

**ООО "Ивановский региональный проектно–изыскательский центр
водного хозяйства
"ИВГИПРОВОДХОЗ"**

Юр. адрес: 153032 г. Иваново ул. Станкостроителей д.18, почтовый адрес: 153002 г. Иваново ул. 9 Января
д. 7а офис 410 тел/факс 8-(493-2)-37-19-10 ИНН/КПП 3731035653/370201001 ОГРН 1023700558925

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 19.12.2012 г.
№ СРО-П-081-3731035653-6

Заказчик – Администрация Юрьеvecкого
муниципального района

**Рекультивация закрытой санкционированной свалки ТБО
г. Юрвец Юрьеvecкого района Ивановской области**

Проектная документация

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

13064-ООС

РАЗДЕЛ 8

**ООО "Ивановский региональный проектно–изыскательский центр
водного хозяйства
"ИВГИПРОВОДХОЗ"**

Юр. адрес: 153032 г. Иваново ул. Станкостроителей д.18, почтовый адрес: 153002 г. Иваново ул. 9 Января
д. 7а офис 410 тел/факс 8-(493-2)-37-19-10 ИНН/КПП 3731035653/370201001 ОГРН 1023700558925

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 19.12.2012 г.
№ СРО-П-081-3731035653-6

Заказчик - Администрация Юрьевецкого
муниципального района

**Рекультивация закрытой санкционированной свалки ТБО
г. Юрьевец Юрьевецкого района Ивановской области**

Проектная документация

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

13064-ООС

РАЗДЕЛ 8

Директор

С.И. Крылов

ГИП

С.Н. Стрелков

СОДЕРЖАНИЕ

№№ п/п	Наименование	Стр.
1	2	3
1	Состав проектной документации	5
2	1. Общая часть	7
3	1.1. Введение	7
4	1.2. Характеристика местоположения объекта	9
5	1.3. Краткая характеристика проектных решений	11
6	2. Охрана и рациональное использование земельных ресурсов	17
7	2.1. Краткая характеристика земель района расположения объекта	17
8	2.2. Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду	20
9	2.3. Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова в период строительства и эксплуатации объекта	20
10	3. Охрана атмосферного воздуха от загрязнения	23
11	3.1. Краткая климатическая характеристика района размещения объекта. Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха	23
12	3.2. Характеристика воздействия на атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации объекта	26
13	3.3. Обоснование полноты и достоверности проведённых расчётов	31
14	3.4. Анализ результатов расчётов приземных концентраций загрязняющих веществ	44
15	3.5. Мероприятия по регулированию выбросов в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)	48
16	3.6. Сведения о залповых, аварийных выбросах	48
17	3.7. Характеристика физических воздействий (акустическое, тепловое, электромагнитное и др.)	48
18	3.8. Определение размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ) предприятия. Мероприятия по организации, благоустройству и озеленению территории СЗЗ	53
19	3.9. Предложения по установлению нормативов предельно допустимых (ПДВ) и временно согласованных (ВСВ) выбросов для рассматриваемого объекