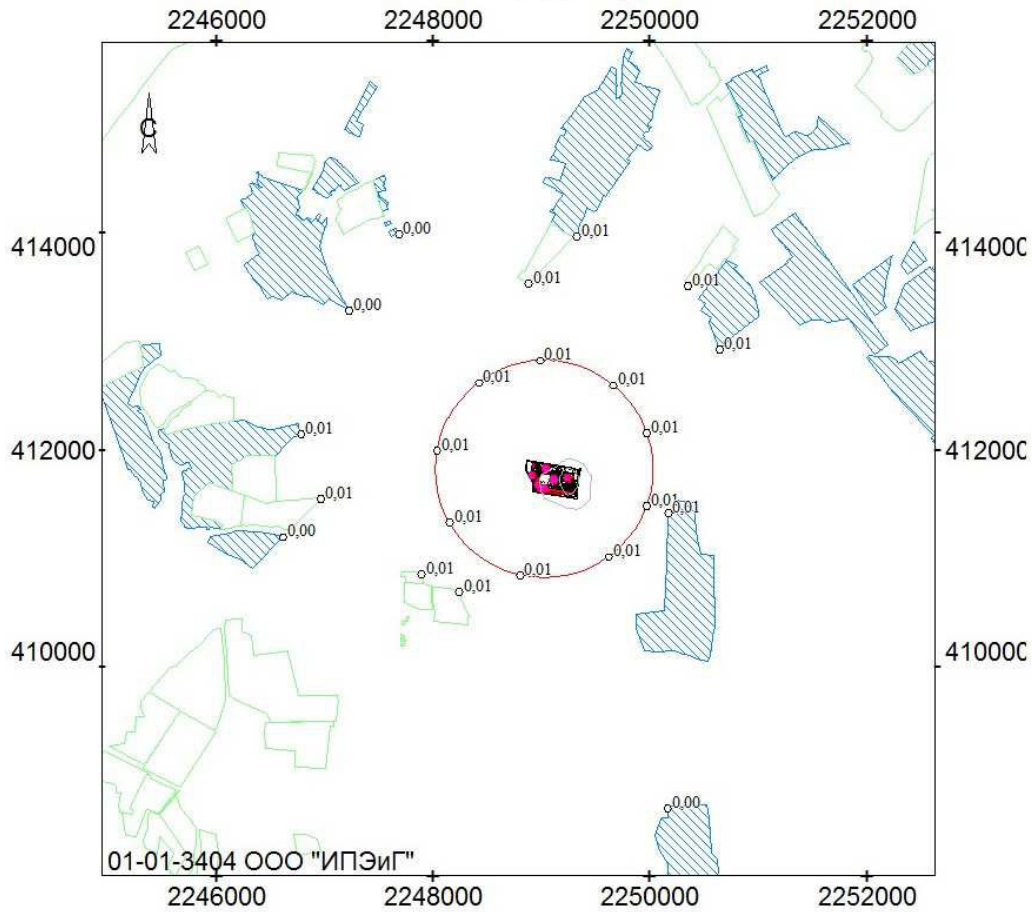
Объект: 600, МСЗ; вар.исх.д. 16; вар.расч.26; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:54700

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)



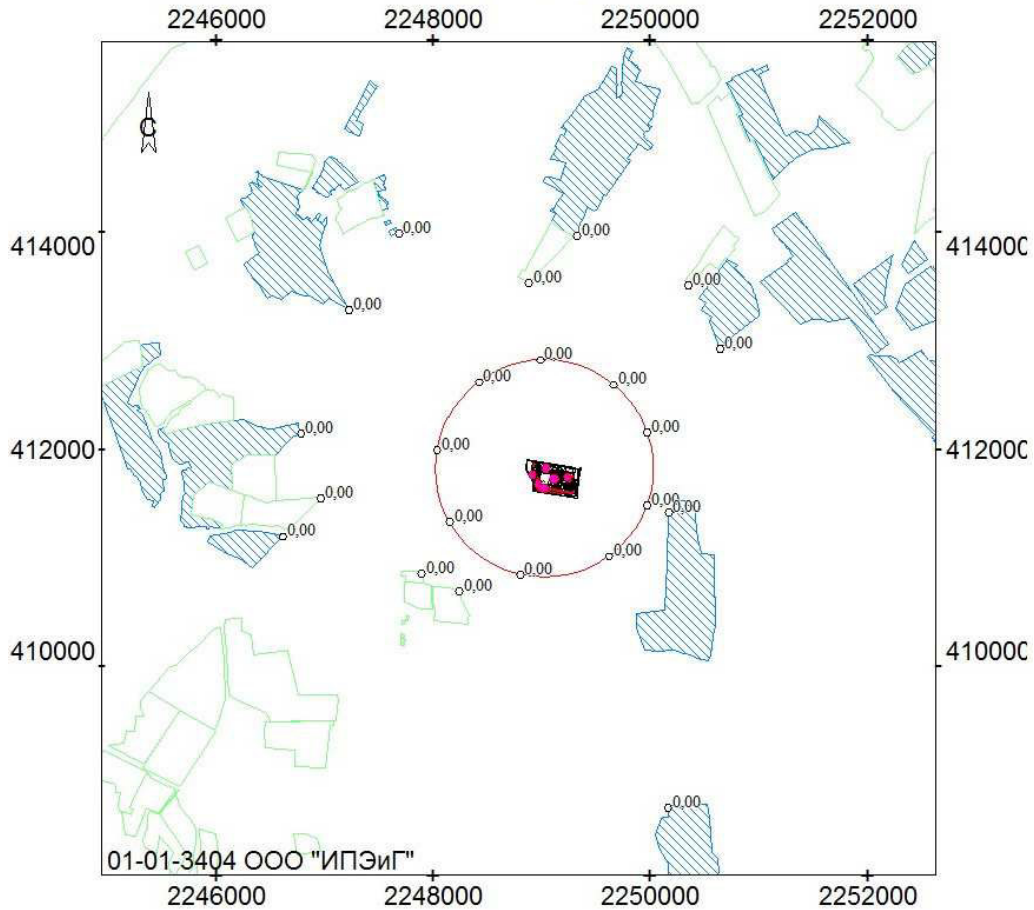
Объект: 600, МСЗ; вар.исх.д. 16; вар.расч.26; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:54700

0337 Углерод оксид



Объект: 600, МСЗ; вар.исх.д. 16; вар.расч.26; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:54700

0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)



Объект: 600, МСЗ; вар.исх.д. 16; вар.расч.26; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:54700

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00
 Copyright © 1990-2007 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
 Серийный номер 01-01-3404, ООО "ИПЭиГ"

Предприятие номер 600; МСЗ

Город Воскресенск

Разработчик ООО "ИПЭиГ"

Вариант исходных данных: 16, По макс конц-ям. Работа на газе. ГЭЭ

Вариант расчета: С фоном на газе

Расчет проведен на лето

Расчетный модуль: "ОНД-86 стандартный"

Расчетные константы: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99 кв.км.

Метеорологические параметры

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	24,9° С
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-13° С
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А	140
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	5 м/с

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно Допустимая Концентрация			Поправ. коэф. к ПДК/ОБУВ	Фоновая концентр.	
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2	0,2	1	Да	Нет

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты поста	
		х	у
0	Новый пост	0	0

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
0337	Углерод оксид	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4

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

№	Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)	Комментарий
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y		
		X	Y	X	Y					
1	Заданная	2244940	411920	2252640	411920	7700	100	100	2	

Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
18	2248234,00	410703,00	2	точка пользователя	садовые участки
19	2247887,00	410869,00	2	точка пользователя	садовые участки
20	2246958,00	411563,00	2	точка пользователя	садовые участки
21	2248875,00	413545,00	2	точка пользователя	садовые участки
22	2250345,00	413524,00	2	точка пользователя	садовые участки
1	2248982,00	412837,00	2	на границе СЗЗ	
2	2249657,00	412608,00	2	на границе СЗЗ	
3	2249965,00	412171,00	2	на границе СЗЗ	
4	2249965,00	411496,00	2	на границе СЗЗ	
5	2249615,00	411027,00	2	на границе СЗЗ	
6	2248795,00	410858,00	2	на границе СЗЗ	
7	2248147,00	411343,00	2	на границе СЗЗ	
8	2248031,00	412005,00	2	на границе СЗЗ	
9	2248416,00	412632,00	2	на границе СЗЗ	
10	2250163,00	411430,00	2	на границе жилой зоны	
11	2250638,00	412942,00	2	на границе жилой зоны	
12	2249319,00	413983,00	2	на границе жилой зоны	
13	2247219,00	413299,00	2	на границе жилой зоны	
14	2247679,00	414004,00	2	на границе жилой зоны	
15	2246776,00	412156,00	2	на границе жилой зоны	
16	2246610,00	411210,00	2	на границе жилой зоны	
17	2250158,00	408710,00	2	на границе жилой зоны	

Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

0 - расчетная точка пользователя

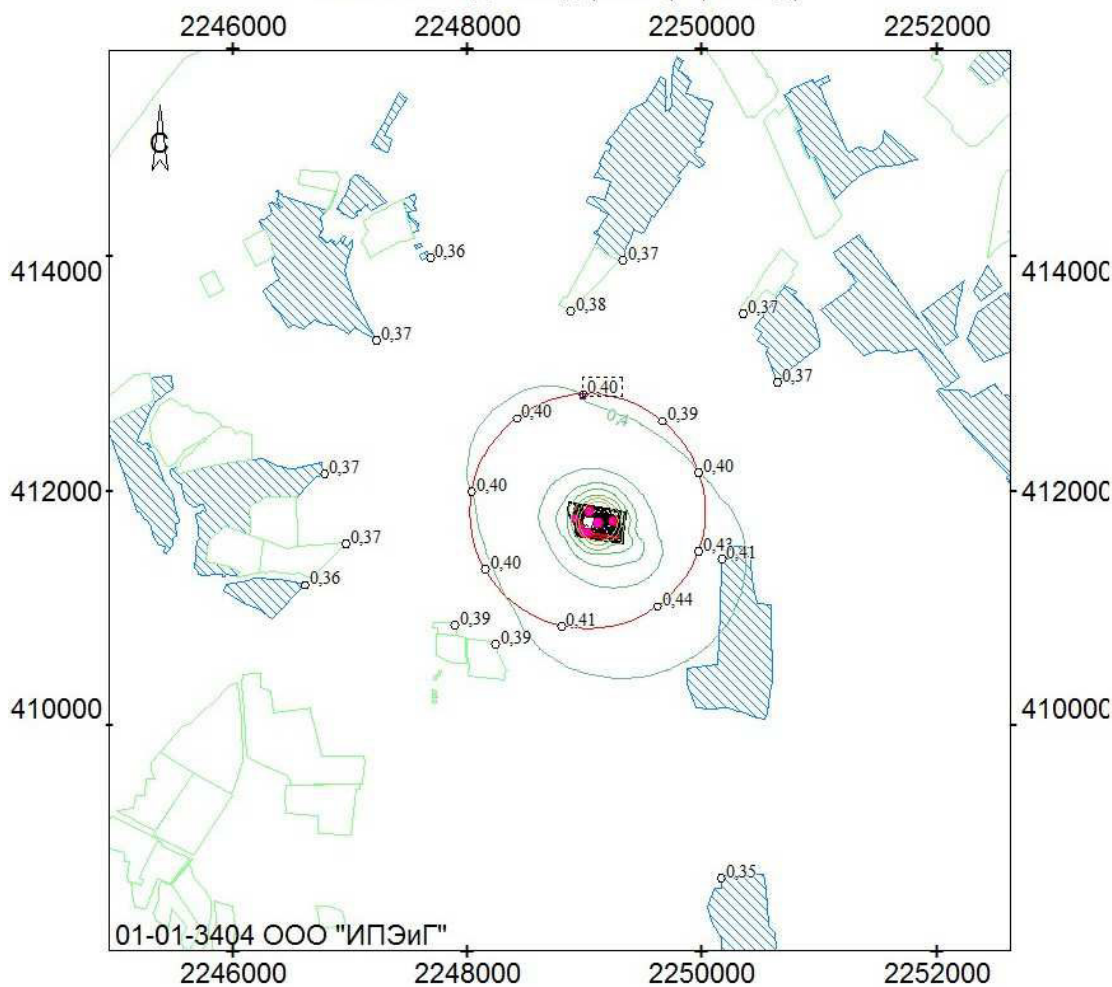
1 - точка на границе охранной зоны

- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
5	2249615	411027	2	0,44	325	2,08	0,270	0,270	3
4	2249965	411496	2	0,43	287	2,08	0,270	0,270	3
6	2248795	410858	2	0,41	17	2,08	0,270	0,270	3
10	2250163	411430	2	0,41	288	2,79	0,270	0,270	4
9	2248416	412632	2	0,40	142	2,79	0,270	0,270	3
3	2249965	412171	2	0,40	246	2,08	0,270	0,270	3
8	2248031	412005	2	0,40	101	2,79	0,270	0,270	3
1	2248982	412837	2	0,40	176	2,79	0,270	0,270	3
7	2248147	411343	2	0,40	64	2,08	0,270	0,270	3
2	2249657	412608	2	0,39	216	2,08	0,270	0,270	3
18	2248234	410703	2	0,39	36	2,79	0,270	0,270	0
19	2247887	410869	2	0,39	51	2,79	0,270	0,270	0
21	2248875	413545	2	0,38	174	3,23	0,270	0,270	0
11	2250638	412942	2	0,37	235	3,23	0,270	0,270	4
20	2246958	411563	2	0,37	83	3,23	0,270	0,270	0
22	2250345	413524	2	0,37	217	3,23	0,270	0,270	0
12	2249319	413983	2	0,37	187	3,23	0,270	0,270	4
15	2246776	412156	2	0,37	98	3,73	0,270	0,270	4
13	2247219	413299	2	0,37	129	3,73	0,270	0,270	4
16	2246610	411210	2	0,36	76	3,73	0,270	0,270	4
14	2247679	414004	2	0,36	148	3,73	0,270	0,270	4
17	2250158	408710	2	0,35	340	3,73	0,270	0,270	4

0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)



Объект: 600, МСЗ; вар.исх.д. 16; вар.расч.27; пл.1(н=2м)
 Масштаб 1:54700

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00
Copyright © 1990-2007 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Серийный номер 01-01-3404, ООО "ИПЭиГ"

Предприятие номер 600; МСЗ
Город Воскресенск

Разработчик ООО "ИПЭиГ"

Вариант исходных данных: 17, Аварии на газе
Вариант расчета: Аварии на г/о оборудовании
Расчет проведен на лето
Расчетный модуль: "ОНД-86 стандартный"
Расчетные константы: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99 кв.км.

Метеорологические параметры

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	24,9° С
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-13° С
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А	140
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	5 м/с

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, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Козф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
+	0	0	1	Котел	1	1	98,0	1,75	69,115	28,75	114	1,0	2249035,0	411840,0	2249035,0	411840,0	0,00
				Код в-ва			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	Ф	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um
				0101			2,8510000	1,0218000	1	0,018	1 523,4	3,2	0,017	1 563,8	3,5		
				0110			0,0079930	0,0095900	1	0,000	1 523,4	3,2	0,000	1 563,8	3,5		
				0123			3,0703000	1,0993000	1	0,005	1 523,4	3,2	0,004	1 563,8	3,5		
				0128			32,8960000	11,7790000	1	0,067	1 523,4	3,2	0,064	1 563,8	3,5		
				0133			0,0718000	0,0640000	1	0,015	1 523,4	3,2	0,014	1 563,8	3,5		
				0134			0,0022390	0,0026800	1	0,000	1 523,4	3,2	0,000	1 563,8	3,5		
				0138			2,1930000	0,7852000	1	0,003	1 523,4	3,2	0,003	1 563,8	3,5		
				0143			0,0722200	0,0865300	1	0,004	1 523,4	3,2	0,004	1 563,8	3,5		
				0146			0,0947400	0,1135000	1	0,003	1 523,4	3,2	0,003	1 563,8	3,5		
				0163			0,0647000	0,0774800	1	0,004	1 523,4	3,2	0,004	1 563,8	3,5		
				0168			0,0207000	0,0022400	1	0,000	1 523,4	3,2	0,000	1 563,8	3,5		
				0183			0,0243800	0,0653000	1	0,005	1 523,4	3,2	0,005	1 563,8	3,5		
				0184			0,2289700	0,2744000	1	0,141	1 523,4	3,2	0,134	1 563,8	3,5		
				0191			0,0025230	0,0022100	1	0,000	1 523,4	3,2	0,000	1 563,8	3,5		
				0203			0,2465000	0,2955000	1	0,010	1 523,4	3,2	0,010	1 563,8	3,5		
				0207			1,0604000	0,1140000	1	0,001	1 523,4	3,2	0,001	1 563,8	3,5		
				0290			0,0749800	0,0898500	1	0,005	1 523,4	3,2	0,004	1 563,8	3,5		
				0301			13,8680000	213,5346000	1	0,043	1 523,4	3,2	0,040	1 563,8	3,5		
				0303			0,4880000	13,0870000	1	0,002	1 523,4	3,2	0,001	1 563,8	3,5		
				0304			2,2540000	34,6992000	1	0,003	1 523,4	3,2	0,003	1 563,8	3,5		
				0316			73,1340000	78,4930000	1	0,225	1 523,4	3,2	0,213	1 563,8	3,5		
				0325			0,0033300	0,0040100	1	0,001	1 523,4	3,2	0,001	1 563,8	3,5		
				0330			29,2540000	261,7670000	1	0,036	1 523,4	3,2	0,034	1 563,8	3,5		
				0337			9,8760000	138,5220000	1	0,001	1 523,4	3,2	0,001	1 563,8	3,5		
				0342			0,7313000	5,2350000	1	0,022	1 523,4	3,2	0,021	1 563,8	3,5		
				0703			0,0000014	0,0000736	1	0,000	1 523,4	3,2	0,000	1 563,8	3,5		
				2424			0,0000010	0,0000001	1	0,000	1 523,4	3,2	0,000	1 563,8	3,5		
				2908			54,8260000	19,6310000	3	0,337	761,7	3,2	0,320	781,9	3,5		
				3620			9,750000e-8	0,0000001	1	0,012	1 523,4	3,2	0,011	1 563,8	3,5		
+	0	0	2	Котел	1	1	98,0	1,75	69,115	28,75	114	1,0	2249037,0	411842,0	2249037,0	411842,0	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um					
0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	2,8510000	1,0218000	1		0,018	1 523,4	3,2	0,017	1 563,8	3,5						
0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись)	0,0079930	0,0095900	1		0,000	1 523,4	3,2	0,000	1 563,8	3,5						
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	3,0703000	1,0993000	1		0,005	1 523,4	3,2	0,004	1 563,8	3,5						
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	32,8960000	11,7790000	1		0,067	1 523,4	3,2	0,064	1 563,8	3,5						
0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,0718000	0,0640000	1		0,015	1 523,4	3,2	0,014	1 563,8	3,5						
0134	Кобальт (Кобальт металлический)	0,0022390	0,0026800	1		0,000	1 523,4	3,2	0,000	1 563,8	3,5						
0138	Магний оксид	2,1930000	0,7852000	1		0,003	1 523,4	3,2	0,003	1 563,8	3,5						
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0722200	0,0865300	1		0,004	1 523,4	3,2	0,004	1 563,8	3,5						
0146	Медь оксид (Меди оксид) (в пересчете на медь)	0,0947400	0,1135000	1		0,003	1 523,4	3,2	0,003	1 563,8	3,5						
0163	Никель (Никель металлический)	0,0647000	0,0774800	1		0,004	1 523,4	3,2	0,004	1 563,8	3,5						
0168	Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0207000	0,0022400	1		0,000	1 523,4	3,2	0,000	1 563,8	3,5						
0183	Ртуть (Ртуть металлическая)	0,0243800	0,0653000	1		0,005	1 523,4	3,2	0,005	1 563,8	3,5						
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,2289700	0,2744000	1		0,141	1 523,4	3,2	0,134	1 563,8	3,5						
0191	Таллий карбонат (в пересчете на таллий)	0,0025230	0,0022100	1		0,000	1 523,4	3,2	0,000	1 563,8	3,5						
0203	Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,2465000	0,2955000	1		0,010	1 523,4	3,2	0,010	1 563,8	3,5						
0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	1,0604000	0,1140000	1		0,001	1 523,4	3,2	0,001	1 563,8	3,5						
0290	Сурьма	0,0749800	0,0898500	1		0,005	1 523,4	3,2	0,004	1 563,8	3,5						
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	13,8680000	213,5346000	1		0,043	1 523,4	3,2	0,040	1 563,8	3,5						
0303	Аммиак	0,4880000	13,0870000	1		0,002	1 523,4	3,2	0,001	1 563,8	3,5						
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2,2540000	34,6992000	1		0,003	1 523,4	3,2	0,003	1 563,8	3,5						
0316	Соляная кислота	73,1340000	78,4930000	1		0,225	1 523,4	3,2	0,213	1 563,8	3,5						
0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0,0033300	0,0040100	1		0,001	1 523,4	3,2	0,001	1 563,8	3,5						
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	29,2540000	261,7670000	1		0,036	1 523,4	3,2	0,034	1 563,8	3,5						
0337	Углерод оксид	9,8760000	138,5220000	1		0,001	1 523,4	3,2	0,001	1 563,8	3,5						
0342	Фториды газообразные	0,7313000	5,2350000	1		0,022	1 523,4	3,2	0,021	1 563,8	3,5						
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000014	0,0000736	1		0,000	1 523,4	3,2	0,000	1 563,8	3,5						
2424	Фуран (Фурфуран)	0,0000010	0,0000001	1		0,000	1 523,4	3,2	0,000	1 563,8	3,5						
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	54,8260000	19,6310000	3		0,337	761,7	3,2	0,320	781,9	3,5						
3620	Диоксины	9,750000e-8	0,0000001	1		0,012	1 523,4	3,2	0,011	1 563,8	3,5						
+	0	0	3	Котел	1	1	98,0	1,75	69,115	28,75	114	1,0	2249035,0	411842,0	2249035,0	411842,0	0,00
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um					
0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	2,8510000	1,0218000	1		0,018	1 523,4	3,2	0,017	1 563,8	3,5						
0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись)	0,0079930	0,0095900	1		0,000	1 523,4	3,2	0,000	1 563,8	3,5						
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	3,0703000	1,0993000	1		0,005	1 523,4	3,2	0,004	1 563,8	3,5						
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	32,8960000	11,7790000	1		0,067	1 523,4	3,2	0,064	1 563,8	3,5						
0133	Кадмий оксид (в пересчете на кадмий)	0,0718000	0,0640000	1		0,015	1 523,4	3,2	0,014	1 563,8	3,5						
0134	Кобальт (Кобальт металлический)	0,0022390	0,0026800	1		0,000	1 523,4	3,2	0,000	1 563,8	3,5						
0138	Магний оксид	2,1930000	0,7852000	1		0,003	1 523,4	3,2	0,003	1 563,8	3,5						
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0722200	0,0865300	1		0,004	1 523,4	3,2	0,004	1 563,8	3,5						
0146	Медь оксид (Меди оксид) (в пересчете на медь)	0,0947400	0,1135000	1		0,003	1 523,4	3,2	0,003	1 563,8	3,5						

0163	Никель (Никель металлический)	0,0647000	0,0774800	1	0,004	1 523,4	3,2	0,004	1 563,8	3,5
0168	Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0207000	0,0022400	1	0,000	1 523,4	3,2	0,000	1 563,8	3,5
0183	Ртуть (Ртуть металлическая)	0,0243800	0,0653000	1	0,005	1 523,4	3,2	0,005	1 563,8	3,5
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,2289700	0,2744000	1	0,141	1 523,4	3,2	0,134	1 563,8	3,5
0191	Таллий карбонат (в пересчете на таллий)	0,0025230	0,0022100	1	0,000	1 523,4	3,2	0,000	1 563,8	3,5
0203	Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,2465000	0,2955000	1	0,010	1 523,4	3,2	0,010	1 563,8	3,5
0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	1,0604000	0,1140000	1	0,001	1 523,4	3,2	0,001	1 563,8	3,5
0290	Сурьма	0,0749800	0,0898500	1	0,005	1 523,4	3,2	0,004	1 563,8	3,5
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	13,8680000	213,5346000	1	0,043	1 523,4	3,2	0,040	1 563,8	3,5
0303	Аммиак	0,4880000	13,0870000	1	0,002	1 523,4	3,2	0,001	1 563,8	3,5
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2,2540000	34,6992000	1	0,003	1 523,4	3,2	0,003	1 563,8	3,5
0316	Соляная кислота	73,1340000	78,4930000	1	0,225	1 523,4	3,2	0,213	1 563,8	3,5
0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0,0033300	0,0040100	1	0,001	1 523,4	3,2	0,001	1 563,8	3,5
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	29,2540000	261,7670000	1	0,036	1 523,4	3,2	0,034	1 563,8	3,5
0337	Углерод оксид	9,8760000	138,5220000	1	0,001	1 523,4	3,2	0,001	1 563,8	3,5
0342	Фториды газообразные	0,7313000	5,2350000	1	0,022	1 523,4	3,2	0,021	1 563,8	3,5
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000014	0,0000736	1	0,000	1 523,4	3,2	0,000	1 563,8	3,5
2424	Фуран (Фурфурол)	0,0000010	0,0000001	1	0,000	1 523,4	3,2	0,000	1 563,8	3,5
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	54,8260000	19,6310000	3	0,337	761,7	3,2	0,320	781,9	3,5
3620	Диоксины	9,750000e-8	0,0000001	1	0,012	1 523,4	3,2	0,011	1 563,8	3,5
+ 0 0 4 ВС. Зарядка 1 1 15,0 0,55 0,94 3,95651 25 1,0 2248985,0 411660,0 2248985,0 411660,0 0,00										
Код в-ва Наименование вещества Выброс, (г/с) Выброс, (т/г) F Лето: См/ПДК Хм Um Зима: См/ПДК Хм Um										
0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	0,0041600	0,0437000	1	0,003	85,5	0,5	0,004	82,5	0,9
+ 0 0 5 Гараж.ВС 1 1 8,6 0,40 1,389 11,05331 25 1,0 2248907,0 411778,0 2248907,0 411778,0 0,00										
Код в-ва Наименование вещества Выброс, (г/с) Выброс, (т/г) F Лето: См/ПДК Хм Um Зима: См/ПДК Хм Um										
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0147710	0,0065080	1	0,041	65,5	0,7	0,026	87,4	1,2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0024000	0,0010580	1	0,003	65,5	0,7	0,002	87,4	1,2
0328	Углерод (Сажа)	0,0020480	0,0006590	1	0,008	65,5	0,7	0,005	87,4	1,2
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0022940	0,0010740	1	0,003	65,5	0,7	0,002	87,4	1,2
0337	Углерод оксид	0,0802150	0,0312640	1	0,009	65,5	0,7	0,006	87,4	1,2
2732	Керосин	0,0154570	0,0056880	1	0,007	65,5	0,7	0,004	87,4	1,2
+ 0 0 6 Мастерская. ВС 1 1 15,0 0,40 0,6389 5,08420 25 1,0 2248961,0 411691,0 2248961,0 411691,0 0,00										
Код в-ва Наименование вещества Выброс, (г/с) Выброс, (т/г) F Лето: См/ПДК Хм Um Зима: См/ПДК Хм Um										
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0617296	0,2804220	3	0,105	42,8	0,5	0,158	36,8	0,8
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0000869	0,0004690	1	0,002	85,5	0,5	0,003	73,6	0,8
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0002267	0,0012240	1	0,000	85,5	0,5	0,000	73,6	0,8
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000815	0,0004400	1	0,000	85,5	0,5	0,000	73,6	0,8
0337	Углерод оксид	0,0031403	0,0169580	1	0,000	85,5	0,5	0,000	73,6	0,8
0342	Фториды газообразные	0,0001771	0,0009560	1	0,002	85,5	0,5	0,003	73,6	0,8
0344	Фториды плохо растворимые	0,0003117	0,0016830	1	0,000	85,5	0,5	0,001	73,6	0,8
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0001322	0,0007140	1	0,000	85,5	0,5	0,000	73,6	0,8
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,0058400	0,0420500	3	0,099	42,8	0,5	0,150	36,8	0,8
+ 0 0 7 ДЭС 1 1 3,0 0,60 1,82989 6,47192 450 1,0 2249108,0 411746,0 2249108,0 411746,0 0,00										
Код в-ва Наименование вещества Выброс, (г/с) Выброс, (т/г) F Лето: См/ПДК Хм Um Зима: См/ПДК Хм Um										
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,2133334	0,0960000	1	1,154	65,2	5,4	1,143	65,5	5,5
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0346667	0,0156000	1	0,094	65,2	5,4	0,093	65,5	5,5
0328	Углерод (Сажа)	0,0099206	0,0042860	1	0,072	65,2	5,4	0,071	65,5	5,5
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0833333	0,0375000	1	0,180	65,2	5,4	0,179	65,5	5,5

0337	Углерод оксид	0,2152778	0,0975000	1	0,047	65,2	5,4	0,046	65,5	5,5				
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000002	0,0000001	1	0,026	65,2	5,4	0,025	65,5	5,5				
1325	Формальдегид	0,0023810	0,0010710	1	0,074	65,2	5,4	0,073	65,5	5,5				
2732	Керосин	0,0575397	0,0257140	1	0,052	65,2	5,4	0,051	65,5	5,5				
0	8 ДЭС 2	1	1	3,0	0,60	1,82989	6,47192	450	1,0	2249106,0	411740,0	2249106,0	411740,0	0,00
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Хм	Um	Зима:	См/ПДК	Хм	Um		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,2133334	0,0960000	1	1,154	65,2	5,4	1,143	65,5	5,5				
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0346667	0,0156000	1	0,094	65,2	5,4	0,093	65,5	5,5				
0328	Углерод (Сажа)	0,0099206	0,0042860	1	0,072	65,2	5,4	0,071	65,5	5,5				
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0833333	0,0375000	1	0,180	65,2	5,4	0,179	65,5	5,5				
0337	Углерод оксид	0,2152778	0,0975000	1	0,047	65,2	5,4	0,046	65,5	5,5				
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000002	0,0000001	1	0,026	65,2	5,4	0,025	65,5	5,5				
1325	Формальдегид	0,0023810	0,0010710	1	0,074	65,2	5,4	0,073	65,5	5,5				
2732	Керосин	0,0575397	0,0257140	1	0,052	65,2	5,4	0,051	65,5	5,5				
+	9 Нефтеловушка	1	1	2,0	0,10	0,0056	0,71301	25	1,0	2249232,0	411756,0	2249232,0	411756,0	0,00
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Хм	Um	Зима:	См/ПДК	Хм	Um		
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000012	0,0000090	1	0,004	11,4	0,5	0,014	5,6	0,5				
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0014710	0,0114500	1	0,000	11,4	0,5	0,001	5,6	0,5				
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0005440	0,0042340	1	0,000	11,4	0,5	0,001	5,6	0,5				
0602	Бензол	0,0000071	0,0000550	1	0,001	11,4	0,5	0,002	5,6	0,5				
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0000022	0,0000170	1	0,000	11,4	0,5	0,001	5,6	0,5				
0621	Метилбензол (Толуол)	0,0000045	0,0000348	1	0,000	11,4	0,5	0,001	5,6	0,5				
+	10 Лаборатория	1	1	15,0	0,45	1,364	8,57629	25	1,0	2249023,0	411652,0	2249023,0	411652,0	0,00
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Хм	Um	Зима:	См/ПДК	Хм	Um		
0150	Натрий гидроксид	0,0000019	0,0000076	1	0,000	85,5	0,5	0,000	105	1				
0302	Азотная кислота (по молекуле HNO3)	0,0000167	0,0000660	1	0,000	85,5	0,5	0,000	105	1				
0303	Аммиак	0,0004440	0,0017500	1	0,001	85,5	0,5	0,000	105	1				
0316	Соляная кислота	0,0000361	0,0001420	1	0,000	85,5	0,5	0,000	105	1				
0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	0,0000014	0,0000055	1	0,000	85,5	0,5	0,000	105	1				
0906	Тетрахлорметан (Углерод четыреххлористый)	0,0005140	0,0020300	1	0,000	85,5	0,5	0,000	105	1				
+	6001 Вывоз золы и шлака	1	3	5,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	2248962,0	411640,0	2249172,0	411606,0	5,00
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Хм	Um	Зима:	См/ПДК	Хм	Um		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0215700	16,3258370	1	0,318	28,5	0,5	0,318	28,5	0,5				
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0035050	2,6529480	1	0,026	28,5	0,5	0,026	28,5	0,5				
0328	Углерод (Сажа)	0,0023630	1,5238750	1	0,046	28,5	0,5	0,046	28,5	0,5				
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0041410	2,7803070	1	0,024	28,5	0,5	0,024	28,5	0,5				
0337	Углерод оксид	0,0557150	38,5802400	1	0,033	28,5	0,5	0,033	28,5	0,5				
2732	Керосин	0,0089220	6,1966970	1	0,022	28,5	0,5	0,022	28,5	0,5				
+	6002 Доставка ТКО	1	3	5,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	2249035,0	411656,0	2249266,0	411613,0	5,00
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Хм	Um	Зима:	См/ПДК	Хм	Um		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0808480	46,9785950	1	1,191	28,5	0,5	1,191	28,5	0,5				
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0131380	7,6340220	1	0,097	28,5	0,5	0,097	28,5	0,5				
0328	Углерод (Сажа)	0,0096080	4,9100390	1	0,189	28,5	0,5	0,189	28,5	0,5				
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0185080	9,6504710	1	0,109	28,5	0,5	0,109	28,5	0,5				
0337	Углерод оксид	0,2204230	116,4383970	1	0,130	28,5	0,5	0,130	28,5	0,5				
2732	Керосин	0,0278370	17,3708980	1	0,068	28,5	0,5	0,068	28,5	0,5				
+	6003 Погрузка шлака в автотранспорт	1	3	5,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	2248957,0	411753,0	2248951,0	411719,0	5,00
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Хм	Um	Зима:	См/ПДК	Хм	Um		
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0200310	0,7457580	1	0,295	28,5	0,5	0,295	28,5	0,5				

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0032550	0,1211860	1	0,024	28,5	0,5	0,024	28,5	0,5							
0328	Углерод (Сажа)	0,0025750	0,0768460	1	0,051	28,5	0,5	0,051	28,5	0,5							
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0045340	0,1488160	1	0,027	28,5	0,5	0,027	28,5	0,5							
0337	Углерод оксид	0,0470190	1,5888720	1	0,028	28,5	0,5	0,028	28,5	0,5							
2732	Керосин	0,0085060	0,2951430	1	0,021	28,5	0,5	0,021	28,5	0,5							
+	0	0	6004	Открытая стоянка 22 м/м	1	3	5,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	2249248,0	411723,0	2249258,0	411723,0	10,00
Код в-ва	Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xм	Um	Зима:	См/ПДК	Xм	Um				
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		0,0027200	0,0067020	1	0,040	28,5	0,5	0,040	28,5	0,5	0,040	28,5	0,5			
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)		0,0004420	0,0010890	1	0,003	28,5	0,5	0,003	28,5	0,5	0,003	28,5	0,5			
0328	Углерод (Сажа)		0,0000490	0,0002260	1	0,001	28,5	0,5	0,001	28,5	0,5	0,001	28,5	0,5			
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)		0,0009260	0,0026080	1	0,005	28,5	0,5	0,005	28,5	0,5	0,005	28,5	0,5			
0337	Углерод оксид		0,3188440	0,4009870	1	0,188	28,5	0,5	0,188	28,5	0,5	0,188	28,5	0,5			
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)		0,0346670	0,0418240	1	0,020	28,5	0,5	0,020	28,5	0,5	0,020	28,5	0,5			
2732	Керосин		0,0006310	0,0027200	1	0,002	28,5	0,5	0,002	28,5	0,5	0,002	28,5	0,5			
+	0	0	6005	Заправка ДЭС и погрузчиков	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	2249107,0	411732,0	2249110,0	411732,0	2,00
Код в-ва	Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xм	Um	Зима:	См/ПДК	Xм	Um				
0333	Дигидросульфид (Сероводород)		0,0000026	0,0000115	1	0,008	11,4	0,5	0,008	11,4	0,5	0,008	11,4	0,5			
2754	Углеводороды предельные С12-С19		0,0009140	0,0041100	1	0,023	11,4	0,5	0,023	11,4	0,5	0,023	11,4	0,5			
+	0	0	6008	Открытая стоянка	1	3	5,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	2249277,0	411627,0	2249288,0	411626,0	10,00
Код в-ва	Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xм	Um	Зима:	См/ПДК	Xм	Um				
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		0,0277760	0,0163150	1	0,409	28,5	0,5	0,409	28,5	0,5	0,409	28,5	0,5			
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)		0,0045140	0,0026510	1	0,033	28,5	0,5	0,033	28,5	0,5	0,033	28,5	0,5			
0328	Углерод (Сажа)		0,0027420	0,0013540	1	0,054	28,5	0,5	0,054	28,5	0,5	0,054	28,5	0,5			
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)		0,0024370	0,0017370	1	0,014	28,5	0,5	0,014	28,5	0,5	0,014	28,5	0,5			
0337	Углерод оксид		0,1404570	0,0728120	1	0,083	28,5	0,5	0,083	28,5	0,5	0,083	28,5	0,5			
2732	Керосин		0,0189130	0,0099990	1	0,046	28,5	0,5	0,046	28,5	0,5	0,046	28,5	0,5			
+	0	0	6009	Доставка дизтоплива	1	3	5,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	2248923,0	411886,0	2248919,0	411859,0	5,00
Код в-ва	Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xм	Um	Зима:	См/ПДК	Xм	Um				
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		0,0066770	0,0175470	1	0,098	28,5	0,5	0,098	28,5	0,5	0,098	28,5	0,5			
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)		0,0010850	0,0028510	1	0,008	28,5	0,5	0,008	28,5	0,5	0,008	28,5	0,5			
0328	Углерод (Сажа)		0,0008580	0,0018080	1	0,017	28,5	0,5	0,017	28,5	0,5	0,017	28,5	0,5			
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)		0,0015110	0,0035020	1	0,009	28,5	0,5	0,009	28,5	0,5	0,009	28,5	0,5			
0337	Углерод оксид		0,0156730	0,0373850	1	0,009	28,5	0,5	0,009	28,5	0,5	0,009	28,5	0,5			
2732	Керосин		0,0028350	0,0069450	1	0,007	28,5	0,5	0,007	28,5	0,5	0,007	28,5	0,5			
+	0	0	6010	Вывоз ила с ОЧС	1	3	5,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	2249236,0	411768,0	2249286,0	411761,0	5,00
Код в-ва	Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xм	Um	Зима:	См/ПДК	Xм	Um				
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)		0,0066770	0,0023080	1	0,098	28,5	0,5	0,098	28,5	0,5	0,098	28,5	0,5			
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)		0,0010850	0,0003750	1	0,008	28,5	0,5	0,008	28,5	0,5	0,008	28,5	0,5			
0328	Углерод (Сажа)		0,0008580	0,0002380	1	0,017	28,5	0,5	0,017	28,5	0,5	0,017	28,5	0,5			
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)		0,0015110	0,0004610	1	0,009	28,5	0,5	0,009	28,5	0,5	0,009	28,5	0,5			
0337	Углерод оксид		0,0156730	0,0049190	1	0,009	28,5	0,5	0,009	28,5	0,5	0,009	28,5	0,5			
2732	Керосин		0,0028350	0,0009140	1	0,007	28,5	0,5	0,007	28,5	0,5	0,007	28,5	0,5			

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно Допустимая Концентрация			Поправ. коэф. к ПДК/ОБУВ	Фоновая концентр.	
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2	0,2	1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4	0,4	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5	5	1	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с * 10	0,000001	0,00001	1	Нет	Нет
6204	Серы диоксид, азота диоксид	Группа	-	-	1	Нет	Нет

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты поста	
		х	у
0	Новый пост	0	0

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
0337	Углерод оксид	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4

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

№	Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)	Комментарий
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			Х	У		
		Х	У	Х	У					
1	Заданная	2244940	411920	2252640	411920	7700	100	100	2	

Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
18	2248234,00	410703,00	2	точка пользователя	садовые участки
19	2247887,00	410869,00	2	точка пользователя	садовые участки
20	2246958,00	411563,00	2	точка пользователя	садовые участки
21	2248875,00	413545,00	2	точка пользователя	садовые участки
22	2250345,00	413524,00	2	точка пользователя	садовые участки
1	2248982,00	412837,00	2	на границе С33	
2	2249657,00	412608,00	2	на границе С33	
3	2249965,00	412171,00	2	на границе С33	
4	2249965,00	411496,00	2	на границе С33	
5	2249615,00	411027,00	2	на границе С33	
6	2248795,00	410858,00	2	на границе С33	
7	2248147,00	411343,00	2	на границе С33	
8	2248031,00	412005,00	2	на границе С33	
9	2248416,00	412632,00	2	на границе С33	
10	2250163,00	411430,00	2	на границе жилой зоны	
11	2250638,00	412942,00	2	на границе жилой зоны	
12	2249319,00	413983,00	2	на границе жилой зоны	
13	2247219,00	413299,00	2	на границе жилой зоны	
14	2247679,00	414004,00	2	на границе жилой зоны	
15	2246776,00	412156,00	2	на границе жилой зоны	
16	2246610,00	411210,00	2	на границе жилой зоны	
17	2250158,00	408710,00	2	на границе жилой зоны	

**Результаты расчета по веществам
(расчетные точки)**

Типы точек:

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

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
5	2249615	411027	2	0,19	325	3,24	0,000	0,000	3
4	2249965	411496	2	0,17	288	3,24	0,000	0,000	3
10	2250163	411430	2	0,17	289	3,24	0,000	0,000	4
6	2248795	410858	2	0,16	15	3,24	0,000	0,000	3
9	2248416	412632	2	0,16	142	3,24	0,000	0,000	3
18	2248234	410703	2	0,16	36	3,24	0,000	0,000	0
1	2248982	412837	2	0,16	176	3,24	0,000	0,000	3
8	2248031	412005	2	0,16	101	3,24	0,000	0,000	3
19	2247887	410869	2	0,15	51	3,24	0,000	0,000	0
7	2248147	411343	2	0,15	62	3,24	0,000	0,000	3
3	2249965	412171	2	0,15	248	2,80	0,000	0,000	3
2	2249657	412608	2	0,15	217	3,24	0,000	0,000	3
21	2248875	413545	2	0,15	174	3,74	0,000	0,000	0
11	2250638	412942	2	0,14	235	3,74	0,000	0,000	4
20	2246958	411563	2	0,13	83	3,74	0,000	0,000	0
12	2249319	413983	2	0,13	187	3,74	0,000	0,000	4
22	2250345	413524	2	0,13	217	3,74	0,000	0,000	0
15	2246776	412156	2	0,13	98	3,74	0,000	0,000	4
13	2247219	413299	2	0,13	129	3,74	0,000	0,000	4
16	2246610	411210	2	0,12	76	3,74	0,000	0,000	4
14	2247679	414004	2	0,12	148	3,74	0,000	0,000	4
17	2250158	408710	2	0,10	340	4,33	0,000	0,000	4

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

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
5	2249615	411027	2	0,02	325	3,24	0,000	0,000	3
4	2249965	411496	2	0,01	288	3,24	0,000	0,000	3
10	2250163	411430	2	0,01	289	3,24	0,000	0,000	4
6	2248795	410858	2	0,01	15	3,24	0,000	0,000	3
9	2248416	412632	2	0,01	142	3,24	0,000	0,000	3
18	2248234	410703	2	0,01	36	3,24	0,000	0,000	0
1	2248982	412837	2	0,01	176	3,24	0,000	0,000	3
8	2248031	412005	2	0,01	101	3,24	0,000	0,000	3
19	2247887	410869	2	0,01	51	3,24	0,000	0,000	0
7	2248147	411343	2	0,01	62	3,24	0,000	0,000	3
3	2249965	412171	2	0,01	248	2,80	0,000	0,000	3
2	2249657	412608	2	0,01	217	3,24	0,000	0,000	3
21	2248875	413545	2	0,01	174	3,74	0,000	0,000	0
11	2250638	412942	2	0,01	235	3,74	0,000	0,000	4
20	2246958	411563	2	0,01	83	3,74	0,000	0,000	0
12	2249319	413983	2	0,01	187	3,74	0,000	0,000	4
22	2250345	413524	2	0,01	217	3,74	0,000	0,000	0
15	2246776	412156	2	0,01	98	3,74	0,000	0,000	4
13	2247219	413299	2	0,01	129	3,74	0,000	0,000	4
16	2246610	411210	2	1,0e-2	76	3,74	0,000	0,000	4
14	2247679	414004	2	9,9e-3	148	3,74	0,000	0,000	4
17	2250158	408710	2	8,4e-3	340	4,33	0,000	0,000	4

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	2249965	411496	2	0,01	286	5,00	0,000	0,000	3
5	2249615	411027	2	0,01	327	1,52	0,000	0,000	3
10	2250163	411430	2	0,01	287	5,00	0,000	0,000	4
3	2249965	412171	2	9,5e-3	241	1,52	0,000	0,000	3
6	2248795	410858	2	9,1e-3	22	1,52	0,000	0,000	3
8	2248031	412005	2	8,3e-3	103	3,11	0,000	0,000	3
7	2248147	411343	2	8,3e-3	68	1,52	0,000	0,000	3
9	2248416	412632	2	8,1e-3	142	3,11	0,000	0,000	3

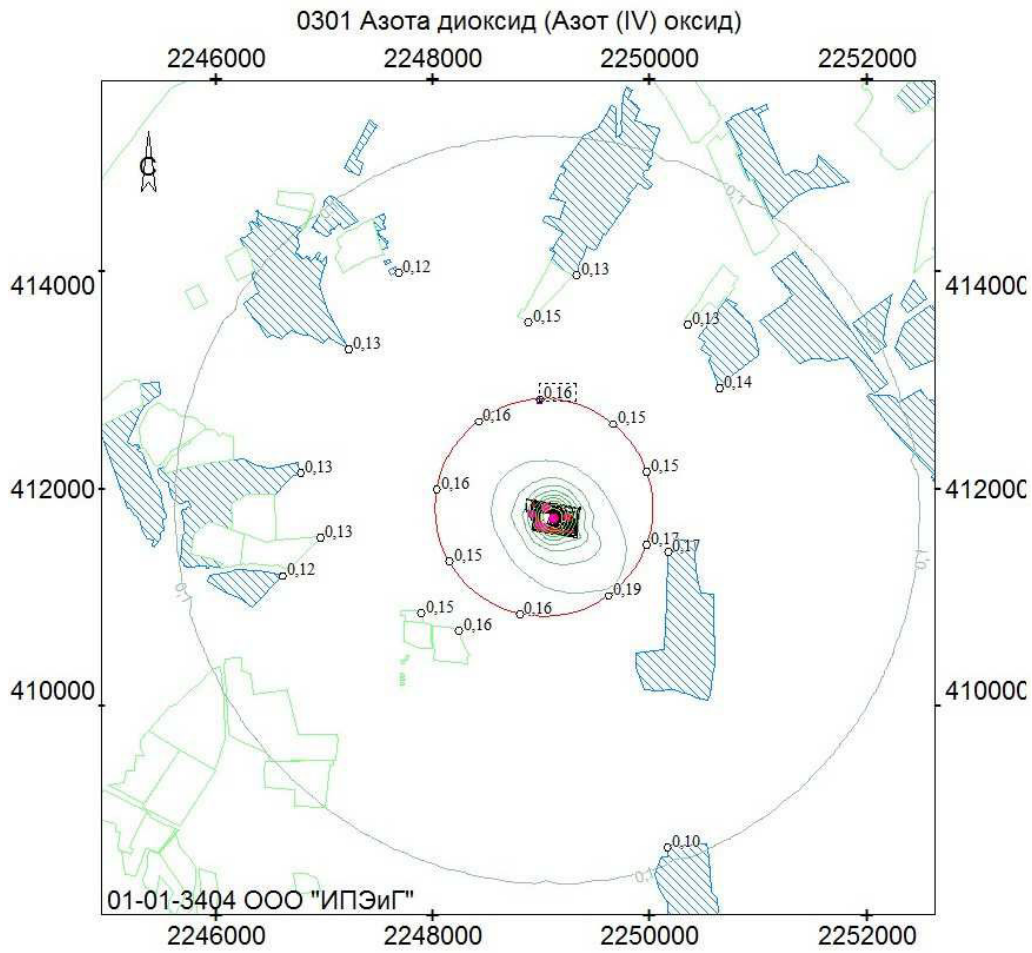
2	2249657	412608	2	8,0e-3	210	1,52	0,000	0,000	3
1	2248982	412837	2	7,4e-3	173	1,52	0,000	0,000	3
18	2248234	410703	2	6,6e-3	39	3,11	0,000	0,000	0
19	2247887	410869	2	6,3e-3	53	3,11	0,000	0,000	0
21	2248875	413545	2	5,9e-3	173	3,11	0,000	0,000	0
11	2250638	412942	2	5,4e-3	233	3,11	0,000	0,000	4
20	2246958	411563	2	5,3e-3	84	3,94	0,000	0,000	0
22	2250345	413524	2	5,1e-3	216	3,11	0,000	0,000	0
12	2249319	413983	2	5,1e-3	186	3,11	0,000	0,000	4
15	2246776	412156	2	5,0e-3	99	3,94	0,000	0,000	4
13	2247219	413299	2	5,0e-3	129	3,94	0,000	0,000	4
16	2246610	411210	2	4,7e-3	77	3,94	0,000	0,000	4
14	2247679	414004	2	4,6e-3	148	3,94	0,000	0,000	4
17	2250158	408710	2	3,9e-3	341	3,94	0,000	0,000	4

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

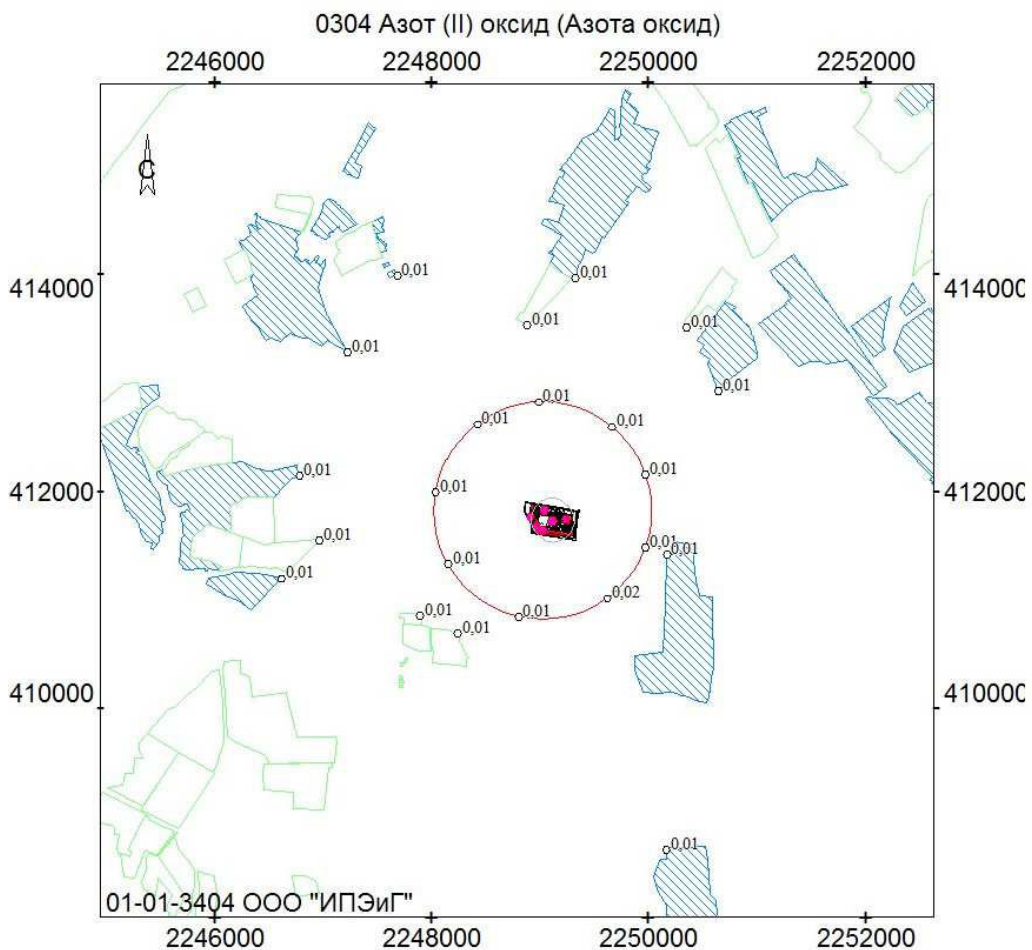
№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
5	2249615	411027	2	2,0e-3	325	1,50	0,000	0,000	3
4	2249965	411496	2	2,0e-3	286	1,50	0,000	0,000	3
6	2248795	410858	2	1,8e-3	19	1,50	0,000	0,000	3
3	2249965	412171	2	1,8e-3	244	1,50	0,000	0,000	3
2	2249657	412608	2	1,6e-3	213	1,50	0,000	0,000	3
7	2248147	411343	2	1,5e-3	67	1,50	0,000	0,000	3
10	2250163	411430	2	1,4e-3	287	1,50	0,000	0,000	4
1	2248982	412837	2	1,4e-3	174	1,50	0,000	0,000	3
8	2248031	412005	2	1,4e-3	103	1,50	0,000	0,000	3
9	2248416	412632	2	1,4e-3	142	1,50	0,000	0,000	3
18	2248234	410703	2	1,0e-3	39	1,50	0,000	0,000	0
19	2247887	410869	2	8,8e-4	54	1,50	0,000	0,000	0
21	2248875	413545	2	6,7e-4	173	1,50	0,000	0,000	0
11	2250638	412942	2	6,0e-4	233	1,50	0,000	0,000	4
20	2246958	411563	2	5,2e-4	84	1,50	0,000	0,000	0
22	2250345	413524	2	5,2e-4	216	1,50	0,000	0,000	0
12	2249319	413983	2	5,0e-4	186	1,50	0,000	0,000	4
15	2246776	412156	2	4,6e-4	99	1,50	0,000	0,000	4
13	2247219	413299	2	4,6e-4	129	5,00	0,000	0,000	4
16	2246610	411210	2	4,3e-4	77	5,00	0,000	0,000	4
14	2247679	414004	2	4,3e-4	148	5,00	0,000	0,000	4
17	2250158	408710	2	3,5e-4	341	5,00	0,000	0,000	4

Вещество: 6204 Серы диоксид, азота диоксид

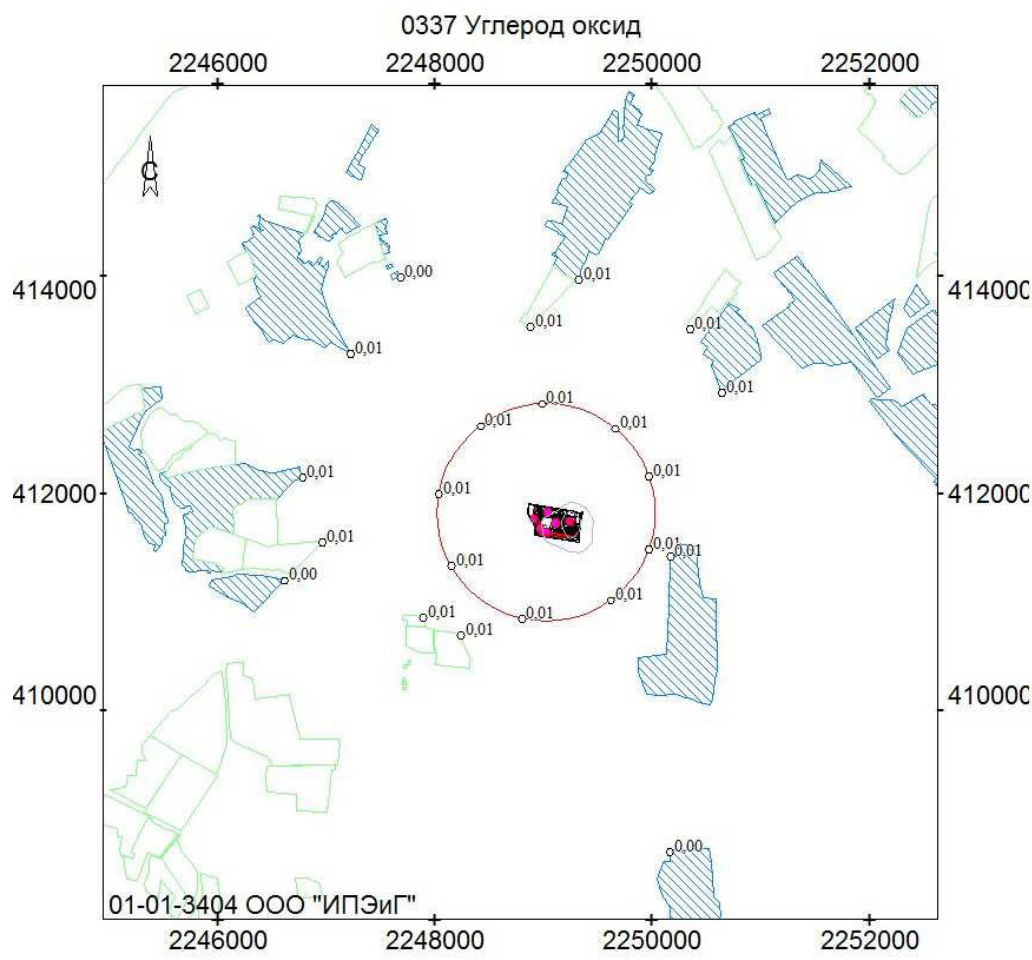
№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
5	2249615	411027	2	0,19	325	3,31	0,000	0,000	3
10	2250163	411430	2	0,17	289	3,31	0,000	0,000	4
4	2249965	411496	2	0,17	289	3,31	0,000	0,000	3
18	2248234	410703	2	0,17	36	3,31	0,000	0,000	0
19	2247887	410869	2	0,16	50	3,31	0,000	0,000	0
6	2248795	410858	2	0,16	15	3,31	0,000	0,000	3
9	2248416	412632	2	0,16	142	3,31	0,000	0,000	3
8	2248031	412005	2	0,16	100	3,31	0,000	0,000	3
21	2248875	413545	2	0,16	174	3,31	0,000	0,000	0
1	2248982	412837	2	0,16	176	3,31	0,000	0,000	3
7	2248147	411343	2	0,16	62	3,31	0,000	0,000	3
3	2249965	412171	2	0,15	249	3,31	0,000	0,000	3
2	2249657	412608	2	0,15	218	3,31	0,000	0,000	3
11	2250638	412942	2	0,15	235	3,31	0,000	0,000	4
20	2246958	411563	2	0,15	83	3,80	0,000	0,000	0
22	2250345	413524	2	0,14	218	3,80	0,000	0,000	0
12	2249319	413983	2	0,14	187	3,80	0,000	0,000	4
15	2246776	412156	2	0,14	98	3,80	0,000	0,000	4
13	2247219	413299	2	0,14	129	3,80	0,000	0,000	4
16	2246610	411210	2	0,13	76	3,80	0,000	0,000	4
14	2247679	414004	2	0,13	148	3,80	0,000	0,000	4
17	2250158	408710	2	0,11	340	3,80	0,000	0,000	4



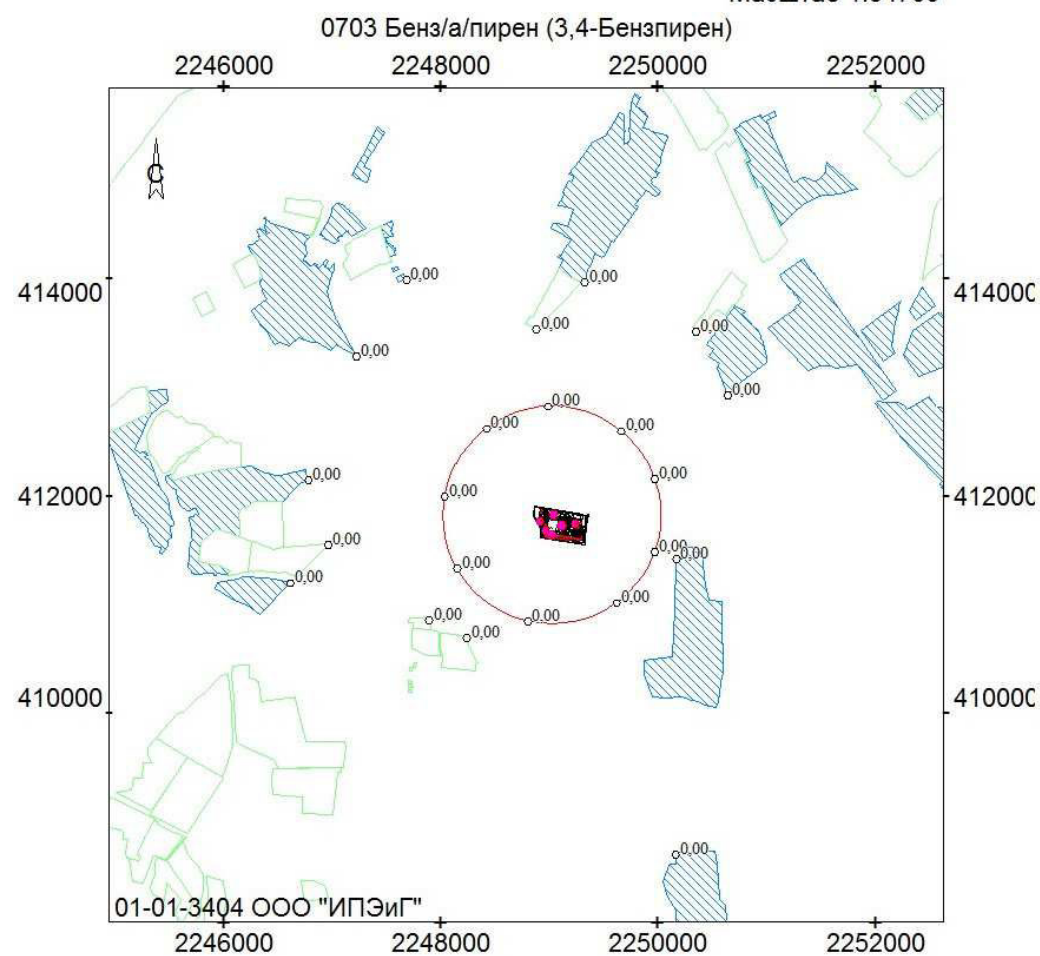
Объект: 600, МСЗ; вар.исх.д. 17; вар.расч.28; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:54700



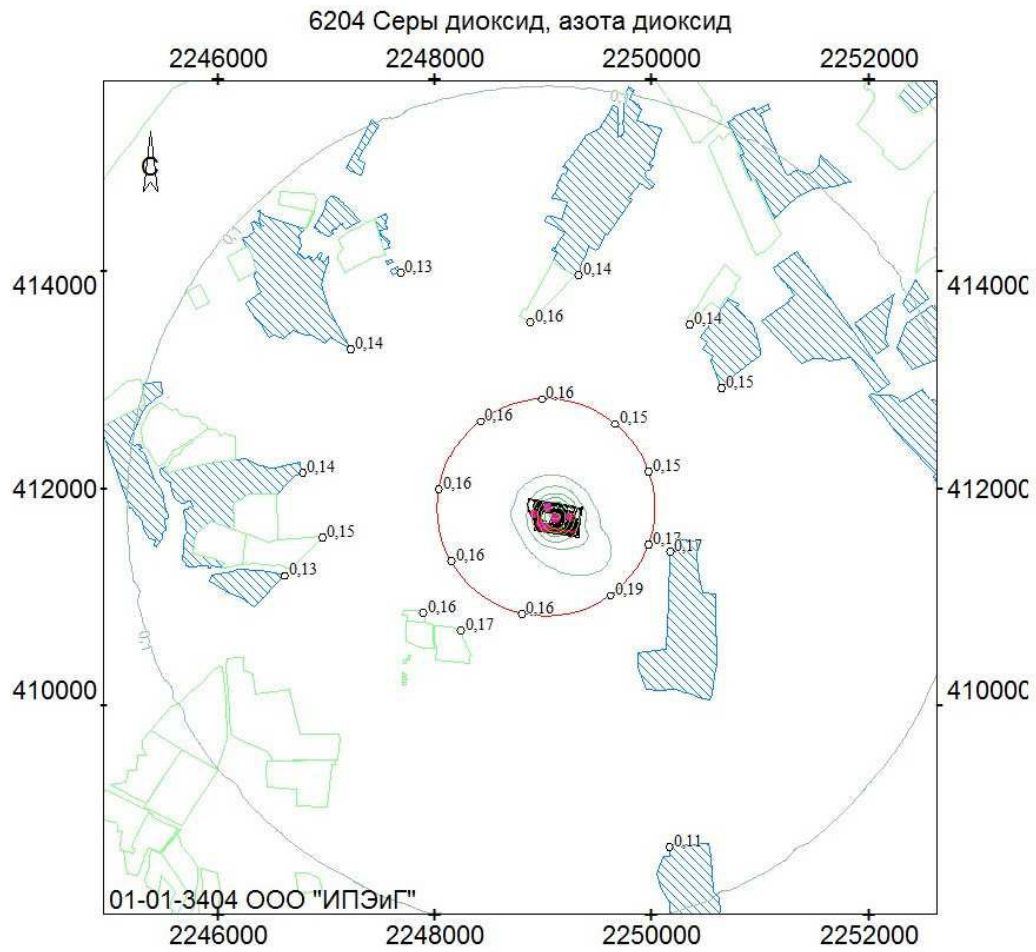
Объект: 600, МСЗ; вар.исх.д. 17; вар.расч.28; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:54700



Объект: 600, МСЗ; вар.исх.д. 17; вар.расч.28; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:54700



Объект: 600, МСЗ; вар.исх.д. 17; вар.расч.28; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:54700



АКЦИОНЕРНОЕ
ОБЩЕСТВО



JOINT-STOCK
COMPANY

«**НИИКЕРАМЗИТ**»

«**NIKERAMZIT**»

443086, г. Самара, Ерошевского 3 «А»
Тел/факс (846) 263-00-79
E-mail: keramzit_union@mail.ru,
2630079@mail.ru

3rd A Jeroshevsky Str.
Samara, 443086, Russia
Phone/fax 7 (846) 263-00-79

№ 110-17 от 14.12.2017 г.

На Ваш исх. №344.12 от 22.11.2017 г.

**Заместителю генерального
директора по проектированию
ООО «АГК-1»**

Белову Д.П.

Уважаемый Дмитрий Петрович!

На Ваш запрос направляем Вам информацию по комплексному подходу к внедрению технологии производства заполнителей на основе зол от сжигания твердых коммунальных отходов.

Информация по предварительным капитальным затратам на строительство уточняются.

Генеральный директор

В.М. Горин

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ВНЕДРЕНИЮ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ЗАПОЛНИТЕЛЕЙ НА ОСНОВЕ ЗОЛ ОТ СЖИГАНИЯ ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ (ТКО)

Зола и золошлаковая смесь являются продуктами сжигания твердых коммунальных отходов. В зависимости от региона, сезонных отклонений, вида, предварительного режима термической обработки, степени измельчения химического, минерального, зернового состава, структура и другие свойства зол и золошлаковых смесей могут изменяться. В составе золошлаковых отходов доминируют стекловидные и кристаллические компоненты

Золошлаковые отходы могут использоваться в качестве основного сырья в производстве пористых заполнителей: зольного, глинозольного и глиношлакового гравия, щебня и песка.

Предлагается провести комплекс работ по организации строительства завода по переработке золошлаковых отходов сжигания твердых коммунальных отходов (ТКО) с получением искусственных заполнителей для строительных работ.

Технология производства зольного гравия

Зольный гравий – искусственный пористый заполнитель с зернами округлой формы, получаемый из золы или золошлаковой смеси путем их измельчения, гранулирования, обжига и охлаждения. Для производства зольного гравия пригодна как зола сухого отбора (зола-уноса), так и котельные золы.

При производстве зольного гравия принят порошково-пластический способ переработки сырья, как наиболее целесообразный, проверенный опытом получения заполнителей.

Зола-уноса образуется на заводе по термическому обезвреживанию ТКО, как отход от сжигания различных видов твердых коммунальных отходов, накапливается в системе газоочистки – электрофильтрах.

В случае применения золы-уноса технологическая схема упрощается и в большинстве случаев помол можно не проводить.

Из системы очистки дымовых газов (электрофильтров) зола-уноса (летучая зола) подается на склад порошка (бункер запаса). Далее зола-уноса подается в расходный бункер, затем поступает на формовку. Диаметр формируемых сырцовых гранул составляет 8-12 мм для получения основных фракций зольного гравия 5-10, 10-20 мм.

Сушка гранул полуфабриката производится в сушильном барабане, где происходит дополнительное окатывание и подсушка гранул теплом дымовых газов, отходящих от печи обжига.

Подсушенные гранулы элеватором подаются в бункера запаса, обеспечивающие бесперебойную работу печи обжига.

Обжиг гранул производится во вращающейся печи. Для обжига зольного гравия рекомендуется использовать горелку с регулируемой геометрией факела. Воздух на горение подается вентилятором.

Охлаждение зольного гравия от 900 до 80°C осуществляется в барабанном холодильнике.

Затем проводится рассев полученного зольного гравия по фракциям. Фракции заполнителя ссыпаются в силосные банки.

Технология производства глинозольного и глиношлакового гравия

Институтом НИИКерамзит разработаны и внедрены технологии производства глинозольного и глиношлакового керамзитового гравия на основе отходов тепловых электростанций.

Аналогичная технология предлагается для переработки зол и золошлаковых смесей от сжигания ТКО.

Корректировка и подбор оптимальных составов шихт и разработка технологической схемы производства проводятся после проведения лабораторно-технологических испытаний.

Разработка технологического регламента на переработку и утилизацию зол и золошлаковых смесей от сжигания ТКО, содержащего исходные данные для проектирования, проводится после проведения опытно-промышленных испытаний, выпуска опытной партии заполнителя и изучения свойств заполнителя опытной партии.

Подготовка, измельчение золошлаковой смеси, золы от сжигания ТКО проводится как и при получении зольного гравия.

Подготовку глинистого сырья проводят по представленной принципиальной технологической схеме линии по производству искусственных пористых заполнителей из зольных отходов от сжигания ТКО.

Комовую глину грейферным краном загружают в приемный бункер дисковой дробилки, где измельчают до 40-60 мм, далее направляют на вальцы грубого помола, а затем на вальцы тонкого помола.

Измельченная до крупности 2-3 мм глина поступает на ленточный конвейер, на который с ленточного питателя поступает из бункера и зола. Молотые глина и зола перемешивается в смесителе-грануляторе с пароувлажнением и вторично в глиномешалке.

Формование сырцовых гранул производится с получением гранул диаметром 10-12 мм для получения основных фракций обожженного гравия 5-10, 10-20 мм.

Сформованные сырцовые гранулы поступают в сушильный барабан, а после сушки – в бункер сухих гранул. Гранулы полуфабриката с помощью дозатора поступают в печь обжига. Обожженные гранулы охлаждают в барабанном холодильнике с последующим рассевом в гравиесортировке.

Требования к топливу

В качестве технологического топлива предусматривается использование двух видов топлива – природного газа либо мазута.

Эффективные горелочные устройства разработаны в НИИКерамзит и внедрены в производство.

Предварительные капитальные затраты

Информация уточняется.

Площадь для организации производства

Необходимая площадь для организации цеха по производству искусственных пористых заполнителей из зольных отходов от сжигания ТКО производительностью 200 тыс.м³ в год составляет порядка 1,0-1,2 га.

Эксплуатационные затраты

Цех по производству искусственного пористого заполнителя из зольных отходов от сжигания ТКО производительностью 200 тыс.м³ в год по пластическому способу производства разрабатывается из условия строительства его в составе завода по термическому обезвреживанию ТКО с учетом кооперирования с другими производствами в части инженерных коммуникаций, организации питания, медицинского обслуживания и пожарной охраны.

Производственный комплекс цеха по производству заполнителя включает в себя: глинозапасник, подготовительно-формовочное отделение, сушильное отделение с галереей и помещением загрузки печи, печное отделение, склад готовой продукции, бытовые помещения и газоочистку. Используется два вида топлива: природный газ (вар.1) или мазут (вар.2).

Основные показатели комплекса:

Расход на комплекс:

Воды хоз. питьевой	1,73 м ³ /час (3,76 м ³ /сутки)
Воды производственной	2,75 м ³ /час (54,01 м ³ /сутки)
Тепла на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение	886 000 ккал/час
Вар.1 – Газа (макс.)	1 000 нм ³ /час
Вар.2 – Мазута (макс.)	950 кг/час

Потребляемые мощности

Электроэнергии	771,8 кВт
Пара	0,165 т/час
Сжатого воздуха	45,0 м ³ /час

Себестоимость и ассортимент выпускаемой продукции

Себестоимость 1 тонны готовой продукции составляет порядка 700-800 рублей в зависимости от вида, количества и стоимости компонентов шихты.

Ассортимент выпускаемой продукции – заполнители искусственные пористые – гравий, щебень и песок для легких бетонов, для строительства дорог, для строительства гидротехнических сооружений, в том числе нефтяных платформ, для рекультивации земель (засыпка оврагов, карьеров, болот и др.), при строительстве и реконструкции магистральных трубопроводов.

Потенциальные потребители

Предварительный перечень потенциальных потребителей:

- строительные организации;
- коммунально-дорожное хозяйство – высокопрочный заполнитель типа керамдора для дорожного строительства;
- нефтегазодобывающая отрасль – высокопрочный заполнитель для использования при строительстве гидротехнических сооружений, в т.ч. для возведения опорных оснований морских платформ нефтегазового комплекса.

Перечень документации

- СТО, ГОСТ, технические условия «Золы и золошлаковые смеси от сжигания твердых коммунальных отходов для производства искусственных пористых заполнителей»;
- СТО, ГОСТ, технические условия «Заполнители искусственные пористые на основе зол и золошлаковых смесей от сжигания твердых коммунальных отходов»;
- Технологический регламент на производство заполнителей из зол и золошлаковых смесей от сжигания твердых коммунальных отходов;
- Экспертное заключение по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы, обследования, исследования, испытания и токсикологических, гигиенических и других видов оценок на исходное сырье и получаемую готовую продукцию.

Сведения о намерении получения лицензии на утилизацию отходов

Цех по производству искусственных пористых заполнителей на основе зол от сжигания ТКО целесообразно организовать в составе завода по термическому обезвреживанию ТКО:

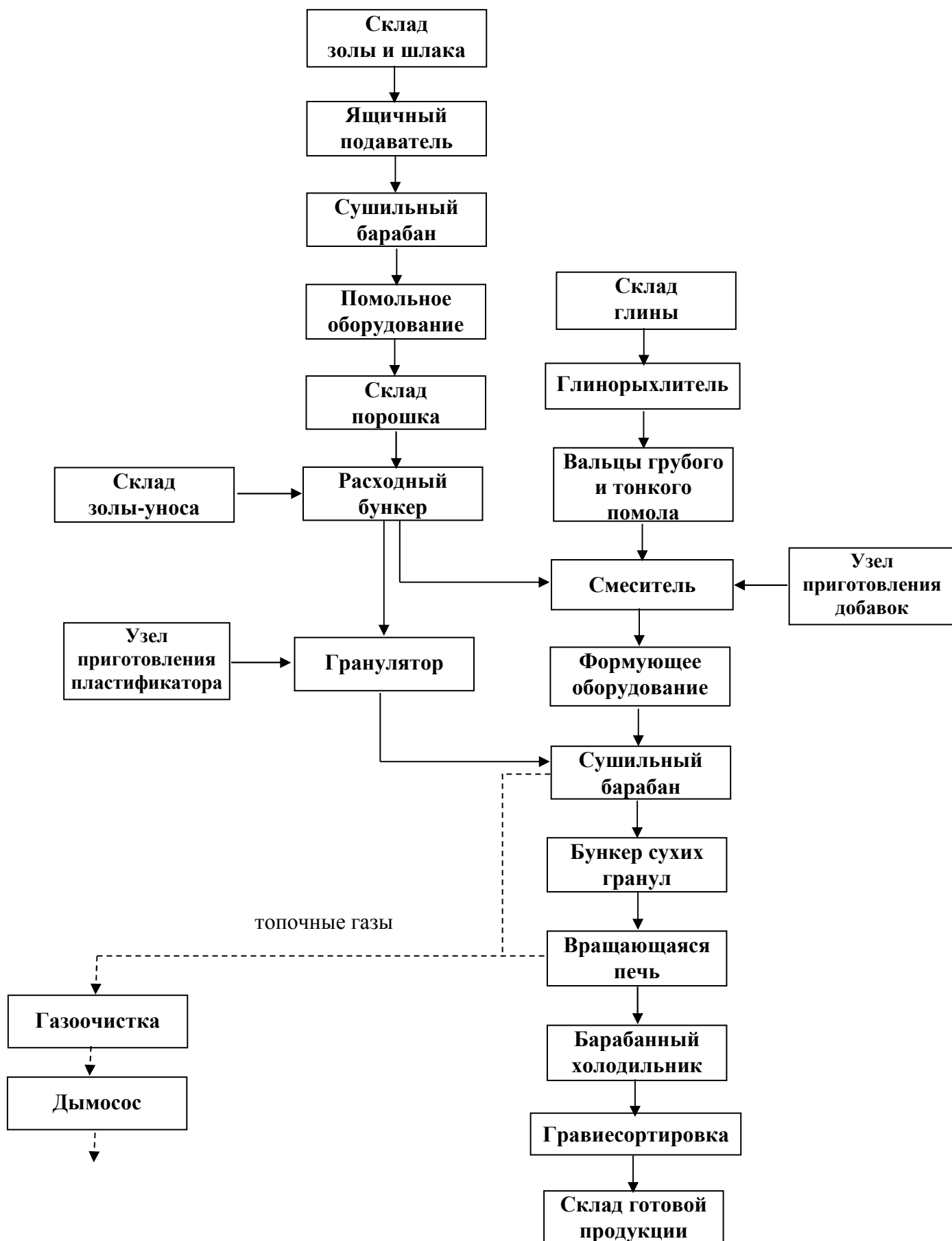
- наличие площадей, инженерных коммуникаций;
- непрерывное производство;
- заверченный цикл производства, переработка, обезвреживание ТКО с получением полезной продукции;
- исключается перевозка пылящего мелкодисперсного отхода 3 класса опасности (золы сухого удаления).

Завод по термическому обезвреживанию ТКО должен иметь лицензию на переработку и утилизацию зол и золошлаковых смесей от сжигания ТКО.

Экологическая экспертиза проекта

Планируется проведение государственной экспертизы проекта технической документации на технологию утилизации золы и золошлаковой смеси, образующихся при сжигании твердых коммунальных отходов.

Принципиальная технологическая схема линии по производству искусственных пористых заполнителей из зольных отходов от сжигания ТКО



19.12.2017 № 03/402

на № _____ от _____.

**Заместителю Генерального
директора по проектированию и
производству
ООО «Альтернативная
Генерирующая Компания – 1»
Белову Д. П.****Уважаемый Дмитрий Петрович!**

От лица нашего института благодарим Вас за интерес к технологии переработки золошлаковых отходов (далее – ЗШО), остающихся от термического обезвреживания твердых коммунальных отходов (далее – ТКО), и сообщаем следующее.

Для переработки 210 тонн ЗШО, которые будут образовываться на заводе по термическому обезвреживанию не менее 700 тыс. тонн в год ТКО, потребуется создание специализированного предприятия по утилизации ЗШО.

Как показывает опыт работы нашего института с МСЗ (мусоросжигательными заводами) возможно использование золошлаковых продуктов, образующихся при термическом обезвреживании ТКО, для получения экологически безопасной товарной продукции, например, в виде железобетонных и бетонных изделий для дорожного строительства и городского благоустройства (до 50% в составе бетона в зависимости от области его дальнейшего применения).

Соответствующая технология может быть реализована с использованием типового оборудования для производства железобетонных изделий с применением специальных минеральных и химических добавок.

ВНИИжелезобетон разработана и прошла апробацию технология физико-химической детоксикации ЗШО и их утилизации. Суть ее заключается в применении комплексного детоксиканта собственной разработки, при использовании которого образуются стабильные водонерастворимые соединения (в том числе тяжелых металлов), которые прочно закрепляются в затвердевшей бетонной матрице на активных центрах цементного клинкера. Проведенные исследования показали, что содержание тяжелых металлов, а также токсичность в водных вытяжках из образцов такого бетона не превышают установленных уровней предельно допустимых концентраций.

Разработанный ВНИИжелезобетон способ физико-химической детоксикации осуществляется, как правило, при температурах 5-30 0С и не отличается от традиционной технологии приготовления формовочной бетонной смеси. После сортировки и сепарации от металлических включений и несгоревших фракций, ЗШО проходят стадию разделения на фракции заданного гранулометрического состава. На следующей стадии продукты термического обезвреживания вместе с цементом, заполнителем, модификатором бетона, добавкой, детоксикантом и водой затворения в заданной последовательности подаются в бетоносмеситель с последующим перемешиванием в течение 1-5 мин до получения однородной бетонной смеси, которую затем используют для изготовления строительных конструкций и изделий.

В составе добавки-детоксиканта используются относительно недорогие и доступные вещества, способные вступать в химическое взаимодействие с водорастворимыми формами тяжелых металлов.

В институте ВНИИЖелезобетон были проведены обширные научные изыскания и исследования, связанные с получением бетонных изделий с применением детоксицированных ЗШО с заводов термического обезвреживания, обеспечившие серьезный практический результат.

Свойства полученных бетонных материалов, а также результаты оценки проверки эффективности способа детоксикации золошлаковых отходов в бетоне, приведены в приложении к настоящему письму.

Для подтверждения эколого-гигиенической безопасности бетонных и железобетонных изделий с применением ЗШО потребуется изготовление экспериментальных образцов с использованием ЗШО от МСЗ и проведение всех необходимых исследований по санитарной химии, которые гарантируют отсутствие воздействия вредных веществ на окружающую среду и санитарно - эпидемиологическое благополучие населения при эксплуатации готовых изделий и конструкций.

С уважением,

Исполнительный директор

В.С. Матузова

Исп: Романова Татьяна Сергеевна

Тел: +7 (495) 287-02-96, доб: 237

Приложение 1 к письму

Таблица 1

Составы бетонной смеси с использованием отходов мусоросжигания

№№ составов	Состав бетона и раствора ^{*)} , мас.%											Состав добавки – модификатора, мас.%		
	Ц	ОМ	З	ДМ	ДД	КВД	СИ	ХГ	ВРК	ВП	В	Кремнезема-мистая добавка	Плаستيцирующая добавка	Ускоритель твердения
1	20	46,0	30	0,075	0,35	-	-	-	-	0,25	остальное	0	35 (С-3)	65 (СН)
2	22,5	50,0	15	0,02	0,175	-	-	-	-	0,08	-//-	29 (МРШ)	26 (мел-мент)	45 (АН)
3	20	46,0	30	0,075	0,35	-	-	-	-	0,25	-//-	0	35(С-3)	65(СН)
4	22,5	50,0	15	0,02	0,175	-	-	-	-	0,08	-//-	29(МКК)	26 (мел-мент)	45 (АН)
5 (прот)	27	58,0	-	-	-	2,5	0,42	0,25	5,0	0,25	-//-	-	-	-
6 (конт)	20	46,0	30	2,7	0,175	-	-	-	-	0,25	-//-	-	35 (С-3)	65 (СН)

*) Ц- цемент; ОМ-отходы мусоросжигания; З-заполнитель; ДМ-добавка модификатор; ДД-добавка-детоксикант; КВД- комплексная водопонижающая добавка; СИ-смесь ионитов; ХГ- хелатолиганды; ВРК-водный раствор крепителя; ВП- вредные примеси; В- вода затворения; МКК- микрокремнезем; МРШ- маршалит; СН- сульфат натрия; АН- алюминат натрия;

Таблица 2

Физико – механические параметры бетона

Наименование параметра	Единица размер	Величина параметра для номеров составов приведенных в таблице 1					
		1	2	3	4	5	6
1. Плотность	кг/м ³	2400	2200	2370	2250	2000	2400
2. Прочность	МПа	49,8	42,0	39,7	41,2	25,0	44,2
3. Морозостой-кость	цикл	205	180	157	190	75	210
4. Токсичность	ПДК, (<или>)	<ПДК	<ПДК	<ПДК	<ПДК	<ПДК	<ПДК
5. Себестоимость единицы продукции	%	74	77	75	76	100	76

Таблица 3

**Эффективность применения способа детоксикации золошлаковых отходов в бетоне
на примере московского мусоросжигательного Спецзавода № 4**

Наименование химических элементов тяжелых и цветных металлов содержащихся в золошлаковых отходах	Предельно допустимые концентрации мг/л	Содержание водорастворимых форм тяжелых металлов в водных вытяжках Спецзавода № 4	
		В ЗШО без применения детоксикации	В бетоне с исп. ЗШО с применением детоксикации
Марганец	0,01	< 0,01	< 0,01
Кобальт	0,005	0,113	< 0,005
Никель	0,01	0,01	< 0,01
Кадмий	0,005	< 0,001	< 0,001
Стронций	0,01	0,064	< 0,01
Медь	0,001	0,005	< 0,001
Свинец	0,001	0,50	< 0,001
Цинк	0,1	1,26	< 0,001

НОВЫЙ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ, НЕТРАДИЦИОННЫЙ СПОСОБ ФИЗИКО – ХИМИЧЕСКОЙ ДЕТОКСИКАЦИИ ТВЕРДЫХ ТЕХНОГЕННЫХ ОТХОДОВ

Институтом ОАО «ВНИИжелезобетон» разработан уникальный способ физико-химической детоксикации техногенных твердых отходов промышленности, в т.ч. золошлаковых бытовых отходов мусоросжигания с последующей их утилизацией в строительстве.

Суть процесса заключается в смешении бетонной смеси на основе вяжущего с расчетным количеством золошлаковых отходов в обычном смесителе принудительного действия и последующим введением в смеситель расчетного количества детоксиканта под условным наименованием ДТЦМ-У (детоксикант тяжелых и цветных металлов универсальный).

Детоксикант ДТЦМ-У представляет собой гармонично сбалансированную смесь специально подобранных химически активных реагентов, способных превращать подвижные (водорастворимые) формы солей тяжелых и цветных металлов в неподвижные (водонерастворимые), делая их безопасными для человека и окружающей среды. Содержание их в водных вытяжках не превышает ПДК.

Именно в момент приготовления формовочной смеси и ее твердения на тонком молекулярном уровне осуществляется процесс тотального связывания вредных водорастворимых солей тяжелых и цветных металлов с последующим их закреплением в кристаллической структуре затвердевшего бетона. В этом случае выделение (вымывание) вредных примесей в окружающую среду снижается в несколько тысяч раз (по сравнению с недетоксицированными золошлаками, захороненными на существующих традиционных полигонах).

Содержание вредных примесей в водных вытяжках из детоксицированного бетона на основе золошлаков по выше обозначенным элементам не превышает уровня ПДК.

Экспериментально установлено, что химическая активность комплексного детоксиканта ДТЦМ-У распространяется практически на всю таблицу Менделеева, ставя непроходимый экологический заслон для всех подвижных форм указанных вредных веществ.

Данная разработка защищена Патентом на изобретение № 2123989 «Способ физико – химической детоксикации и утилизации золошлаковых отходов», а также Патент на изобретение № 2311236 на «Способ утилизации золошлаковых отходов мусоросжигания».

Внедрение данной разработки позволит обеспечить существенное снижение экологической напряженности и может быть широко использовано как в отечественной так и зарубежной практике.

111141, Россия г. Москва, ул. Плеханова д.7
телефон: (495)672-16-36, 306-33-47,
факс: (495) 368-35-70
E-mail: m.gorbovets@plehanova7.ru



ТЕХНИКО-KOMMЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ
на установку для очистки хозяйственно-бытовых
сточных вод типа БМУ производительностью до 55 м³/сутки

1. НАЗНАЧЕНИЕ УСТАНОВКИ

Установка предназначена для биологической очистки бытовых и близких к ним по составу промышленных сточных вод. На установку принимаются сточные воды от отдельно стоящих жилых домов, общественных зданий, учреждений.

Производительность установки – до 55 м³/сутки.

Режим работы установки – круглосуточно.

Установка размещается в утепленном блок-контейнере «северного исполнения». Работа установки предполагает наличие у Заказчика емкости-устреднителя объемом не менее 15 м³.

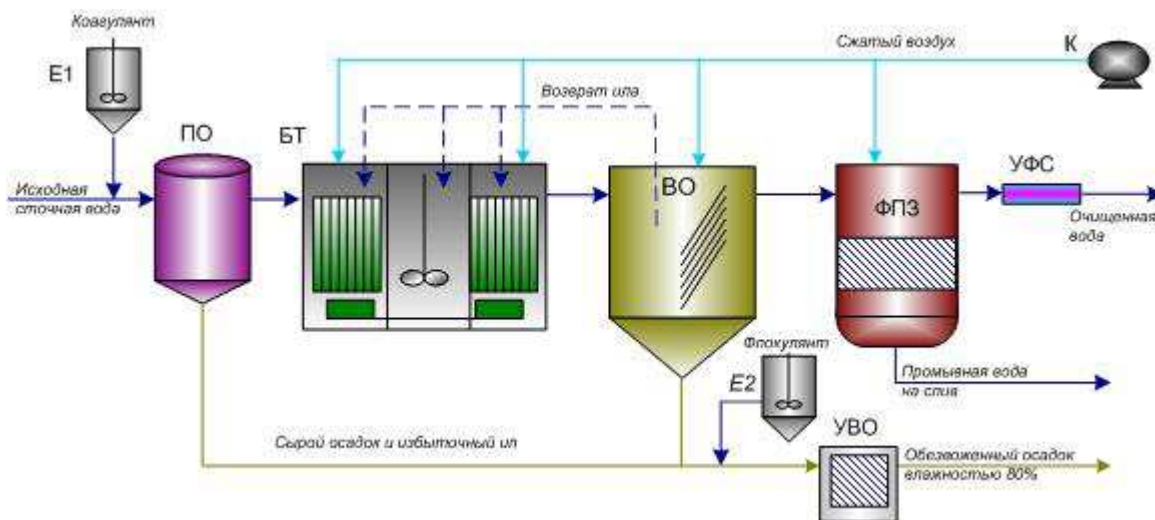
2. СОСТАВ ИСХОДНЫХ И КАЧЕСТВО ОЧИЩЕННЫХ СТОКОВ

Состав исходных хозяйственно-бытовых сточных вод принят по среднестатистическим данным. Состав очищенной воды – до требований для сброса в водоем рыбохозяйственного назначения или на рельеф местности. Составы исходной и очищенной воды указаны в таблице ниже.

Показатели	Ед. изм.	Значение показателя	
		до очистки, не более	после очистки, не более
БПК ₅	мгО ₂ /л	270	3
Взвешенные вещества	мг/л	До 200	3
Аммоний ион NH ₄ ⁺	мг/л	25	0,5
Нитрат-анион NO ₃ ⁻	мг/л	20	40
Фосфаты PO ₄ ³⁻	мг/л	10	0,6
Хлорид-анион Cl ⁻	мг/л	300	300
Сульфат-анион SO ₄ ²⁻	мг/л	100	100
Температура	°С	Не менее 10	-

3. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Основной технологический процесс очистки сточных вод, реализованный на установке, основан на использовании реагентной обработки, биологических методов очистки, доочистки на фильтрах с плавающей загрузкой и обеззараживании на ультрафиолетовом стерилизаторе до норм сброса в водоем рыбохозяйственного назначения или на рельеф местности. Технологическая схема очистки сточных вод представлена ниже.

**Основные узлы установки:**

Первичный отстойник (ПО) для отделения механических примесей, плотность которых больше плотности воды.

Биореактор (БТ) для проведения основных процессов биологической очистки и системы аэрации.

Вторичный отстойник (ВО) для отделения избыточного ила и его вывода эрлифтом из зоны отстаивания и транспортирования его в «голову» биореактора. Для повышения эффективности работы вторичный отстойник оснащен тонкослойными модулями, в которых процессы осаждения протекают в слоях небольшой высоты.

Фильтр с плавающей загрузкой (ФПЗ) для доочистки сточных вод.

Узел обеззараживания (УФС) на базе ультрафиолетового облучателя - не погружной ртутной лампы со спектром 253,7 нм, в специальном кварцевом чехле. Обеззараживание очищенной воды идет в тонком слое жидкости, протекающей по лотку узла обеззараживания. Доза УФ излучения составляет не менее 33 МДж/см².

Узел обезвоживания (УВО) на базе установки вакуумного обезвоживания для обработки сырого осадка и избыточного ила.

Основной технологический процесс очистки сточных вод, реализованный на установке, основан на использовании биологических методов очистки:

Сточные воды собираются в емкости-усреднителе Заказчика, а затем равномерно подаются насосом на установку типа БМУ.

Предварительно для удаления фосфатов стоки подвергаются реагентной обработке коагулянт (поз. Е1), а затем поступают в первичный отстойник (поз. ПО). В отстойнике осуществляется удаление основной массы взвешенных веществ, имеющих плотность больше воды. Выпавший осадок периодически под давлением гидростатического столба жидкости выводится на узел обезвоживания (поз. УВО).

Далее осветленная сточная вода поступает в блок биологической очистки – биореактор (поз. БТ). Внутри биореактор разделен перегородками, образующими технологические зоны процесса, где с участием специализированного биоценоза активного ила происходит минерализация азотсодержащих органических веществ. Сложные органические соединения благодаря биохимическим процессам, проходящим при помощи ферментов активного ила, подвергаются распаду. Активный ил – это сложный комплекс микроорганизмов коллоидного типа различного класса (микробы, бактерии, простейшие) с адсорбированными и частично окисленными загрязняющими веществами.

Подача технологического воздуха в биореактор осуществляется воздуходувками (поз. К) и распределяется внутри камер биореактора через пневматические аэраторы типа «Полипор». Воздух, подаваемый в воздуходувки, обязательно должен быть



очищен от механических примесей и капельной жидкости. Очистка воздуха происходит на воздушных фильтрах.

Для интенсификации процесса биологической очистки и обеспечения высокого и стабильного качества очищенной воды, блок биологической очистки оснащен загрузкой типа «Ерш», на котором развивается прикрепленный (иммобилизованный) биоценоз. Это позволит исключить опасность потери биомассы адаптированных микроорганизмов вследствие изменения седиментационных свойств активного ила (его «вспухание») под воздействием поступления токсических веществ или нарушения режима подачи стоков на очистку.

По окончании процесса биоочистки иловая смесь отделяется от сточной воды во вторичном отстойнике (поз. ВО). Процесс осаждения интенсифицируется с помощью тонкослойных модулей. Активный ил из отстойной зоны с помощью эрлифта возвращается в биореактор.

Образующийся в процессе биологической очистки избыточный активный ил (поскольку имеет место непрерывный рост микроорганизмов) периодически отводится под действием гидростатического столба жидкости на узел обезвоживания на базе установки вакуумного обезвоживания (поз. УВО).

Очищенная вода, прошедшая реагентную обработку и полную биологическую очистку подвергается доочистки на фильтре с плавающей загрузкой (поз. ФПЗ) и дополнительному обеззараживанию ультрафиолетовым излучением (поз. УФС). Обеззараживающее действие УФ-излучения основано на необратимых повреждениях молекул ДНК и РНК микроорганизмов, находящихся в сточной воде, за счёт фотохимического воздействия лучистой энергии. Далее очищенная вода сливается в водоем рыбохозяйственного назначения или рельеф местности.

Периодически необходимо проводить промывку фильтра с плавающей загрузкой (поз. ФПЗ) путем прекращения подачи в фильтр воды из вторичного отстойника (вода из вторичного отстойника подается сразу на узел обеззараживания по аварийно-переливной линии) и подачей воздуха. Промывная вода направляется на слив в водоем рыбохозяйственного назначения или на рельеф местности.

4. ОПИСАНИЕ РАБОТЫ СХЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ

Питание установки осуществляется от источника переменного тока напряжением ~380 В, частотой 50 Гц.

Для защиты обслуживающего персонала от попадания под напряжение в случае пробоя электрической изоляции все металлические нетоковедущие части электрооборудования заземлены путем присоединения к нулевому проводу, внутреннему контуру заземления в соответствии с ПУЭ.

В системе управления установкой предусмотрена работа исполнительных элементов, имеющих следующие позиционные обозначения: насос погружной, насос дозировочный; воздуходувка; мешалка; ультрафиолетовый облучатель, установка вакуумного обезвоживания.

В системе управления установкой предусмотрены:

- **контроль уровня:** верхний уровень в первичном отстойнике; верхний уровень во вторичном отстойнике; верхний уровень в фильтре с плавающей загрузкой; верхний уровень в ультрафиолетовом облучателе.
- **контроль температуры** в первичном отстойнике, во вторичном отстойнике; температура в помещении блок-контейнера.
- **контроль давления:** давление на выходе воздуходувок; давление на входе воздуходувок.
- **контроль расхода** исходных стоков.

Предусмотрен шкаф управления (ШУ), где на передней панели шкафа управления расположены необходимые устройства индикации и сигнализации и



организовано ручное управление исполнительными элементами. Предусмотрены блокировки и световая и звуковая сигнализация при аварийных ситуациях.

5. СОСТАВ ОБОРУДОВАНИЯ

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во
1	Погружной насос подачи исходных сточных вод: Производительность – до 10 м ³ /час. Напор – 10 м.	1
2	Утепленный блок-контейнер «северного исполнения» размером (ДхШхВ) 12*2,4*2,6 м (включая освещение, вентиляцию, отопление).	1
3.	Узел приготовления и дозировки коагулянта, включающий в себя: - Емкость с ручной мешалкой. Объем емкости – 0,06 м ³ . Материал изготовления – полимер. - Насос пропорционального дозирования.	1
4.	Первичный отстойник: Объем отстойника – 2 м ³ . Материал изготовления – углеродистая сталь с антикоррозионным покрытием. Имеется зона сгущения и вывода осадка.	1
5	Биореактор, включающий в себя: - Аэротенк первой ступени с системой аэрации и блоком ершовой загрузки. Объем аэротенка – 8 м ³ . Материал изготовления – углеродистая сталь с антикоррозионным покрытием. - Денитрификатор с электрической мешалкой. Объем денитрификатора – 2,1 м ³ . Материал изготовления – углеродистая сталь с антикоррозионным покрытием. - Аэротенк второй ступени с системой аэрации и блоком ершовой загрузки. Объем аэротенка – 2,8 м ³ . Материал изготовления – углеродистая сталь с антикоррозионным покрытием.	1
6	Вторичный отстойник: Оснащен блоком тонкослойных модулей. Объем отстойника – 3,6 м ³ . Материал изготовления – углеродистая сталь с антикоррозионным покрытием. Имеется зона сгущения и вывода осадка.	1
7	Фильтр с плавающей загрузкой: Площадь фильтрующей поверхности – 0,2 м ² . Толщина слоя загрузки – 0,9 м.	1
8	Ультрафиолетовый стерилизатор	1
11.	Узел приготовления и дозировки флокулянта, включающий в себя: - Емкость с ручной мешалкой. Объем емкости – 0,06 м ³ . Материал изготовления – полимер. - Система пропорционального дозирования.	1
12.	Установка вакуумного обезвоживания осадка, включающая в себя: - Емкость. Объем 0,06 м ³ . Материал изготовления – полимер. - Емкость. Объем 0,127 м ³ . Материал изготовления – полимер. - Фильтровальный элемент мешочного типа. - Фильтратоотводящий шток. - Насос.	1
13.	Воздуходувка с фильтром	2
14.	Шкаф управления	1
15.	Система КИП и А	комплект
16.	Внутренние трубопроводы и запорная арматура	комплект
17.	ЗИП на гарантийный период	комплект
18.	Паспорт, инструкция по эксплуатации, декларация о соответствии	комплект

Примечание: всё технологическое оборудование (включая узел обезвоживания осадка) размещается в одном утепленном блок-контейнере «северного исполнения» размером (ДхШхВ) 12*2,4*2,6 м, оснащенном освещением, вентиляцией и электрическим отоплением.



6.ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Наименование	Показатели
Тип установки	БМУ
Производительность установки по сточным водам, м ³ /сутки	До 55
Габариты блок контейнера (ДхШхВ), м	12х2,4х2,6
Количество блок-контейнеров, шт.	1
Вес блок-контейнера, т:	
- сухой	10
- в заполненном состоянии	32
Потребляемая мощность электрооборудования, кВт:	До 13
Объем емкости-усреднителя Заказчика, м ³	15

Приложение Б
(обязательное)




PlanaOS.P-15-13-172-02

Производительность 15 л/с. Степень очистки - до нормативов сброса в водоем рыбохозяйственного значения. Исполнение блочное, общепромышленное, с блоком механизированного удаления и обезвоживания осадка, блоком напорного отведения и обеззараживания очищенного стока. Для размещения в помещении Заказчика.

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ


(типовой)

Изготовитель: ООО «Инженерная группа ПЛАНА»
Россия, 620100, г. Екатеринбург, ул. Сибирский тракт, 12/8, оф.320
Тел./факс +7 (343) 287-40-91
www.planag.ru
info@planag.ru

Технические требования		PlanaOS.P-15-13-172-02	13-172-02 ТП			
Объект	ЧГРЭС		ТКП	01	06.08.2013	
Заказчик	ЗАО «Котэс»		Стадия	Ред.	Дата выпуска	
Разработ.	Зубрилин		Лист	1	Листов	7
Согл.	Малагамба		Установка очистки производственно-дождевых сточных вод			
Утвердил	Чечулин					

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ	3
2.	ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ	3
3.	НАЗНАЧЕНИЕ	4
4.	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	4
5.	УСТРОЙСТВО	4
6.	ТЕХНОЛОГИЯ ОЧИСТКИ СТОКОВ	4
7.	КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ И ТРАНСПОРТИРОВКА	6
8.	МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ И ПУСКО-НАЛАДКА	6
9.	ОБСЛУЖИВАНИЕ СТАНЦИИ	7
10.	ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	7
11.	СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ	7
12.	ПРИЛОЖЕНИЯ	7

Технические требования		PlanaOS.P-15-13-172-02	13-172-02 ТП			
Объект	ЧГРЭС		ТКП	01	06.08.2013	
Заказчик	ЗАО «Котэс»		Стадия	Ред.	Дата выпуска	
Разработ.	Зубрилин	Установка очистки производственно-дождевых сточных вод	Лист	2	Листов	7
Согл.	Малагамба					
Утвердил	Чечулин					

Приложение Б
(обязательное)


1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Настоящий Технический паспорт является типовым и предназначен для использования в составе технико-экономических обоснований, проектной документации и формирования спецификаций на закупку.

Инженерная группа ПЛАНА оставляет за собой право внести в конструкцию и исполнение оборудования изменения и дополнения, не влияющие на технические и эксплуатационные характеристики продукции в целом.

2. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ	
Производительность номинальная, л/с	до 15
Производительность суточная, м ³ /сут	до 1296
Рабочая температура стоков, С°	5...40
Характер очищаемых стоков на входе	Производственно-дождевые
Степень очистки стоков, с учетом первичного отстаивания в резервуарах накопителях, не более (при показателях на входе, мг/л: ВВ<500, НП<100)	до норм сброса в водоем рыбохозяйственного значения (ВВ<3 мг/л, НП<0,05 мг/л)
Режим работы	круглогодичный, с блоком обезвоживания осадка
Обслуживающий персонал, чел	1
Нормативное время обслуживания, час/сут.	1
Расчетный срок службы, лет	не менее 25
ИСПОЛНЕНИЕ	
Вид конструктивного исполнения	Блочное, без ограждающих конструкций, для размещения в отапливаемом помещении Заказчика
Материал технологических емкостей	углеродистая сталь с антикоррозионным покрытием
Габаритные транспортные размеры, мм (ДхШхВ)	13600 x 6800 x 2600
Занимаемая площадь, м ²	93
Вес в сухом/рабочем состоянии, т	32 / 247
Установленная электрическая мощность, кВт	18
Потребляемая электроэнергия, кВт.ч	10
Вентиляция	-
Отопление	-
Степень огнестойкости	II
Снеговой район	II-V
Ветровой район	II-V
Категория взрывобезопасности	Д
Сейсмичность, баллов	не регламентируется
Мин. температура наружного воздуха, С°	- 45
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15-150-69 КИПиА	УХЛ1 (ХЛ1)
Система управления технологическим оборудованием	локальная АСУТП на базе программируемых логических модулей «сухой контакт» или по каналу связи RS485 протокол Modbus RTU
Сигнализация в АСУТП Заказчика	

Технические требования		PlanaOS.P-15-13-172-02	13-172-02 ТП			
Объект	ЧГРЭС		ТКП	01	06.08.2013	
Заказчик	ЗАО «Котэс»	Установка очистки производственно-дождевых сточных вод	Стадия	Ред.	Дата выпуска	
Разработ.	Зубрилин		Лист	3	Листов	7
Согл.	Малагамба					
Утвердил	Чечулин					

*Приложение Б
(обязательное)*

3. НАЗНАЧЕНИЕ

Установка предназначена для очистки производственно-дождевых нефтесодержащих сточных вод. Производительность установки до 15 л/с. Установка обеспечивает очистку стоков по взвешенным веществам (ВВ) и нефтепродуктам (НП) до требований, предъявляемых к очищенным стокам для их последующего сброса в природный водный объект или водоем рыбохозяйственного назначения, либо повторного использования в технологическом цикле предприятия. Установка предназначена для возможности круглогодичной эксплуатации и размещается в отапливаемом помещении Заказчика.

4. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Населенные пункты, вахтовые поселки, автостоянки, автозаправочные станции, площадки хранения топлива, производственные предприятия.

5. УСТРОЙСТВО

Установка очистки производственно-дождевых нефтесодержащих сточных вод поставляется в виде блок-модулей максимальной степени заводской готовности.

Станция устанавливается на заранее подготовленное фундаментное основание.

Вводы коммуникаций в станцию и выход очищенной воды выполняются по согласованию. Комплектация насосными станциями, лабораторным оборудованием производится по требованию Заказчика.


Работа станции автоматизирована и не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала. Установка оборудована локальной системой автоматики узлов и агрегатов и может быть интегрирована в информационно-технологическую сеть управления Заказчика. По требованию Заказчика станция оснащается электронными расходомерами и комплектными системами управления насосным оборудованием, датчиками температуры воздуха, автоматическими анализаторами очищенной воды.

Электрическая часть и система автоматизации выполнена на элементной базе SIEMENS, ABB, Schneider, Emerson с использованием программируемых логических модулей и PLC. По требованию Заказчика АСУТП станции выполняется с применением SCADA системы и интерфейсом информационного обмена с системой диспетчеризации Заказчика по каналам RS-485/AS/Ethernet, ProfiBus. Электрическая часть и система автоматизации выполнена на элементной базе SIEMENS, ABB, Schneider, Emerson с использованием программируемых логических модулей и PLC. По требованию Заказчика АСУТП станции выполняется с применением SCADA системы и интерфейсом информационного обмена с системой диспетчеризации Заказчика по каналам RS-485/AS/Ethernet, ProfiBus.

6. ТЕХНОЛОГИЯ ОЧИСТКИ СТОКОВ

Технологические модули установки включают в себя блоки технологических емкостей, разделенных перегородками, образующими секции ламинарного, коалесцентного сепараторов, фильтров первой и второй ступени.

Высокая степень очистки по ВВ и НП достигается благодаря тонкослойному отстаиванию в ламинарном сепараторе-разделителе, представляющим собой металлическую емкость с конусообразной нижней частью, заполненную пластинчатой ламинарной загрузкой. Пластмассовая загрузка образует зону эффективного тонкослойного ламинарного отстаивания и коалесцирования эмульгированных нефтепродуктов и не требует очистки в течение нескольких сезонов эксплуатации.

Технические требования		PlanaOS.P-15-13-172-02	13-172-02 ТП			
Объект	ЧГРЭС		ТКП	01	06.08.2013	
Заказчик	ЗАО «Котэс»	Стадия	Ред.	Дата выпуска		
Разработ.	Зубрилин	Лист	4	Листов	7	
Согл.	Малагамба					
Утвердил	Чечулин					
		Установка очистки производственно-дождевых сточных вод				

*Приложение Б
(обязательное)*

Процесс коалесцирования эмульгированных нефтепродуктов протекает в емкости коалесцентного сепаратора. Коалесцентный сепаратор представляет собой наклонно установленные пластины из трех слоев ретикулированного пенополиуретана Regicell различной пористости.

Благодаря ячеистой структуре и гидрофобным свойствам ретикулированного пенополиуретана на его поверхности происходит эффективное коалесцирование (слипание) эмульгированных нефтепродуктов. Пластины ретикулированного пенополиуретана закрепляются на сетчатом каркасе из нержавеющей стали под наклоном, что позволяет укрупненным каплям нефтепродуктов легко выходить из объема коалесцентного материала. Укрупненные капли легких нефтепродуктов всплывают на поверхность жидкости сепаратора, где собираются сорбирующими бонами.


Сорбирующие боны – это сорбенты в виде гибкого рукава, обтянутые прочной сеткой и оснащенные карабинами и кольцами для сцепления. Внутри бон наполнен мелковолоконистым полипропиленом, что обеспечивает его высокую сорбционную емкость (бон размером Ø13 см × 3 м способен впитать до 28 литров нефти и нефтепродуктов), но при полном насыщении сорбент не теряет своей формы и не тонет. Боны не оставляют ворсинок, наружная сетка не позволяет мелким кусочкам сорбента расплываться по воде и приводит к потере функций бона. Для дополнительной прочности боны оснащены нейлоновым шнуром, что определяет их износостойкость и позволяет полностью использовать весь ресурс сорбента.

Благодаря трехслойной структуре загрузки сепаратора, с постепенным уменьшением размера пор, осуществляется эффективная механическая очистка сточных вод. Всего используется три вида материала с количеством 15, 30 и 45 пор на дюйм, соответственно Regicel PPI15, Regicel PPI 30 и Regicel PPI 45. Подобное сочетание материалов значительно увеличивает их грязеемкость без снижения эффективности очистки по нефтепродуктам. Скорость фильтрации очищаемой жидкости в коалесцентном сепараторе не превышает 5 м³/ч, общая толщина коалесцентного материала не менее 150 мм.

Вторая секция также разделена на две независимые емкости с установленными внутри кассетами сорбционного фильтра. Каждая кассета представляет собой прямоугольный пластиковый корпус с дном из нержавеющей сетки, заполненный синтетическими сорбционными материалами. В нижнюю часть кассеты укладывается 4 слоя материала «Мегасорб» после чего кассета заполняется синтетическим сорбционным материалом WSP1000 (Spaghetti) и закрывается слоем материала «Мегасорб».

Сорбент «Мегасорб» представляет собой нетканый, волокнистый материал, выполненный в виде полотна, сформированного в единую, объемную гофрированную структуру из скрепленных между собой гидрофобных полимерных волокон. При таком способе формирования создаются дополнительные ёмкие полости, в которые нефть свободно проникает при непосредственном контакте, заполняет весь объем полотна за счет капиллярных сил, прочно держится внутри гофрированной волокнистой структуры сорбента за счет сил адгезии. В фильтрующей кассете нижние слои материала «Мегасорб» также выполняют функцию коалесцелятора тонких эмульсий нефтепродуктов, что увеличивает их сорбционную способность в последующих слоях сорбционного материала WSP1000 (Spaghetti). Сток из ламинарного сепаратора поступает в секцию предварительной фильтрации, которая представляет собой прямоугольный корпус с днищем, выполненный в виде конуса. В корпусе установлены корзины с сорбентом.

Сорбент WSP 1000 (Spaghetti) представляет собой небольшие узкие полоски, нарезанные из гидрофобного материала, состоящего из хаотично собранных волокон полипропилена. Этот материал разработан специально для адсорбции нефти и нефтепродуктов. Волокнистая структура материала обеспечивает высокую сорбционную емкость и быстроту сорбции, создавая большую поверхность впитывания. «Спагетти» используется в качестве фильтрующей загрузки для улавливания из воды нефтепродуктов.

Технические требования		PlanaOS.P-15-13-172-02	13-172-02 ТП			
Объект	ЧГРЭС		ТКП	01	06.08.2013	
Заказчик	ЗАО «Котэс»		Стадия	Ред.	Дата выпуска	
Разработ.	Зубрилин	Установка очистки производственно-дождевых сточных вод	Лист	5	Листов	7
Согл.	Малагамба					
Утвердил	Чечулин					

*Приложение Б
(обязательное)*

Третья секция УОЛВ-30 также разделена на четыре независимые емкости с установленными внутри кассетами сорбционного фильтра. Конструкция кассет сорбционного фильтра второй ступени аналогична конструкции кассет сорбционного фильтра первой ступени за исключением применяемых сорбционных материалов. В нижнюю часть кассеты укладывается 1 слой материала «Мегасорб» после чего кассета заполняется дробленным древесным активированным углем марки БАУ и закрывается слоем материала «Мегасорб». Сточные воды после очистки по самотечным трубопроводам направляются к точке сброса.

Очищенный сток поступает в приемную емкость, откуда с помощью группы насосов Grundfos (один резервный) отводится на за пределы станции (на сброс).

Обеззараживание очищенного стока производится на ультрафиолетовых стерилизаторах с автоматической кавитационной системой очистки ламп.

В процессе работы установки в конусах ламинарного сепаратора, фильтров первой и второй ступени скапливается осадок. Осадок из конусов в полуавтоматическом режиме подается в песковой сепаратор на обезвоживание. Фильтрат, образующийся в процессе обезвоживания, в автоматическом режиме канализационной установкой перекачивается в ламинарный сепаратор. Обезвоженный осадок собирается в мобильный контейнер. По мере наполнения контейнер с осадком перемещаются на площадку хранения либо вывозится на утилизацию при помощи спецтранспорта.

7. КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ И ТРАНСПОРТИРОВКА

Установка очистки производственно-дождевых нефтесодержащих стоков поставляется в комплектном исполнении (включая, по требованию, Заказчика, ЗИП). Вместе с оборудованием станции Заказчику передается полный пакет технико-эксплуатационной документации. По согласованию с Заказчиком Инженерная группа ПЛАНА выполняет брендирование (фирменную окраску) блок-модулей и подготовку оборудования к транспортировке.

Блок-модули станции транспортируются железнодорожным или автомобильным транспортом.

Инженерная группа ПЛАНА по заданию Заказчика организует доставку комплекта оборудования станции указанному Грузополучателю.


Наименование	Кол-во	Габариты ¹⁾
Блок-модуль 1 (технологических емкостей)	3 шт.	6000x2500x2600
Блок-модуль 2 (технологического оборудование)	1 шт.	6000x1500x2500
Комплект технологического оборудования	1 компл.	Уточняется проектом

¹⁾ Ориентировочные транспортные габариты грузового места.

8. МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ И ПУСКО-НАЛАДКА

Монтаж станции осуществляется в соответствии с Инструкцией по монтажу и сборочным чертежом завода-изготовителя. Для монтажа и запуска станции в эксплуатацию Заказчик обеспечивает: подготовку фундаментов, строительный монтаж блок-модулей станции, подключение внешних коммуникаций, подачу стоков, электроэнергии и тепла. Монтаж станции осуществляется в срок не более 3...5 дней.

Пуско-наладка станции производится специалистами Инженерной группы ПЛАНА на договорной основе и включает в себя комплексное опробование оборудования и 72-х часовые эксплуатационные испытания.

Технические требования		PlanaOS.P-15-13-172-02	13-172-02 ТП			
Объект	ЧГРЭС		ТКП	01	06.08.2013	
Заказчик	ЗАО «Котэс»	Стадия	Ред.	Дата выпуска		
Разработ.	Зубрилин	Лист	6	Листов	7	
Согл.	Малагамба					
Утвердил	Чечулин					
		Установка очистки производственно-дождевых сточных вод				

9. ОБСЛУЖИВАНИЕ СТАНЦИИ

Обслуживание станции заключается в периодическом контроле работы оборудования, наблюдении за процессом очистки в целом, вывозе обезвоженного осадка и периодической замене сорбционных материалов.

10. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Гарантийный срок изготовителя составляет 12 месяцев с момента ввода установки в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с момента поставки.

Инженерная группа ПЛАНА не несет ответственности за повреждения, возникшие в результате неправильного транспортирования и эксплуатации изделия.

Рекламации на покупные комплектующие изделия следует направлять заводам-изготовителям этих изделий.


11. СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

ТУ 4859-002-25080000-2013.

Декларация о соответствии ТР ТС №RU Д-RU.АЛ16.В.09259.

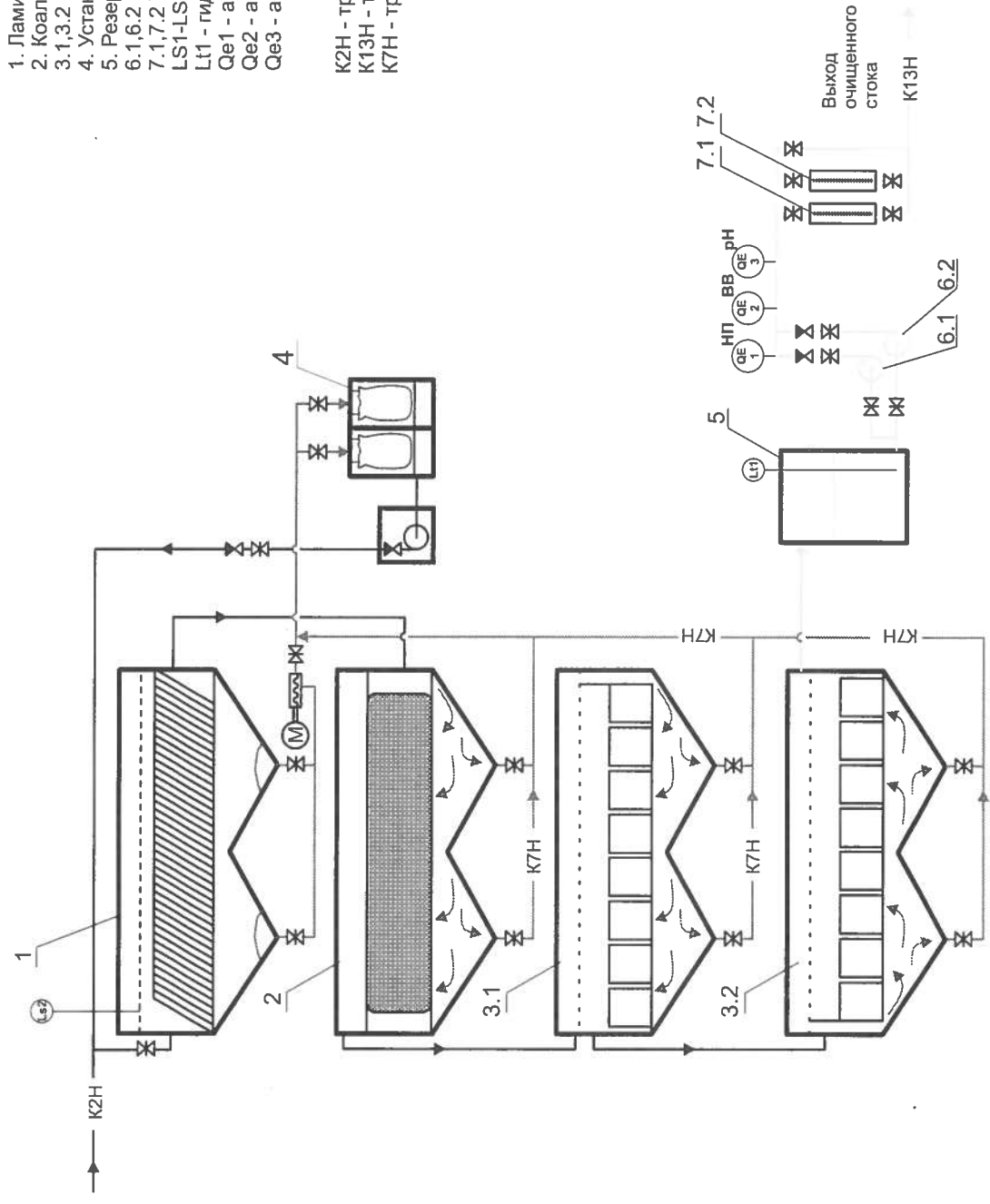
12. ПРИЛОЖЕНИЯ

1.	PlanaOS.P-15-13-172-02 Технологическая схема.
2.	PlanaOS.P-15-13-172-02 Компоновка оборудования
3.	PlanaOS.P-15-13-172-02 Спецификация основного оборудования.
4.	Комплект разрешительной документации (копии)

Технические требования		PlanaOS.P-15-13-172-02	13-172-02 ТП			
Объект	ЧГРЭС		ТКП	01	06.08.2013	
Заказчик	ЗАО «Котэс»		Стадия	Ред.	Дата выпуска	
Разработ.	Зубрилин		Лист	7	Листов	7
Согл.	Малагамба					
Утвердил	Чечулин	Установка очистки производственно-дождевых сточных вод				

1. Ламинарный сепаратор
 2. Коалесцентный сепаратор
 - 3.1,3.2 Сорбционный фильтр
 4. Установа обезжелезивания осадка
 5. Резервуар очищенной воды
 - 6.1,6.2 Насос отведения очищенной воды
 - 7.1,7.2 УФ-стерилизатор
- LS1-LS5 - датчик уровня
Li1 - гидростатический уровнемер
Qe1 - автоматический анализатор НП
Qe2 - автоматический анализатор ВВ
Qe3 - автоматический анализатор рН

K2H - трубопровод подачи стока на очистку
K13H - трубопровод напорного отведения очищенного стока
K7H - трубопровод подачи осадка на обезжелезивание

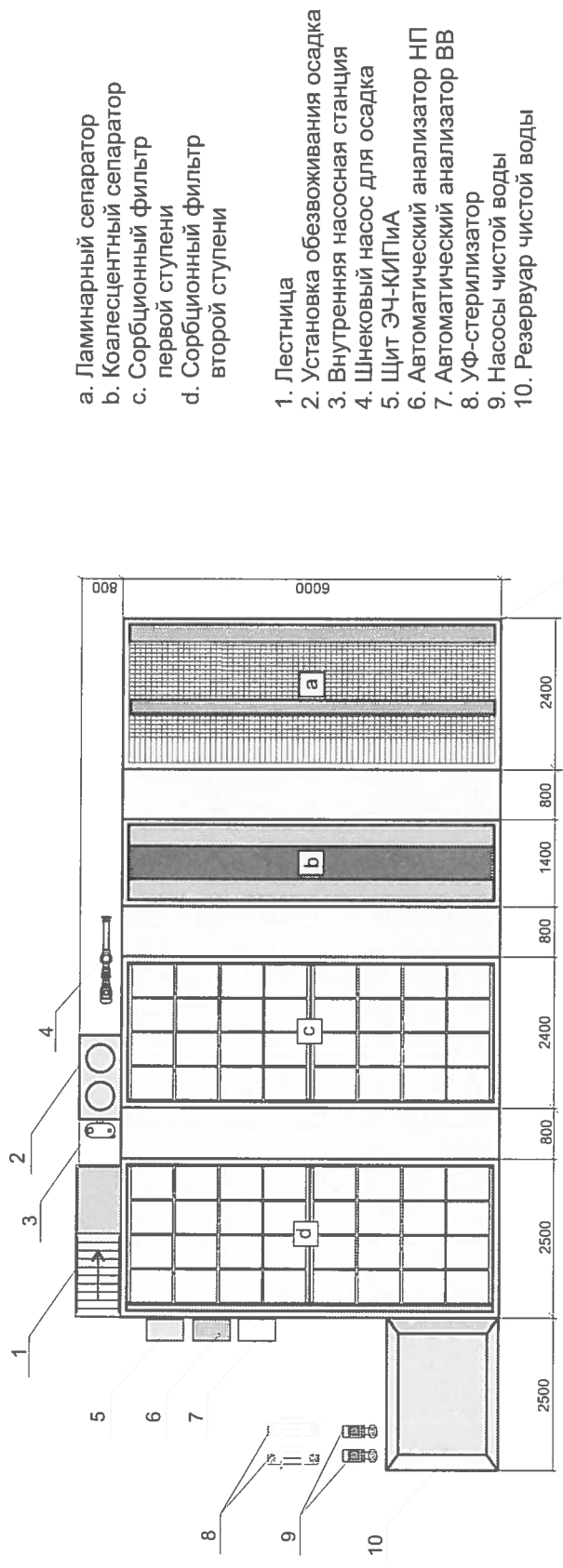


Данный документ является собственностью ООО "Инженерная группа ПЛАНА" и может копироваться или передаваться третьим лицам во временное пользование только по согласованию с ООО "Инженерная группа ПЛАНА"

Проект	13-172-02 ТС		
Объект	ЧГЭС	ТКП	01
Заказчик	ЗАО «Котас»	Стедия	Ред.
Разработал	Зубрилин	Лист	1
Согл.	Малагамба	Дата выпуска	06.08.2013
Утвердил	Чечулин	Листов	1
<p>ПЛАНА ИНЖЕНЕРНАЯ ГРУППА</p>		<p>www.planag.ru info@planag.ru</p>	

<p>ПЛАНОС,Р-15-13.172.02</p> <p>Установка очистки производственно-ливневых сточных вод, производительностью до 15 л/сек</p>	
<p>ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА</p>	

Приложение Б
(обязательное)



- a. Ламинарный сепаратор
 - b. Коалесцентный сепаратор
 - c. Сорбционный фильтр первой ступени
 - d. Сорбционный фильтр второй ступени
1. Лестница
 2. Установка обезвоживания осадка
 3. Внутренняя насосная станция
 4. Шнековый насос для осадка
 5. Щит ЭЧ-КИПиА
 6. Автоматический анализатор НП
 7. Автоматический анализатор BV
 8. УФ-стерилизатор
 9. Насосы чистой воды
 10. Резервуар чистой воды

Отм. верха +2,60

Данный документ является собственностью ООО «Инженерная группа ПЛАНА» и может копироваться или передаваться третьим лицам во временное пользование только по согласованию с ООО «Инженерная группа ПЛАНА».

Проект	13-172-02 КО	
Объект	ЧГЭС	ТКП 01
Заказчик	ЗАО «Котэс»	06.08.2013
Разработал	Зубрилин	Ред.
Согл.	Малагамба	Дата выпуска
Утвердил	Чечуглин	Лист 1
Установка очистки производственно-ливневых сточных вод, производительностью до 15 л/сек		Листов 1
КОМПОНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ		Дата выпуска
ПЛАНА		Инженерная группа

ООО «Инженерная группа ПЛАНА» Россия, 620100, г. Екатеринбург, ул. Сибирский тракт, 12/в, оф.320 Тел./факс +7 (343) 287-40-91 www.planag.ru info@planag.ru



ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель, ООО «Инженерная группа ПЛАНА»

620075, Российская Федерация, г. Екатеринбург, ул. Шарташская, д. 19, Фактический адрес:
620100, Российская Федерация, г. Екатеринбург, ул. Сибирский тракт, д. 12/8, тел.
+73432874091, факс +73432874091, ОГРН 1136670009354

в лице Генерального директора Трофимова А.А.

заявляет, что Машины и оборудование для коммунального хозяйства: станции и установки очистки сточных вод, серии PlanaOS.

Продукция изготовлена в соответствии с ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования», ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

изготовитель: ООО «Инженерная группа ПЛАНА», 620075, Российская Федерация, г. Екатеринбург, ул. Шарташская, д. 19

фактический адрес 620100, Российская Федерация, г. Екатеринбург, ул. Сибирский тракт, д. 12/8

Стандарты, нормативные документы: ТУ 4859-002-25080000-2013

Код ТН ВЭД ТС: 8421210009

Серийный выпуск

соответствует требованиям

ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"; ТР ТС 020/2011
"Электромагнитная совместимость технических средств"

Декларация о соответствии принята на основании

протоколов №№ 41383-ТО2/1-0345, 41383-ТО2/1-0346 от 25.06.2013 г., Испытательная лаборатория ООО "ЮгРесурс", рег. № РОСС RU.0001.21AB93 от 28.10.2011, адрес: Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Мира, д. 9, оф. 307

Дополнительная информация

Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69. Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 25.06.2018 включительно.



А.А. Трофимов

(инициалы и фамилия руководителя организации-заявителя или физического лица, зарегистрированного в качестве индивидуального предпринимателя)

Сведения о регистрации декларации о соответствии:

Регистрационный номер декларации о соответствии: ТС № RU Д-RU.АЛ16.В.09259

Дата регистрации декларации о соответствии: 26.06.2013

**Приложение X
(обязательное)**

Расчет расходов дождевых вод мусороперерабатывающего завода

Исходные данные

Площадь участка строительства -10,5 га
в том числе:
Площадь щебеночных покрытий -0,53 га
Твердые покрытия (дороги, тротуары)-4,07 га,
Застройка -2,53 га
Газон (озеленение) – 3,37га

(62,86 %-площади занимают водонепроницаемые поверхности 6,6 га)

Определение средневзвешенного значения постоянного коэффициента стока (ψ_{mid})

Вид поверхности или площади водосбора	Площадь, F_i , га	Доля покрытия от общей площади стока, $a (F_i / F)$	Коэффициент стока, Ψ_i	$a * \Psi_i$
Кровли зданий и сооружений	2,53	0,14 0,24	0,95	0,133 0,228
Асфальтовые покрытия и дороги	4,07	0,18 0,388	0,95	0,171 0,37
Щебеночные покрытия	0,53	0,27 0,051	0,4	0,108 0,002
Зеленые насаждения и газоны	3,37	0,35 0,321	0,1	0,035 0,032
	$\Sigma F_i = 10,5$	$\Sigma = 1,00$	$\Psi_{mid} = 0,5895$	0,632

Расходы дождевых вод в коллекторах дождевой канализации, отводящих сточные воды с территории предприятия, следует определять по методу предельных интенсивностей, согласно указаниям раздела 6.2 рекомендаций: - при постоянном коэффициенте стока (ψ_{mid}) по формуле (4)

$$Q_r = \psi_{mid} \times A \times F / t_r^n = 0,632 \times 671,2 \times 10,5 / 10,31^{0,71} = 4454,08 / 5,24 = 850 \text{ л/с}$$

ψ_{mid} - средний постоянный коэффициент стока, определяется как средневзвешенная величина в зависимости от значения Ψ_i для различных видов поверхности по п.6.2.6 таблице 10,11 рекомендаций;

A и n - параметры, характеризующие интенсивность и продолжительность дождя для конкретной местности определяются по п.6.2.3 рекомендаций;

F - расчетная площадь стока (водосбора), 67,8175 га;

t_r - расчетная продолжительность дождя, равная продолжительности протекания поверхностных вод по поверхности и трубам до расчетного участка, определяется согласно по п. 6.2.7 рекомендаций.

$$A = q_{20} \times 20^n \times (1 + \lg P / \lg m_r)^\gamma = 80 \times 20^{0,71} \times (1 + \lg 1 / \lg 150)^{1,54} = 80 * 8,39 * (1 + (0) / 2,176)^{1,54} = 671,2$$

где q_{20} - интенсивность дождя для данной местности продолжительностью 20 мин при $P=1$ год; $q_{20} = 100 \text{ л/с с га}$ принимается по чертежу Приложения 1 рекомендаций или СНиП;

n - показатель степени, $n = 0,71$ по таблице Приложения 2 рекомендаций;

m_r - среднее количество дождей за год, $m_r = 150$ - по таблице Приложения 2 рекомендаций ;

P - период однократного превышения расчетной интенсивности дождя, в годах, принимаемый равным 1 года по таблице 7 п. 6.2.4 рекомендаций;

γ - показатель степени, принимается равным 1,54 по таблице Приложения 2 рекомендаций.

Расчетная продолжительность протекания дождевых вод по поверхности и трубам t_r определяется по формуле (15) п. 5.3.5 рекомендаций или по СНиП 2.04.03-85:

$$t_r = t_{con} + t_{can} + t_p = 3 + 0 + 7,31 = 10,31 \text{ мин}$$

где t_{con} - продолжительность протекания дождевых вод до уличного лотка (время поверхностной концентрации), принимается 3 мин;

t_{can} - продолжительность протекания дождевых вод по уличным лоткам до дождеприемника, в данном случае принимается равной 0;

t_p - продолжительность протекания дождевых вод по трубам до рассматриваемого сечения, определяется по формуле (17) рекомендаций:

$$t_p = 0,017 \times \Sigma l_p / v_p = 0,017 \times \Sigma (100 / 0,8 + 220 / 1 + 100 / 1,2) = 0,017 * 430 = 7,31 \text{ мин}$$

где l_p - длина расчетных участков дождевой сети, в м;

v_p - расчетная скорость течения на участках, принимается на основании гидравлического расчета сети

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей следует определять по формуле (13) п. 6.2.2 рекомендаций:

$$Q_{cal} = \beta \times Q_r = 0,71 \times 850 = 603,5 \text{ л/с}$$

где β - коэффициент, учитывающий заполнение свободной емкости сети в момент возникновения напорного режима, определяется по таблице 5 рекомендаций.

Диаметр подводящего коллектора труба Прага Дн/Дв-400/349 уклон 0,0045

Определение расчетных объемов дождевых вод отводимых на очистку

Объем дождевого стока от расчетного дождя ($W_{оч.}$) в м³, отводимого на очистные сооружения с территории завода, определяется по формуле (26) п. 7.2.1. рекомендаций:

$W_{oc.d} = 10 \times h_a \times F \times \Psi_{mid}$, м³ = $10 \times 26 \times 10,5 \times 0,632 = 1725,4 \text{ м}^3 - 222,3 - 91,4 = 1411,3 \text{ м}^3$, где 222,3 м³ - с автодороги грузового транспорта, 91,4 м³ - с территории вспомогательного топлива

где: 10 - переводной коэф.

h_a - максимальный суточный слой осадков за дождь, в мм, сток от которого подвергается очистке в

В виду того, что очистки подвергается весь дождевой сток, величина h_a принимается (как для предприятия второй группы) равной суточному слою атмосферных осадков H_p . В соответствии с п. 5.2.5 «Рекомендации...» H_p требуемой обеспеченности вычисляются по формуле:

$H_p = H(1 + C_v \times \Phi) = 31,1(1 + 0,37 \times (-0,48)) = 26 \text{ мм}$, где:

Φ - нормативные отклонения от среднего значения при разных значениях обеспеченности $p_{об.}$ %, и коэффициента асимметрии C_s ; $\Phi = -0,48$;

C_v - коэффициент вариации суточных осадков.

$H = 31,1 \text{ мм}$; $C_s = 2,3$; $C_v = 0,37$ (по табл.6 справочного пособия А.М.Курганов: таблицы параметров предельной интенсивности дождя для определения расходов в системах водоотведения)

Ψ_{mid} - средний коэффициент стока для расчетного дождя, (определяется как средневзвешенная величина в зависимости от постоянных значений коэф. стока ψ_i для разного вида поверхностей;

F - общая площадь стока, га.

Производительность очистных сооружений

$W_{oc.d(оч.)} = 1411,3 + 139,2 = 1550,5$ где 139,2 производственный сток от ВПУ и от системы продувки котла

$Q_{oc.d} = (W_{oc.d} + W_{тп}) / [3,6 \times (T_{оч} - T_{отст} - T_{тп})]$, л/с, (32 п.8.1.2)

где:

$Q_{oc.d}$ - производительность сооружений глубокой очистки поверхностных сточных вод, л/с;

$W_{oc.d}$ - объем дождевого стока от расчетного дождя, отводимого на очистные сооружения с селитебных территорий городов и предприятий,

$W_{тп}$ - суммарный объем загрязнённых вод, образующихся от операций обслуживания технологического оборудования очистных сооружений в течение нормативного периода переработки объема дождевого стока от расчетного дождя, $1550,5 \times 10/100 = 155 \text{ м}^3$

$T_{оч}$ - нормативный период переработки объема дождевого стока от расчетного дождя, отводимого на очистные сооружения с селитебных территорий городов и предприятий, 72ч;

$T_{отст}$ - минимальная продолжительность отстаивания поверхностных сточных вод в аккумулирующем резервуаре, 2 ч;

$T_{тп}$ - суммарная продолжительность технологических перерывов в работе очистных сооружений в течение нормативного периода переработки объема дождевого стока от расчетного дождя, 3% от 72ч.

Загрязнённые воды, образующиеся от операций обслуживания технологического оборудования очистных сооружений, представляют собой, главным образом, стоки от промывки механических фильтров (а также периодической промывки адсорбционных фильтров с фильтрующей загрузкой из гранулированного активированного угля). Их суммарный объем $W_{тп}$ для стандартных зернистых загрузок, продолжительности фильтроцикла и параметров промывки составляет, как правило, не более 10-12% от объема очищенного стока.

Технологические перерывы в работе очистных сооружений также связаны, главным образом, с проведением штатных операций промывки зернистых и адсорбционных фильтров, а их суммарная продолжительность $T_{тп}$

в стандартных условиях составляет 3 - 4% от суммарной продолжительности непрерывной работы очистных сооружений.

Величина Точ в соответствии с п. 8.1.2 принимается равной 72 ч, то есть трем суткам.

Величина Тотст в зависимости от режима работы аккумулирующего резервуара.

При использовании аккумулирующего резервуара только в качестве буферной ёмкости для регулирования расхода сточных вод величина Тотст принимается в пределах 0,05 - 0,1 ч. Этот период времени от начала поступления стоков в резервуар необходим для его минимального заполнения из условия устойчивой работы откачивающих насосов.

При дополнительном использовании аккумулирующего резервуара в качестве сооружения для предварительной механической очистки сточных вод, величина Тотст принимается в пределах 2-4 ч, исходя из величины гидравлической крупности частиц, выделяемых в аккумулирующем резервуаре, и гидравлической глубины резервуара при его максимальном расчётном заполнении.

Таким образом, производительность очистных сооружений при очистке дождевого стока составляет:
- в режиме одновременной работы аккумулирующего резервуара в качестве буферной ёмкости и сооружения для предварительного отстаивания сточных вод (АРО):

$$Q_{оч} = (1550,5 + 155) / [3,6 \times (72 - 2 - 3 \times 72 / 100)] = 1705,5 / 244,224 = 6,98 \text{ л/с}$$

К установке принимаем очистные сооружения производительностью 10 л/с; 36 м3/ч

При продолжительности очистки 6 часов (продолжительность дождей в день с осадками приложение 4 рекомендаций) объем равен $1550,5 \times 216 = 1334,5$, размер аккумулирующей емкости с учетом объема на осадок 35% от общего объема резервуара: $1334,5 + 467 = 1802 \text{ м}^3$ (2 резервуара общим полезным объемом 1940 м^3 , размером $12 \times 30 \times 2,7$)

Годовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на территории водосбора, определяется как сумма поверхностного стока за теплый (апрель-октябрь) и холодный (ноябрь-март) периоды года с общей площади водосбора объекта по формуле (21) рекомендаций п.7.1.1.:

$$W_{Г} = W_{Д} + W_{Т} + W_{М}$$

где $W_{Д}$, $W_{Т}$ и $W_{М}$ - среднегодовой объем дождевых, талых и поливо-мочных вод, в м3.

Среднегодовой объем дождевых ($W_{Д}$) и талых ($W_{Т}$) вод, в м3, определяется по формулам (22) и (23) п. 7.1.2. рекомендаций:

$$W_{Д} = 10 \times h_{Д} \times \Psi_{Д} \times F = 10 \times 393 \times 0,459 \times 9,08 \text{ га} = 16379,14 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$W_{Т} = 10 \times h_{Т} \times \Psi_{Т} \times F \times K_{у} = 10 \times 167 \times 0,7 \times 9,08 \times 0,69 = 7324,02 \text{ м}^3/\text{год}$$

где F - расчетная площадь стока, в га; $10,5 - 0,37 - 0,9 - 0,12 - 0,03 = 9,08$ га, где $0,37$ га - площадь площадки склада вспомогательного топлива; $0,9$ га - площадь подъездной автодорога грузового транспорта; $0,12$ га - площадь стоянки легкового транспорта; $0,03$ га - площадь площадки автозаправки.

$h_{Д}$ - слой осадков за теплый период года, $h_{Д} = 393$ мм (определяется по таблице СП 131.13330.2012 «СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»);

$h_{Т}$ - слой осадков за холодный период года, $h_{Т} = 167$ мм (определяется по таблице СП 131.13330.2012 «СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»);

$\Psi_{Д}$ и $\Psi_{Т}$ - общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно; определяется как средневзвешенная величина согласно указаниям п.п. 7.1.3 - 7.1.5 рекомендаций.

$K_{у}$ - коэффициент, учитывающий частичный вывоз снега, опред. По формуле (13) п.6.2.9

$$K_{у} = 1 - (F_{у} / F) = 1 - 0,31 = 0,69$$

Где $F_{у}$ - площадь очищаемая от снега (включая площадь кровель, оборудованных внутренними водостоками)

Таблица 1 Расчет общего коэффициента стока дождевых вод ($\Psi_{Д}$)

Вид поверхности или площади водосбора	Площадь, F_i , га	Доля покрытия от общей площади стока, a (F_i / F)	Коэффициент стока, Ψ_i	$a * \Psi_i$
Кровли зданий и сооружений	2,53	0,28	0,8	0,224
Асфальтовые покрытия и дороги+трот.+бет.покр.	2,65	0,29	0,6	0,174
Щебеночные покрытия	0,53	0,06		0,024
Зеленые насаждения и газоны	3,37	0,37	0,1	0,037

	$\Sigma Fi = 9,08$	$\Sigma=1,00$	$\Psi_{mid} = 0,459$
--	--------------------	---------------	----------------------

Общий годовой объем поливо-мочных вод (W_M), в м³, стекающих с площади водо-сбора определяется по формуле (24) п. 7.1.6. рекомендаций:

$$W_M = 10 \times m \times k \times F_M \times \Psi_M = 10 \times 1,5 \times 100 \times 0,5 \times 2,65 = 1987,5 \text{ м}^3/\text{год}$$

где t - удельный расход воды на 1 мойку дорожных покрытий; при механизированной уборке территории принимается 1,2 - 1,5 л/м², ручной - 0,5 л/м²;

Ψ_M - коэффициент стока для поливо-мочных вод; принимается равным 0,5;

k - среднее количество моек в году составляет 100 - 150;

F_M - площадь твердых покрытий, подвергающихся мойке, га.

Тогда средний годовой объем поверхностных сточных вод с территории предприятия составляет:

$$W_{\Gamma} = W_{д} + W_{т} + W_{м} = 16379,14 + 7324,02 + 1987,5 = 25690,66 \text{ м}^3/\text{год}$$

Расчет расходов нефтесодержащих сточных вод мусороперерабатывающего завода

Нефтесодержащие сточные воды образуются: на территории склада вспомогательного топлива, территории автозаправки, на территории автостоянок и от автодороги грузового проезда до зоны загрузки отходов (1/1), а также в главном корпусе при мытье полов.

Исходные данные

0,37 га - площадь площадки склада вспомогательного топлива

0,9 га – подъездная автодорога грузового транспорта

0,12 га – площадь стоянки легкового транспорта

0,03 га – площадь площадки автозаправки

Коэффициент стока, $\Psi_i = 0,95$

Расходы дождевых вод в коллекторах дождевой канализации, отводящих сточные воды с территории предприятия, следует определять по методу предельных интенсивностей, согласно указаниям раздела 6.2 рекомендаций: - при постоянном коэффициенте стока (ψ_{mid}) по формуле (4)

$$Q_r = \psi_{mid} \times A \times F / t_r^n = 0,95 \times 671,2 \times 0,37 / 5^{0,71} = 235,9 / 3,14 = 75 \text{ л/с от склада вспомогательного топлива}$$

$$Q_r = \psi_{mid} \times A \times F / t_r^n = 0,95 \times 671,2 \times 0,9 / 5^{0,71} = 573,87 / 3,14 = 180 \text{ л/с –подъездная автодорога грузового транспорта}$$

$$Q_r = \psi_{mid} \times A \times F / t_r^n = 0,95 \times 671,2 \times 0,12 / 3,9^{0,71} = 76,52 / 2,63 = 29 \text{ л/с площадь стоянки легкового транспорта}$$

$$Q_r = \psi_{mid} \times A \times F / t_r^n = 0,95 \times 671,2 \times 0,03 / 3,26^{0,71} = 19,13 / 2,31 = 8,2 \text{ л/с площадь площадки автозаправки}$$

ψ_{mid} - средний постоянный коэффициент стока, определяется как средневзвешенная величина в зависимости от значения Ψ_i для различных видов поверхности по п.6.2.6 таблице 10,11 рекомендаций;

A и n - параметры, характеризующие интенсивность и продолжительность дождя для конкретной местности определяются по п.6.2.3 рекомендаций;

F - расчетная площадь стока (водосбора), га;

t_r - расчетная продолжительность дождя, равная продолжительности протекания поверхностных вод по поверхности и трубам до расчетного участка, определяется согласно по п. 6.2.7 рекомендаций.

$$A = q_{20} \times 20^n \times (1 + \lg P / \lg m_r)^\gamma = 80 \times 20^{0,71} \times (1 + \lg 1 / \lg 150)^{1,54} = 80 \times 8,39 \times (1 + (0) / 2,176)^{1,54} = 671,2$$

где q_{20} - интенсивность дождя для данной местности продолжительностью 20 мин при P=1 год; $q_{20} = 100 \text{ л/с с га}$ принимается по чертежу Приложения 1 рекомендаций или СНиП;

n - показатель степени, n= 0,71 по таблице Приложения 2 рекомендаций;

m_r - среднее количество дождей за год, $m_r = 150$ - по таблице Приложения 2 рекомендаций ;

P – период однократного превышения расчетной интенсивности дождя, в годах, принимаемый равным 1 года по таблице 7 п. 6.2.4 рекомендаций;

γ - показатель степени, принимается равным 1,54 по таблице Приложения 2 рекомендаций.

Расчетная продолжительность протекания дождевых вод по поверхности и трубам t_r определяется по формуле (15) п. 5.3.5 рекомендаций или по СНиП 2.04.03-85:

$$t_r = t_{con} + t_{can} + t_p = 3 + 0 + 1,8 = 5 \text{ мин. (склад вспомогательного топлива)}$$

$$t_r = t_{con} + t_{can} + t_p = 3 + 0 + 1,8 = 5 \text{ мин. (подъездная автодорога грузового транспорта)}$$

$$t_r = t_{con} + t_{can} + t_p = 3 + 0 + 0,7 = 3,9 \text{ мин. (стоянка легкового транспорта)}$$

$$t_r = t_{con} + t_{can} + t_p = 3 + 0 + 0,26 = 3,26 \text{ мин. (площадка автозаправки)}$$

где t_{con} - продолжительность протекания дождевых вод до уличного лотка (время поверхностной концентрации), принимается 3 мин;

t_{can} - продолжительность протекания дождевых вод по уличным лоткам до дождеприемника, в данном случае принимается равной 0;

t_p - продолжительность протекания дождевых вод по трубам до рассматриваемого сечения, определяется по формуле (17) рекомендаций:

$$t_p = 0,017 \times \sum l_p / v_p = 0,017 \times \sum (50 / 0,8 + 45 / 1) = 0,017 \times (62,5 + 45) = 0,017 \times 107,5 = 1,8 \text{ мин}$$

$$t_p = 0,017 \times \sum l_p / v_p = 0,017 \times \sum (35 / 0,8 + 60 / 1) = 0,017 \times (44 + 60) = 0,017 \times 104 = 1,8 \text{ мин}$$

$$t_p = 0,017 \times \sum l_p / v_p = 0,017 \times \sum (50 / 1) = 0,017 \times (50) = 0,017 \times 50 = 0,85 \text{ мин}$$

$$t_p = 0,017 \times \sum l_p / v_p = 0,017 \times \sum (15 / 1) = 0,017 \times (15) = 0,017 \times 40 = 0,26 \text{ мин}$$

где l_p - длина расчетных участков дождевой сети, в м;

v_p - расчетная скорость течения на участках, принимается на основании гидравлического расчета сети.

Расчетный расход дождевых вод для гидравлического расчета дождевых сетей следует определять по формуле (13) п. 6.2.2 рекомендаций:

$Q_{cal} = \beta \times Q_r = 0,71 \times 75 \text{ л/с} = 53,25 \text{ л/с}$ (192 м³/ч) (склад вспомогательного топлива) - сток поступает в насосную станцию (20) и затем на очистные сооружения нефтесодержащих стоков.

$Q_{cal} = \beta \times Q_r = 0,71 \times 180 \text{ л/с} = 127,8 \text{ л/с}$ - подъездная автодорога грузового транспорта - сток на очистные сооружения нефтесодержащих стоков

$Q_{cal} = \beta \times Q_r = 0,71 \times 29 \text{ л/с} = 20,6 \text{ л/с}$ - сток на очистные сооружения нефтесодержащих стоков

$Q_{cal} = \beta \times Q_r = 0,71 \times 8,2 \text{ л/с} = 5,8 \text{ л/с}$ сток в насосную (20) и затем на очистные сооружения нефтесодержащих стоков

В насосную станцию нефтесодержащих стоков (20) поступает сток 53,25 л/с + 5,8 л/с = 59,05 л/с

где β - коэффициент, учитывающий заполнение свободной емкости сети в момент возникновения напорного режима, определяется по таблице 5 рекомендаций.

Диаметр подводящего коллектора - труба Прага DN/D 300/343 уклон 0,0045

Определение расчетных объемов дождевых вод отводимых на очистку

Объём дождевого стока от расчётного дождя ($W_{оч.}$) в м³, отводимого на очистные сооружения с территории завода, определяется по формуле (26) п. 7.2.1. рекомендаций:

$W_{oc.d} = 10 \times ha \times F \times \Psi_{mid} = 10 \times 26 \times 0,37 \times (0,95) = 91,4 \text{ м}^3$ от склада вспомогательного топлива

$W_{oc.d} = 10 \times ha \times F \times \Psi_{mid}$, м³ = $10 \times 26 \times 0,9 \times 0,95 = 222,3 \text{ м}^3$ от автодорог грузового транспорта

$W_{oc.d} = 10 \times ha \times F \times \Psi_{mid}$, м³ = $10 \times 26 \times 0,12 \times 0,95 = 29,6 \text{ м}^3$ стоянка легкового транспорта

$W_{oc.d} = 10 \times ha \times F \times \Psi_{mid}$, м³ = $10 \times 26 \times 0,03 \times 0,95 = 7,41 \text{ м}^3$ площадка автозаправки

где: 10-переводной коэф.

ha - максимальный суточный слой осадков за дождь, в мм, сток от которого подвергается очистке в

В виду того, что очистки подвергается весь дождевой сток, величина ha принимается (как для предприятия второй группы) равной суточному слою атмосферных осадков H_p . В соответствии с п. 5.2.5 «Рекомендации...» H_p требуемой обеспеченности вычисляются по формуле:

$H_p = H(1 + C_v \times \Phi) = 31,1(1 + 0,37 \times (-0,48)) = 26 \text{ мм}$, где:

Φ - нормативные отклонения от среднего значения при разных значениях обеспеченности $p_{об}$, %, и коэффициента асимметрии C_s ; $\Phi = -0,48$;

C_v - коэффициент вариации суточных осадков.

$H = 31,1 \text{ мм}$; $C_s = 2,3$; $C_v = 0,37$ (по табл.6 справочного пособия А.М.Курганов: таблицы параметров предельной интенсивности дождя для определения расходов в системах водоотведения)

Ψ_{mid} - средний коэффициент стока для расчётного дождя, (определяется как средневзвешенная величина в зависимости от постоянных значений коэф. стока ψ_i для разного вида поверхностей;

F - общая площадь стока, га.

Производительность очистных сооружений

$W_{oc.d(оч.)} = 91,4 + 222,3 + 29,6 + 7,41 = 350,71 + 10,0 \times 3 = 380,71 \text{ м}^3$ где 10 м^3 - от мытья полов в главном корпусе

$Q_{oc.d} = (W_{oc.d} + W_{тп}) / [3,6 \times (T_{оч} - T_{отст} - T_{тп})]$, л/с, (32 п.8.1.2)

где:

$Q_{oc.d}$ - производительность сооружений глубокой очистки поверхностных сточных вод, л/с;

$W_{oc.d}$, - объём дождевого стока от расчётного дождя, отводимого на очистные сооружения с селитебных территорий городов и предприятий, 13849,09 м³;

$W_{тп}$ - суммарный объём загрязнённых вод, образующихся от операций обслуживания технологического оборудования очистных сооружений в течение нормативного периода переработки объёма дождевого стока от расчётного дождя;

$T_{оч}$ - нормативный период переработки объёма дождевого стока от расчётного дождя, отводимого на очистные сооружения с селитебных территорий городов и предприятий, 72ч;

$T_{отст}$ - минимальная продолжительность отстаивания поверхностных сточных вод в аккумулирующем резервуаре, 2 ч;

$T_{тп}$ - суммарная продолжительность технологических перерывов в работе очистных сооружений в течение нормативного периода переработки объёма дождевого стока от расчётного дождя, 3% от 72ч.

Загрязнённые воды, образующиеся от операций обслуживания технологического оборудования очистных сооружений, представляют собой, главным образом, стоки от промывки механических фильтров (а также периодической промывки адсорбционных фильтров с фильтрующей загрузкой из гранулированной активированного угля). Их суммарный объём $W_{тп}$ для стандартных зернистых загрузок, продолжительности фильтроцикла и параметрах промывки составляет, как правило, не более 10-12% от объёма очищенного стока.

Технологические перерывы в работе очистных сооружений также связаны, главным образом, с проведением штатных операций промывки зернистых и адсорбционных фильтров, а их суммарная продолжительность $T_{п}$ в стандартных условиях составляет 3 - 4% от суммарной продолжительности непрерывной работы очистных сооружений.

Величина $T_{оч}$ в соответствии с п. 8.1.2 принимается равной 72 ч, то есть трем суткам.

Величина $T_{отст}$ в зависимости от режима работы аккумулирующего резервуара.

При использовании аккумулирующего резервуара только в качестве буферной ёмкости для регулирования расхода сточных вод величина $T_{отст}$ принимается в пределах 0,05 - 0,1 ч. Этот период времени от начала поступления стоков в резервуар необходим для его минимального заполнения из условия устойчивой работы откачивающих насосов.

При дополнительном использовании аккумулирующего резервуара в качестве сооружения для предварительной механической очистки сточных вод величина $T_{отст}$ принимается в пределах 2-4 ч, исходя из величины гидравлической крупности частиц, выделяемых в аккумулирующем резервуаре, и гидравлической глубины резервуара при его максимальном расчётном заполнении.

Таким образом, производительность очистных сооружений при очистке дождевого стока составляет:
- в режиме одновременной работы аккумулирующего резервуара в качестве буферной ёмкости и сооружения для предварительного отстаивания сточных вод (АРО):

$$Q_{оч} = (380,71 + 10 \times 380,71 / 100) / [3,6 \times (72 - 2 - 3 \times 72 / 100)] = 418,78 / \{3,6 \times (72 - 2 - 2,16)\} = 418,78 / 244,224 = 1,71 \text{ л/с}$$

К установке принимаем очистные сооружения производительностью 3 л/с 10,8 м³/ч

При продолжительности очистки 6 часов (продолжительность дождей в день с осадками приложение 4 рекомендаций) объём равен 380,71 - 64,8=316,71 м³, размер аккумулирующей ёмкости с учетом объёма на осадок 35% от общего объёма резервуара: 427,6 м³. /3 5,5x14x2,8 x2=430 м³

Годовой объём поверхностных сточных вод, образующихся на территории водосбора, определяется как сумма поверхностного стока за тёплый (апрель-октябрь) и холодный (ноябрь-март) периоды года с общей площади водосбора объекта по формуле (21) рекомендаций п.7.1.1.:

$$W_{Г} = W_{д} + W_{Т} + W_{М}$$

где $W_{д}$, $W_{Т}$ и $W_{М}$ - среднегодовой объём дождевых, талых и поливо-мочных вод, в м³.

Среднегодовой объём дождевых ($W_{д}$) и талых ($W_{Т}$) вод, в м³, определяется по формулам (22) и (23) п. 7.1.2. рекомендаций:

$$W_{д} = 10 \times h_{д} \times \Psi_{д} \times F = 10 \times 393 \times 0,6 \times 0,37 \text{ га} = 872,5 \text{ м}^3/\text{год} \text{ (от склада вспомогательного топлива)}$$

$$W_{д} = 10 \times h_{д} \times \Psi_{д} \times F = 10 \times 393 \times 0,6 \times 0,9 \text{ га} = 2122 \text{ м}^3/\text{год} \text{ (от автодорог грузового транспорта)}$$

$$W_{д} = 10 \times h_{д} \times \Psi_{д} \times F = 10 \times 393 \times 0,6 \times 0,12 \text{ га} = 283 \text{ м}^3/\text{год} \text{ (стоянка легкового транспорта)}$$

$$W_{д} = 10 \times h_{д} \times \Psi_{д} \times F = 10 \times 393 \times 0,6 \times 0,03 \text{ га} = 70,7 \text{ м}^3/\text{год} \text{ (площадка автозаправки)}$$

$$W_{Т} = 10 \times h_{Т} \times \Psi_{Т} \times F \times K_{у} = 10 \times 167 \times 0,7 \times 0,37 \times 0,69 = 298,4 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$W_{Т} = 10 \times h_{Т} \times \Psi_{Т} \times F \times K_{у} = 10 \times 167 \times 0,7 \times 0,9 \times 0,69 = 725,9 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$W_{Т} = 10 \times h_{Т} \times \Psi_{Т} \times F \times K_{у} = 10 \times 167 \times 0,7 \times 0,12 \times 0,69 = 96,8 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$W_{Т} = 10 \times h_{Т} \times \Psi_{Т} \times F \times K_{у} = 10 \times 167 \times 0,7 \times 0,03 \times 0,69 = 24,2 \text{ м}^3/\text{год}$$

где F - расчетная площадь стока, в га;

$h_{д}$ - слой осадков за тёплый период года, $h_{д} = 393$ мм (определяется по таблице СП 131.13330.2012 «СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»);

$h_{Т}$ - слой осадков за холодный период года, $h_{Т} = 167$ мм (определяется по таблице СП 131.13330.2012 «СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»);

$\Psi_{д}$ и $\Psi_{Т}$ - общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно; определяется как средневзвешенная величина согласно указаниям п.п. 7.1.3 - 7.1.5 рекомендаций (для асфальтовых покрытий - 0,6).

$K_{у}$ - коэффициент, учитывающий частичный вывоз снега, опред. По формуле (13) п.6.2.9

$$K_{у} = 1 - (F_{у} / F) = 1 - 0,31 = 0,69$$

Где $F_{у}$ - площадь очищаемая от снега (включая площадь кровель, оборудованных внутренними водостоками)

Общий годовой объём поливо-мочных вод ($W_{М}$), в м³, стекающих с площади водо-сбора определяется по формуле (24) п. 7.1.6. рекомендаций:

$$W_{М} = 10 \times m \times k \times F_{М} \times \Psi_{М} = 10 \times 1,5 \times 100 \times 0,5 \times 0,11 = 750 \times 0,11 = 82,5 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$W_{М} = 10 \times m \times k \times F_{М} \times \Psi_{М} = 10 \times 1,5 \times 100 \times 0,5 \times 0,9 = 675 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$W_{М} = 10 \times m \times k \times F_{М} \times \Psi_{М} = 10 \times 1,5 \times 100 \times 0,5 \times 0,12 = 90 \text{ м}^3/\text{год}$$

где t - удельный расход воды на 1 мойку дорожных покрытий; при механизированной уборке территории принимается 1,2 -1,5 л/м², ручной - 0,5 л/м²;
 Ψ_M - коэффициент стока для поливо-моечных вод; принимается равным 0,5;
 k - среднее количество моек в году составляет 100 - 150;
 F_M - площадь твердых покрытий, подвергающихся мойке, га.

Тогда средний годовой объем поверхностных сточных вод с территории предприятия составляет:

$$W_{\Gamma} = W_{\text{д}} + W_{\text{т}} + W_{\text{м}} = 872,5 + 298,4 + 82,5 = 1253,4 \text{ м}^3/\text{год} \text{ (от склада вспомогательного топлива)}$$

$$W_{\Gamma} = W_{\text{д}} + W_{\text{т}} + W_{\text{м}} = 2122 + 725,9 + 675 = 3522,9 \text{ м}^3/\text{год} \text{ (от автодорог грузового транспорта)}$$

$$W_{\Gamma} = W_{\text{д}} + W_{\text{т}} + W_{\text{м}} = 283 + 96,8 + 90 = 469,8 \text{ м}^3/\text{год} \text{ (стоянка легкового транспорта)}$$

$$W_{\Gamma} = W_{\text{д}} + W_{\text{т}} + W_{\text{м}} = 70,7 + 24,2 = 95 \text{ м}^3/\text{год} \text{ (площадка автозаправки)}$$

Приложение Ц
(обязательное)
Паспорта отходов

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО "ЕФН-Экотехпром МСЗ 3"
Вальтер Лекс
2016г.
(подпись, фамилия)
М.П.

ПАСПОРТ ОТХОДОВ I-IV КЛАССОВ ОПАСНОСТИ

Составлен на 74711711404

(код и наименование по федеральному классификационному каталогу отходов)

отходы газоочистки при сжигании твердых коммунальных отходов малоопасные

Образованный в процессе деятельности юридического лица:

сжигание твердых коммунальных отходов

(указывается наименование технико-технологического процесса, в результате которого образуются отходы, или процесса, в результате

которого товар (продукция) утратит свои потребительские свойства, с указанием наименования исходного товара)

состоящий из:

Наименование компонента	Содержание (% массовый)
Влага	2,740000
Алюминий	0,240000
Барий	0,068000
Висмут	0,007200
Железо	0,390000
Кадмий	0,007700
Калий	3,680000
Кальций	39,960000
Кобальт	0,002800
Кремний	0,370000
литий	0,000300
Магний	0,230000
Магганец	0,034000
Медь	0,019000
молибден	0,100000
Мышьяк	0,001900
Натрий	2,660000
никель	0,003300
олово	0,160000
Ртуть	0,001200
свинец	0,110000
Стронций	0,068000
Сульфат-ион	3,350000
Углерод	30,547200
Фосфат-ион	0,004400
Хлорид-ион	14,590000
Хром	0,022000
Цинк	0,021000

Агрегатное состояние и
физическая форма:

твердые сыпучие материалы

имеющий

4 (четвертый)

класс опасности по степени негативного

воздействия на окружающую среду.

Полное наименование юридического лица

Общество с ограниченной ответственностью "ЭФН-Экотехпром МСЗ 3"

Сокращенное наименование юридического лица

ООО "ЭФН-Экотехпром МСЗ 3"

Индивидуальный номер налогоплательщика

7737520364

Код по Общероссийскому классификатору предприятий и организаций:

80857051

Код по Общероссийскому классификатору видов экономической деятельности:

90.00.2

Адрес местонахождения:

117545, г.Москва, ул.Подольских курсантов, д.22А

Адрес почтовый:

117545, г.Москва, ул.Подольских курсантов, д.22А

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО "ЕФН-Экотехпром МСЗ 3"

Вальтер Пекс

2016г.

(подпись, фамилия)

М.П.

ПАСПОРТ ОТХОДОВ I-IV КЛАССОВ ОПАСНОСТИ

Составлен на 74711211404

(код и наименование по федеральному классификационному каталогу отходов)

зола от сжигания отходов потребления на производстве, подобных коммунальным

Образованный в процессе деятельности юридического лица:

сжигание твердых коммунальных отходов

(укажите вид и наименование технологического процесса, в результате которого образовался отход, или процесс его регулирования)

(наименование товара (продукция) утративший свои потребительские свойства, с указанием и наименования исходного товара)

СОСТОЯЩИЙ ИЗ:

Наименование компонента	Содержание (% массовый)
Влага	0,101800
Алюминий	12,430000
Барий	0,032000
Висмут	0,001000
Железо	17,490000
Кадмий	0,0002000
Калий	0,1800000
Кальций	1,0200000
Кобальт	0,0007000
Кремний	68,0400000
литий	0,0001000
Магний	0,0340000
Марганец	0,0120000
Медь	0,0440000
молибден	0,0110000
Мышьяк	0,0004000
Натрий	0,2500000
никель	0,0013000
олово	0,0170000
Ртуть	0,0001000
свинец	0,0049000
Стронций	0,0013000
Сульфат-ион	0,1200000
Углерод	0,0001000
Фосфат-ион	0,0004000
Хлорид-ион	0,1900000
Хром	0,0037000
Цинк	0,0140000

Агрегатное состояние и физическая форма:

Твердые сыпучие материалы

имеющий

4 (четвертый)

класс опасности по степени негативного

воздействия на окружающую среду.

Полное наименование юридического лица

Общество с ограниченной ответственностью "ЭФН-Экотехпром МСЗ 3"

Сокращенное наименование юридического лица

ООО "ЭФН-Экотехпром МСЗ 3"

Индивидуальный номер налогоплательщика

7737520364

Код по Общероссийскому классификатору предприятий и организаций:

80857051

Код по Общероссийскому классификатору видов экономической деятельности:

90.00.2

Адрес местонахождения:

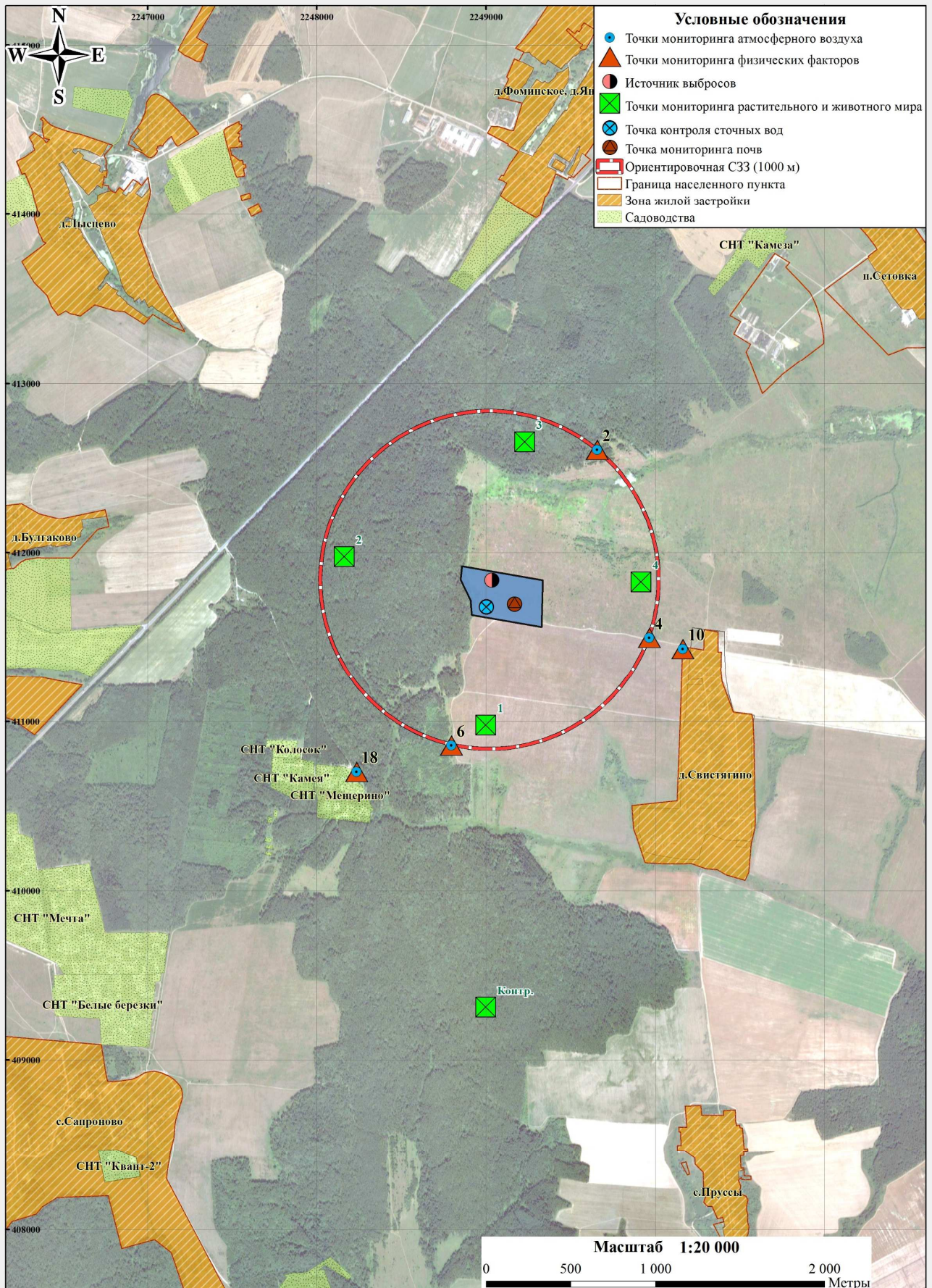
117545, г.Москва, ул.Подольских курсантов, д.22А

Адрес почтовый:

117545, г.Москва, ул.Подольских курсантов, д.22А

Приложение Ш (обязательное)

Карта-схема расположения контрольных точек мониторинга производственного экологического контроля завода по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью не менее 700000 тонн ТКО в год



Общество с Ограниченной Ответственностью
«Институт Проектирования, Экологии и Гигиены»



Свидетельство №0137.09-2009-7840359581-П-031 от 23 июля 2015 г.

Заказчик - ООО «АГК-1»

«Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью не менее 700000 тонн ТКО в год (Россия, Московская область)»

МАТЕРИАЛЫ

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Резюме нетехнического характера

Общество с Ограниченной Ответственностью
«Институт Проектирования, Экологии и Гигиены»



Свидетельство №0137.09-2009-7840359581-П-031 от 23 июля 2015 г.

Заказчик - ООО «АГК-1»

«Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью не менее 700000 тонн ТКО в год (Россия, Московская область)»

МАТЕРИАЛЫ

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Резюме нетехнического характера

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

Генеральный директор

Главный инженер проекта



А.Ю. Ломтев

А.Г. Баландин

ВВЕДЕНИЕ

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) выполнена на основании технического задания на проведение ОВОС по проекту намечаемой деятельности «Завод по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью не менее 700000 тонн ТКО в год (Россия, Московская область)» (приложение Б тома 2), а также на основании требований действующего законодательства РФ, в том числе Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе».

Во исполнения требований Приказа от 16.05.2000 № 372 «Об утверждении положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в российской федерации» раздела V, п. 5.1 материалы по оценке воздействия на окружающую среду должны включать резюме нетехнического характера, содержащее важнейшие результаты и выводы оценки воздействия на окружающую среду.

Заказчик:

Общество с ограниченной ответственностью «Альтернативная Генерирующая Компания-1»;

Адрес: Россия, 143421, Московская область, Красногорский р-н, Автодорога Балтия, 26км, БЦ «Рига-Ленд»;

Тел.: +7 (495) 926-26-50; e-mail: info@agk-1.com;

Генеральный директор: Тимофеев И.А.

Подрядчик-генпроектировщик – Закрытое акционерное общество «КОТЭС»;

Адрес: Россия, 630049 г. Новосибирск, ул. Кропоткина, д.96/1;

Тел./факс: +7(383)328-08-09, +7(383)319-05-06; e-mail: office@cotes-group.com;

Генеральный директор: Мильто А.В.

Исполнитель работ по оценке воздействия на окружающую среду – общество с ограниченной ответственностью «Институт проектирования, экологии и гигиены»:

Адрес: 197022, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, проспект Медиков, д.9, лит. Б, пом.17Н;

Тел./факс: +7 (812) 677-44-00;

Генеральный директор: Ломтев А.Ю.

Основная цель выполнения ОВОС – выявление значимых воздействий планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду, социальное благополучие населения для разработки адекватных технологических решений и мер по предотвращению или минимизации возможного негативного воздействия и снижению значимых экологических и социальных рисков.

Материалы ОВОС содержат:

1. природно-климатическую и социально-экономическую характеристику территории намечаемой деятельности;

2. информацию о характере и масштабах воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности, альтернативах ее реализации, оценке экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий этого воздействия и их значимости, возможности минимизации воздействий;

3. анализ существующего и прогнозируемого промышленного воздействия на окружающую среду, социальные аспекты и здоровье населения;

4. рекомендации по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия со стороны нового промышленного объекта на окружающую среду и здоровье населения.

Резюме нетехнического характера подготовлено в соответствии с требованиями «Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утвержденного Приказом Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 № 372.

1 Общие сведения о намечаемой деятельности

Проектом предусмотрены работы по строительству и дальнейшей эксплуатации «Завода по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью не менее 700000 тонн ТКО в год (Россия, Московская область)» (далее – Завод).

Участок предполагаемого размещения Завода расположен на территории Воскресенского муниципального района Московской области, сельского поселения Фединское, в западном направлении от д. Свистягино, на участке с кадастровым номером 50:29:0060104:164. Площадь участка составляет 12,5 га.

Согласно обследованию участок проектирования расположен на незастроенной территории, в зоне длительного антропогенного воздействия. Экологические ограничения на проведение планируемых работ не выявлено. т.к. площадка размещения проектируемого Завода:

- располагается вне границ водоохраных зон и прибрежно-защитных полос водных объектов;
- не входит в границы источников питьевого водоснабжения и их зон санитарной охраны;
- располагается вне границ объектов историко-культурного и археологического наследия;
- не входит в границы разведанных запасов полезных ископаемых.

На территории размещения проектируемого Завода естественная структура растительных сообществ и животного населения подверглась коренной перестройке в результате проводимой здесь в прошлом сельскохозяйственной деятельности. Представителей ценных, редких и уязвимых видов растений и животных на участке проектирования нет.

Завод предназначен для обезвреживания твердых коммунальных отходов города Москвы и Московской области.

Принятая технология обезвреживания ТКО – сжигание на колосниковой решетке.

Термическому обезвреживанию подвергаются отходы от собственной производственной деятельности (ТКО) 4-го и 5-го классов опасности и сторонних организаций 4-го и 5-го классов опасности, согласно федерального классификационного каталога отходов от 22.05.2017 № 242, на завод будут поступать отходы групп 7 30 000 00 00 0 отходы коммунальные, подобные коммунальным на производстве и при предоставлении услуг населению, 7 40 000 00 00 отходы деятельности по обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов.

Для осуществления предприятием деятельности по обезвреживанию собственных отходов 4-5 класса опасности требуется наличие лицензии на деятельность по обезвреживанию и размещению отходов 4-5 класса опасности, согласно № 99-ФЗ от 04.05.2011 «О лицензировании отдельных видов деятельности» п. 30 ч.1 ст.12 с учетом положений № 89-ФЗ от 24.06.1998 «Об отходах производства и потребления» (с изменениями на 28 декабря 2016 года) статья 9 п. 9.1. После реализации проекта предприятию рекомендовано оформление данной лицензии в уполномоченных органах Росприроднадзора.

В главном корпусе Завода размещены все основные узлы технологического процесса: зона разгрузки отходов (отвальный пролёт), бункер отходов, котельное отделение, отделение очистки дымовых газов, турбинное отделение с электротехническими помещениями. Инженерно-бытовой блок для сотрудников примыкает к главному корпусу с восточной стороны. В непосредственном примыкании к главному корпусу размещено отделение шлакоудаления, куда по конвейеру подается шлак от термического обезвреживания отходов. Рядом с отделением очистки дымовых газов запроектирована дымовая труба высотой 98,0 м с тремя газоходами.

На территории Завода размещены площадка открытой установки трансформаторов (ОУТ), площадка открытого распределительного устройства (ОРУ), дизель-генераторы, бак аварийного слива трансформаторного масла.

Также на территории Завода организована зона вспомогательных, обслуживающих и складских зданий и сооружений:

- хозяйство вспомогательного топлива с насосной станцией, резервуарным парком, приёмно-сливным устройством и подземной дренажной ёмкостью;
- общезаводская компрессорная станция сжатого воздуха (БКК);
- газорегуляторный пункт (ГРПБ-ГПИМ-У-150Г-2В);
- склад масла в таре;
- здание гаража на 5 машин;
- топливозаправочный пункт на 2 ТРК с подземным РГСД ёмкостью 25 м³;
- склад баллонов газа;
- насосная станция с резервуарами противопожарного запаса воды и резервуарами питьевой воды;
- комплексы очистных сооружений (ОЧС) дождевых стоков и бытовых стоков.

Ко всем вспомогательным и складским зданиям и сооружениям предусмотрены технологические и пожарные подъезды.

Главная проходная и основной въезд на территорию находятся в середине восточной стороны территории Завода. Перед проходной запроектирована предзаводская площадь. Рядом с проходной на территории Завода предусмотрены 22 парковки для личного автотранспорта сотрудников.

Второй въезд на территорию (для грузового транспорта) устроен в южной части восточной границы территории Завода. На въезде размещается весовая с платформенными весами для взвешивания въезжающих и выезжающих транспортных средств: 3 установки платформенных весов для взвешивания въезжающих на площадку и 2 установки для взвешивания автотранспорта при выезде с площадки. На выходе с каждой платформенных весов установлены шлагбаумы, на входе и выходе – светофоры, регулирующие въезд/выезд грузовиков. На въезде перед платформенными весами размещается установка обнаружения радиоактивного излучения.

В соответствии с технологической схемой разгрузки автопоездов (мусоровозов с прицепом) перед въездом в зону разгрузки отходов предусмотрена площадка размерами 60,5x61,0 м для стоянки мусорных контейнеров и прицепов с возможностью маневрирования автопоездов для погрузки и разгрузки этих контейнеров.

Доставка отходов на Завод будет осуществляться специальным автотранспортом (мусоровозами) на основании договоров между транспортной компанией и перегрузочными станциями или операторами перевозчиками отходов.

Доставка ТКО будет производиться в течение 10 часов с 2-мя пиками около 13:00 и 17:00, переработка осуществляется круглосуточно. До 80% массы отходов (500 тыс. т) будет доставляться автопоездами (г/п до 20 т), остальное – собирающими мусоровозами от 5 до 10 т. Циклограмма движения автопоезда от въезда на территорию предприятия (через весовую) до выезда с территории составляет ориентировочно 34 минуты. В течение часа может разгрузиться до 12 автопоездов с интервалом 5 мин.

Въезд-выезд автотранспорта на территорию предусматривается с западной стороны территории Завода по проектируемому проезду с автомагистрали «А-108 «МБК».

Основным элементом озеленения на территории является газон. Вдоль южной границы, а также частично северной и восточной границ предусмотрена рядовая посадка деревьев. Рядовой посадкой деревьев отделена от остальной территории также площадка для стоянки мусорных контейнеров.

В качестве основного оборудования при строительстве Завода принято следующее оборудование:

- котел паровой с колосниковой решеткой - 3 ед.;
- паровая турбина типа К - 1 ед.;
- генератор паровой турбины - 1 ед.
- конденсатор;

– трехступенчатая система газоочистки.

Процесс термической переработки ТКО полностью автоматизирован и управляется из зала контроля и управления.

Режим работы Завода – непрерывный, круглосуточный, 365 дней в году.

Количество рабочих часов в году 8760.

Количество рабочих часов каждой технологической линии термического обезвреживания составляет не более 8088 часов в год с учетом ежегодного технического обслуживания и ремонта оборудования (на две недели два раза в год).

Средняя плотность поступающих на Завод ТКО составляет от 0,16 до 0,42 т/м³. Теплотехнические характеристики поступающих на Завод ТКО будут составлять в среднем от 8259,7 до 11095,92 кДж/кг, что зависит от сезонности.

Перед поступлением на обезвреживание отходы проходят весовой и радиационный контроль и только затем выгружаются в приёмный бункер.

Площадь основания приемного бункера составляет 2044,8 м². Геометрический объем бункера составляет 48,8 тыс.м³, полезный объем бункера составляет 33,8 тыс м³. При максимальной загрузке Завода количество сжигаемых отходов в сутки достигает 1918 т (при средней плотности ТКО 0,25 т/м³, 7671 м³/сут). При эксплуатации трех технологических линий объёма приемного бункера хватает на 4 рабочих дня бесперебойной работы Завода.

ТКО будут сжигаться в атмосфере избыточного кислорода в топке с движущейся колосниковой решеткой, которая помогает оптимизировать процесс сжигания.

При максимальной загрузке завода суточный объем образования шлака от сжигания ТКО составит 887 м³/сут. Шлак составляет от 25 до 30% от сожженного количества ТКО по весу и примерно 1/12 часть по объему. При нормальной работе Завода площадей хранения шлака в шлакохранилище хватает на 6,5 рабочих дней.

Дымовые газы, образующиеся при сжигании ТКО, поступают в паровой котел, надстроенный над колосниковой решеткой, в котором происходит утилизация тепла, с нагреванием пара, который далее направляется на паровую турбину.

Проектом предусматриваются три параллельные линии технологического процесса термического обезвреживания отходов.

Котлы рассчитаны на удельную теплоту сгорания топлива 9100 кДж/кг. При поступлении ТКО с теплотой сгорания ниже 6000 кДж/кг, в работу будут включаться вспомогательные горелки дизельного или газового топлива (вспомогательное топливо).

Сжигание на решетке обеспечивает непрерывное горение и высокий уровень выгорания шлака. Горение отходов начинается в начале решетки и стабилизируется при температуре от 850 до 1000°С во второй ее половине. Максимальная температура в зоне горения составляет порядка 1260°С. В конце решетки расположен поршневой разгрузатель шлака.

Под колосником имеется бункер шлака с заслонкой для сбора и сброса колосникового шлака. Желоба погружены под уровень воды внутри конвейера. Мокрый цепной конвейер охлаждает шлак колосника и транспортирует его в устройство удаления шлака. Из шлака магнитами отбираются полезные фракции (металлы). Охлажденный водой шлак (влажность 30%) конвейерами поступает в отделение шлакоудаления, расположенный на улице.

Отходящие дымовые газы, образующихся при сжигании ТКО, проходят трехступенчатую очистку (три этапа) и через дымовую трубу поступают в атмосферу.

Первый этап очистки происходит в котле: в зоне котла, где поддерживается температура более 850°С, дымовые газы находятся более двух секунд, что обеспечивает разложение диоксинов. Также в котле путем впрыска водного раствора мочевины разлагается оксид азота на азот и воду.

Дальнейшие этапы очистки происходят в системе газоочистки. На втором этапе газоочистки дымовой газ в системе газоочистки вступает во взаимодействие с реагентами (гашеная известь и активированный уголь) в реакторе.

Процесс сухой очистки дымовых газов предназначен для:

- удаления всех твердых частиц пыли и большей части кислотных газообразных загрязняющих веществ посредством нейтрализации с использованием гашеной извести;
- удаления органических загрязняющих веществ, а также ртути и других тяжелых металлов путем адсорбции на активированном угле;
- нейтрализации вторичных диоксинов и фуранов, образующихся в процессе охлаждения дымовых газов путем адсорбции на активированном угле.

После реактора на третьем этапе газоочистки дымовые газы поступают в рукавный фильтр, где происходит улавливание летучей золы, пыли, а также активированного угля, который подается в дымовые газы на предыдущей стадии. Летучая зола и пыль оседают на внешней стороне рукавов, чистка которых происходит автоматически пульсацией воздуха, подаваемого от компрессорной станции. Содержание летучей золы и пыли после рукавного фильтра составляет 10 мг/м³, что примерно соответствует уровню бытового пылесоса.

Для достижения наилучшей производительности и минимального расхода реагентов твердые частицы из тканевого фильтра вновь поступают в реактор.

На Заводе ведется мониторинг состава дымовых газов на всех ступенях газоочистки в реальном времени.

Для того, чтобы свести к минимуму риск остановки Завода все основные элементы системы газоочистки представлены в блочном исполнении, т.е. в случае поломки автоматически блокируется только часть фильтра, при этом система может продолжать работу без превышения норм по выбросам.

Летучая зола, оседающая в фильтрах, составляет примерно от 2,5 до 3,0% от входящего объема ТКО, поступает на хранение в герметичные силосы.

2 Воздействие намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду

2.1 Атмосферный воздух (химическое и физическое воздействия)

На период эксплуатации Завода источниками образования и выделения загрязняющих веществ (далее – ЗВ) в атмосферу будут являться транспорт и технологическое оборудование.

Выбросы при сжигании ТКО определены на основании данных о концентрациях ЗВ в отходящих газах и объемах отходящих газов после газоочистки, полученных от фирмы-поставщика инжиниринговых услуг.

Всего на промплощадке предприятия определено 18 источников выбросов загрязняющих веществ, в том числе организованных – 10, неорганизованных – 8, оснащенных газоочистными установками – три источника.

Анализ распределения источников по высоте показал, что источники выбросов предприятия, в основном, низкие (44 %). Наземные источники составляют 22 %, источники средней высоты - 17% и высокие источники также 17 %.

Максимальная высота источников выбросов составляет 98 м (дымовая труба котлов).

По температурному параметру источники выбросов распределены следующим образом: нагретые – 5 источников, остальные – не нагретые.

На предприятии будет осуществляться очистка отходящих газов в три этапа:

- на первом этапе для очистки отходящих газов от оксидов азота будет производиться впрыск 33% водного раствора мочевины в камеру вторичного дожигания, где под воздействием высокой температуры (от 850 до 950°С), оксиды азота будут разлагаться на азот и воду;
- на втором этапе очистки отходящие газы будут вступать во взаимодействие с реагентами (используются активированный уголь и гашёная известь) в реакторе, что позволит избавиться от вторичных диоксинов и фуранов, органических веществ, тяжёлых металлов и кислотных составляющих;
- после реактора дымовые газы будут направляться в рукавный фильтр, где осуществляется сухая очистка газов от золы, пыли, активированного угля и пр.

Отвальный пролет оснащен системой вентиляции, проходящей через участок бункера и подключенной к заборнику воздуха горения печи для поддержания разрежения внутри пролета,

что исключает попадание воздуха из бункера отходов в атмосферный воздух. Газы, выделяющиеся в процессе охлаждения шлака водой, также отводятся в камеру сжигания котлов.

Система выгрузки летучей золы из силосов – закрытая. Выгрузка будет осуществляться через загрузочный рукав, который герметично подключается к кузову автомашины.

В процессе эксплуатации будет осуществляться контроль за соблюдением технологического процесса сжигания ТКО.

При использовании дизельного топлива и природного газа от источников Завода в атмосферный воздух будет выделяться 46 ЗВ, в том числе 24 твердых вещества и 22 – газообразных и жидких загрязняющих вещества. Из общего количества ЗВ, выбрасываемых источниками Завода, 15 ЗВ обладают эффектом суммации действия и образуют 16 групп суммаций.

Из всего перечня ЗВ девять ингредиентов относятся к 1 классу опасности, ко второму классу опасности относятся 14 ингредиентов, к третьему классу – 12 ингредиентов, к четвертому классу – пять ингредиентов, для шести ЗВ установлен ОБУВ.

Проведенные расчеты валовых выбросов ЗВ в атмосферу и их рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе показывают, что приземные концентрации от источников выбросов ЗВ по всем ингредиентам не превысят санитарные нормы на границе расчетной СЗЗ, на границе ближайшей жилой застройки и садовых участков.

Для загрязняющих веществ, по которым установлены среднесуточные ПДК, проведены расчеты рассеивания среднегодовых концентраций. Как показали расчеты среднегодовых приземных концентраций, при использовании дизельного топлива и газа по 30 загрязняющим веществам среднегодовые приземные концентрации не превышают 0,001 ПДК, по 5-4 загрязняющим веществам среднегодовые приземные концентрации не превышают 0,6 ПДК,

Расчетная зона достижения гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха населенных мест по отношению к ПДК_{м.р.} практически не выходит за границы территории Завода, по отношению к ПДК_{с.с.} составляет расстояние до 4500 м от границы территории Завода.

Для снижения выбросов ЗВ от источников Завода предусмотрены мероприятия по охране атмосферного воздуха, среди которых основным является трехэтапная система очистки отходящих газов.

В процессе эксплуатации осуществляется контроль за соблюдением технологического процесса сжигания ТКО. Для контроля выбросов загрязняющих веществ после газоочистки на дымовых трубах котлов предусматривается автоматизированная система контроля выбросов. Показатели, контролируемые системой замеров: объем и температура отходящих газов, концентрации твердых и газообразных ЗВ в отходящих газах.

Выполнение указанных мероприятий позволит свести к минимуму загрязнение атмосферного воздуха в районе размещения Завода.

2.2 Воздействие физических факторов

Уровни звуковой мощности / звукового давления от основного технологического оборудования определены на основании данных об акустических характеристиках оборудования.

По результатам анализа предоставленной проектной документации, в составе проектируемого Завода выявлены и учтены в оценке влияния на прилегающую территорию 134 источника шума, из которых:

- 129 источников, связанных с работой инженерно-технологического и вентиляционного оборудования, учтены как точечные источники постоянного шума;
- 5 источников, связанных с движением автотранспорта и вспомогательной техники (автопогрузчиков), учтены как линейные источники непостоянного шума.

Для выполнения оценки акустического воздействия выбраны 12 расчетных точек: 8 расчетных точек на границе расчетной СЗЗ (размер которой совпадает с ориентировочной

С33), 1 расчетная точка на границе ближайшей жилой зоны д. Свистягино и 3 расчетные точки на границе ближайших садоводств, расположенных в юго-западном направлении от промышленной площадки Завода.

Так как Завод будет работать круглосуточно, расчет выполнен для дневного и для ночного времени суток.

Согласно выполненному расчету, суммарные уровни звука, создаваемого при работе инженерно-технологического и вентиляционного оборудования Завода на границе расчетной С33 (размер которой соответствует размеру ориентировочной С33), в дневное и в ночное время суток составят не более 39 дБА, что ниже допустимого уровня (норматив 50 дБА для дневного времени суток и 40 дБА для ночного времени суток).

Для снижения акустического воздействия в районе размещения проектируемого Завода предусмотрены следующие виды мероприятий:

- планировочные мероприятия – рациональное использование и зонирование территории участка;
- конструктивные и объемно-планировочные – размещение технологического оборудования в укрытиях, зданиях и сооружениях, экранирование открыто установленных систем воздушного охлаждения сплошным ограждением со звукопоглощающей облицовкой;
- инженерно-технические – использование малозумного оборудования, применение вибропоглощения и виброизоляции для снижения уровня шума и вибрации.

2.3 Воздействие на поверхностные и подземные воды

На территории Завода предусматриваются системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения, системы хозяйственно-бытовой канализации, канализации нефтесодержащих стоков, производственно-дождевой канализация, канализация аварийного слива масла.

Водоснабжение Завода осуществляется от существующих сетей общим расходом холодной воды – до 24,67 м³/сут. Для хранения противопожарного запаса воды используются два подземных железобетонных резервуара объемом 1000 м³ каждый.

Водоотведение сточных вод Завода осуществляется в существующие сети бытовой канализации.

На территории Завода хозяйственно-бытовая канализация собирает стоки от санитарно-технических приборов в санузлах, здравпункте, столовой и душевых сеток. Далее стоки направляются на комплектно-блочную установку глубокой биологической очистки для бытовых стоков производительностью 55 м³/сут.

Основной технологический процесс очистки сточных вод основан на использовании реагентной обработки, биологических методов очистки, доочистки на фильтрах с плавающей загрузкой и обеззараживании на ультрафиолетовом стерилизаторе до норм сброса в водоем рыбохозяйственного назначения.

Очищенные бытовые стоки, согласно техническим условиям, отводятся в существующие внешние сети бытовой канализации.

Производственная канализация нефтесодержащих сточных вод предназначена для сбора и отведения сточных вод с территорий склада вспомогательного топлива, с территории автозаправки, с территорий автостоянок и от автодороги грузового проезда до зоны загрузки отходов, а также для отвода стоков с нефтепродуктами, образующихся в главном корпусе.

Общий максимальный объем нефтесодержащих стоков составляет 360,71 м³/сут.

Нефтесодержащие стоки по самотечным сетям поступают в аккумулирующую емкость, оснащенную нефтесорбирующими бонами для предварительной очистки от всплывших нефтепродуктов. Накопленные нефтепродуктами сорбирующие бонны регенерируются путем их отжима в емкость и вывозятся специализированной техникой в места захоронения согласно «Договору на размещение отходов производства и потребления».

Из аккумулирующей емкости стоки с помощью насосов подаются на блочно-модульную установку производительностью не менее 3 л/с, где стоки проходят очистку и сорбционную фильтрацию на блоках двухступенчатых фильтров.

Степень очистки нефтесодержащих стоков после очистки составляет по взвешенным веществам – 3 мг/л, по нефтепродуктам – 0,05 мг/л, БПК₅ – 2,3 мг/л.

Очищенные сточные воды поступают в емкости очищенной воды с общим объемом 300 м³, откуда насосами подаются (дозированным сбросом) с расходом 1,25 м³/ч (29,88 м³/сут) в систему внеплощадочной бытовой канализации.

Дождевые воды с крыш зданий и с территории завода, а также производственные стоки от главного корпуса отводятся по проектируемым самотечным сетям на очистные сооружения производственно-дождевых стоков. Общий максимальный объем стоков, поступающих в аккумулирующую емкость очистных сооружений составляет 1550,5 м³/сут.

В состав очистных сооружений производственно-дождевых стоков входят:

- аккумулирующая емкость V=1940 м³, оснащенная нефтесорбирующими бонами для предварительной очистки от всплывших нефтепродуктов;
- блочно-модульная установка производительностью 10 л/с (36 м³/ч), где стоки проходят ламинарную гравитационную сепарацию, контактную коалесценцию, сорбционную фильтрацию на блоках двухступенчатых фильтров;
- насосная станция (в составе установки).

Степень очистки дождевых стоков после очистки составляет по взвешенным веществам – 3 мг/л, по нефтепродуктам – 0,05 мг/л, БПК₅ – 2,3 мг/л.

Очищенные сточные воды перекачиваются насосной станцией в емкости с общим объемом 1200 м³, откуда подаются в количестве 9,9 м³/ч (макс. 30,96 м³/ч) в главный корпус для дальнейшего использования в технологическом цикле.

Для удаления сточных вод, образующихся в бункере отходов при поступлении мокрых отходов, по днищу бункера предусмотрен уклон в сторону приемка с отводящей трубой, подающей стоки в емкость сбора стоков объемом 40 м³. Из емкости стоки насосом подаются для орошения мусора с дальнейшим сжиганием в котле.

Для предотвращения загрязнения поверхностных и грунтовых вод в период эксплуатации будут предусмотрены следующие мероприятия:

- устройство твердых водонепроницаемых покрытий на проездах для автотранспорта;
- организация регулярной уборки территории;
- проведение своевременного ремонта благоустроенных покрытий;
- повышение технического уровня эксплуатации автотранспорта;
- контроль за эффективностью работы очистных сооружений.

2.4 Воздействие на почвенный покров

В настоящее время исследуемая территория не спланирована и представляет собой открытую местность, свободную от застройки, без ограждения и мест неорганизованного складирования различных отходов.

С учетом принятых технологических решений образование земель, подверженных в результате строительства Завода, затоплению, подтоплению или иссушению не предполагается.

Проведение работ по строительству не приведет к негативным последствиям для геологической среды (образование оползней, суффозия и др.).

Для снижения воздействия на почвы предусматривается комплекс природоохранных мероприятий:

- максимальное сокращение размеров строительных площадок для производства строительно-монтажных работ;
- устройство специальной бетонированной площадки с установкой закрытых металлических контейнеров для накопления бытовых отходов и их своевременный вывоз лицензированными организациями;
- удаление строительных отходов и строительного мусора;

- применение специальных устройств для приема растворов и бетонных смесей;
- заправка стационарных машин и механизмов с ограниченной подвижностью (экскаваторы и др.) производится автозаправщиками; заправка должна производиться только с помощью шлангов, имеющих затворы у выпускного отверстия. Применение для заправки ведер и др. открытой посуды не допускается. При заправке необходимо применять поддоны, исключающие попадание топлива в грунт;
- удаление сточных вод и отходов по договорам со специализированными лицензированными организациями;
- устройство пунктов мойки колес автотранспортных средств на период строительства.

Природоохранные мероприятия позволят свести к минимуму или исключить негативное воздействие на земельные ресурсы в период строительства и эксплуатации Завода.

2.5 Воздействие отходов производства и потребления на состояние окружающей среды

В результате эксплуатации Завода образуются отходы в количестве 264546 т, в том числе:

- 1 класса опасности (лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства) – 0,15 т;
- 3 класса опасности (различные виды отходов минеральных масел, отработанные различные виды фильтров, летучая зола, опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами, осадок от нефтесодержащих сточных вод) – 20791 т;
- 4 класса опасности (шлак, отработанные фильтры, обтирочный материал, мусор и смет, осадок очистных сооружений) – 243751 т,
- 5 класса опасности (отходы тары, упаковки, пищевые отходы) – 4,30 т.

Все объекты временного накопления отходов обустриваются в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления» и расположены в границах территории Завода.

Хранение отработанных ртутных ламп от освещения помещений и территории проектируемого Завода предполагается либо в коробках предприятия-изготовителя, либо в специализированной таре в помещении с ограниченным доступом персонала.

Отработанные масла хранятся в закрытых бочках, по ГОСТ 13950-91 «Бочки стальные сварные и закатные с гофрами на корпусе. Технические условия». Сбор отработанного трансформаторного масла предусмотрен в автоцистерну с последующей передачей специализированному предприятию.

Временное хранение нефтесодержащих отходов предусматривается отдельно в закрытых металлических контейнерах внутри помещения главного корпуса.

Отходы (осадки) нефтесодержащих и дождевых сточных вод хранятся без места временного накопления отходов.

Бытовые и пищевые отходы собираются во временных металлических контейнерах, затем поступают на обезвреживание в собственное производство.

Отходы, которые подлежат утилизации (лом черных металлов), предусматривается после накопления в металлическом контейнере вывозить на лицензированные предприятия по обработке и утилизации отходов.

Отходы вывозятся по графику специализированным предприятием, имеющим лицензию на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности, на основании договора.

Периодичность вывоза отходов определяется степенью их токсичности, емкостью тары для накопления, нормативами предельного накопления, правилами техники безопасности, а также грузоподъемностью транспортных средств, осуществляющих вывоз отходов.

Для обеспечения требований экологической безопасности места накопления отходов располагаются на площадках с твердым водонепроницаемым покрытием (асфальт, бетон, железобетон), имеют отведение ливневых стоков, изоляцию от поверхности почвы, поверхностных и грунтовых вод. Уборка мест накопления отходов должна производиться регулярно.

Контроль над организацией и периодичностью вывоза отходов, соблюдением правил техники безопасности и экологической безопасности будет осуществляться ответственным лицом, в том числе обучение рабочих правилам природоохранного законодательства при обращении с отходами. Ответственный за обращение отходов осуществляет визуальный контроль над условиями складирования, накопления и своевременным вывозом всех видов отходов.

2.6 Воздействие на растительный и животный мир

Строительство Завода будет проводиться в границах выделенного земельного участка, представленного сельскохозяйственной залежью, где отсутствуют места произрастания и обитания представителей ценных и редких видов биоты. Таким образом, гибель редких и исчезающих растений невозможна в виду их отсутствия на рассматриваемых землях.

Основными источниками влияния на биоту района строительства являются: шумовые, вибрационные, световые воздействия, производимые различными механизмами и устройствами. В период строительства возможно увеличение фактора беспокойства, приводящего к эмиграции отдельных представителей фауны из зоны, прилегающей к территории Завода. Поскольку время воздействия ограничено продолжительностью периода строительно-монтажных работ и предусмотрены работы по благоустройству, то воздействие на растительный и животный мир будет допустимым и не повлечет за собой необратимых изменений в прилегающей к участку работ экосистеме.

Предотвращение, минимизация и профилактика отрицательного воздействия строительства и эксплуатации Завода на растительный и животный мир будет обеспечиваться обязательным соблюдением природоохранных правил и норм:

- производство строительных работ на строго ограниченной территории;
- перемещение техники в пределах специально отведенных дорог;
- строгое соблюдение правил противопожарной безопасности;
- исключение загрязнения горюче-смазочными материалами площадки.

2.7 Воздействие при аварийных ситуациях

В случае образования аварийных проливов нефтепродукта производится его сбор с помощью нефтесорбента, который затем подлежит утилизации или захоронению в установленном порядке.

В случае возникновения аварийных ситуаций на газоочистном оборудовании предусмотрена система автоматического управления системой газоочистки по выходным параметрам, что позволяет свести к нулю риск превышения предельных выбросов и изолировать аварийные блоки системы газоочистки в случае нештатной ситуации (например, прорыв рукавного фильтра).

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух при аварии на газоочистном оборудовании котлов показал, что приземные концентрации пыли неорганической SiO_2 70-20% в расчетных точках на границе санитарно-защитной зоны достигают 0,94 ПДК, на границе жилой зоны – до 0,87 ПДК, на границе садовых участков – до 0,81 ПДК. По остальным загрязняющим веществам расчет рассеивания не показал превышения концентрации свыше установленных нормативов.

В то же время с учетом кратковременности выбросов загрязняющих веществ при аварии на газоочистном оборудовании негативное воздействие на атмосферный воздух на границе жилой зоны и садовых участков будет локальным и незначительным.

При возникновении аварийных ситуаций на других участках технологического процесса предусмотрена аварийная остановка работы линии до устранения неисправности.

Предусматриваются общие организационно-технические мероприятия, направленные на предотвращение и уменьшения риска возникновения аварии.

3 Производственный экологический контроль и мониторинг

На территории проектируемого Завода и в пределах зоны его воздействия на окружающую среду предусматривается осуществление производственного экологического контроля (мониторинга) за качеством атмосферного воздуха, водной среды, почв.

При осуществлении ПЭК за охраной атмосферного воздуха регулярному контролю подлежат следующие параметры и характеристики:

- источников выделения ЗВ в атмосферу;
- эффективности очистки очистными сооружениями отходящих газов;
- качество атмосферного воздуха на границе расчетной СЗЗ и на территории жилой застройки.

Для контроля выбросов ЗВ после газоочистки на дымовых трубах котлов предусматривается установка автоматизированной системы замеров выбросов. К основным контролируемым показателям относятся такие маркерные вещества, как свинец и его неорганические соединения; хром (VI) в пересчете на хром (IV) оксид), азота диоксид; сера диоксид; углерод оксид, Периодичность производственного контроля – 1 раз в год.

Для проведения производственного контроля по фактическому загрязнению атмосферы выбраны пять контрольных точек на границе ближайшей жилой застройки (д. Свистягино), на границе расчетной СЗЗ, на границе ближайших садоводств.

При мониторинге загрязнения почв наблюдения будут проводиться как за содержанием приоритетных загрязняющих химических веществ, так и за общими физико-химическими показателями, характеризующими устойчивость почв к загрязнению.

Опробование почв проводится после завершения строительных работ из поверхностного слоя на глубину до 0,2 м. Почвы проверяются на содержание тяжелых металлов, мышьяка, нефтепродуктов и бенз(а)пирена, микробиологических, паразитологические и радиационных показателей. Опробование в течение первых пяти лет эксплуатации осуществляют 1 раз в год при безаварийной эксплуатации. При выявлении загрязненных почв необходимость и периодичность дальнейшего контроля будет прорабатываться на этапе эксплуатации после обсуждения с соответствующими контролирующими органами, но не реже 1 раза в год (постоянный контроль). Постоянный контроль заменяется на периодический при содержании загрязняющих веществ в почве ниже допустимого уровня.

Контроль за складированием и вывозом отходов предусматривает прежде всего оборудование мест временного накопления отходов в соответствии с санитарно-гигиеническими и противопожарными требованиями.

Для отходов организуется селективный сбор в соответствии с их классами опасности и агрегатным состоянием. Отходы накапливаются в металлических контейнерах с герметичной крышкой, исключающих воздействие отходов на окружающую среду. Контейнеры размещаются на специальных площадках с усовершенствованным покрытием.

Необходимо заключить договоры с организациями – перевозчиками отходов, и организациями, имеющими лицензию размещение, переработку или обезвреживание отходов, образующихся в период проведения строительных работ.

Основными контролируемыми параметрами будут:

- соблюдение регламента строительных работ, в том числе в соответствии с календарным графиком строительных работ;
- соблюдение границ землеотвода при проведении строительных работ;
- периодичность вывоза накапливаемых отходов с учетом вместимости емкостей, используемых под хранение, санитарных и противопожарных правил, а также с учетом

грузоподъемности автотранспорта, осуществляющего вывоз;

- герметичность используемой под складирование отходов тары;
- наличие лицензий по обращению с отходами у организаций, принимающих отходы для размещения, переработки или обезвреживания.

Контроль качества очистки сточных вод включает наблюдения за расходом, составом и свойствами сточных вод на входе и выходе из очистных сооружений, а в случае необходимости – по стадиям очистки.

Контроль состава и свойств сточной воды на входе и выходе с очистных сооружений и на отдельных звеньях технологической схемы очистки осуществляется с частотой от одного или двух раз в сутки до одного раза в месяц в зависимости от контролируемых показателей. Частота отбора зависит от степени колебаний содержаний загрязняющих веществ в сточной воде в течении суток.

К перечню обязательных контролируемых показателей относятся: температура воды, взвешенные вещества, БПК₅, хлориды, сульфаты, фосфаты (по Р), нитраты, аммонийный ион, железо растворенное, нефтепродукты.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Технические решения проектной документации соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию Завода по термическому обезвреживанию ТКО при соблюдении природоохранных мероприятий.

На основании выше изложенного можно сделать вывод, что при соблюдении действующих нормативов и проектных решений в период эксплуатации и строительства Завода, воздействие от намечаемой хозяйственной деятельности на компоненты окружающей среды будет допустимым.

На основании выполненного анализа в разделе «Оценка воздействия на окружающую среду» можно сделать заключение о возможности реализации намечаемой деятельности эксплуатации «Завода по термическому обезвреживанию твердых коммунальных отходов мощностью не менее 700000 тонн ТКО в год (Россия, Московская область)» на территории Воскресенского муниципального района Московской области, сельского поселения Фединское, в западном направлении от д. Свистягино.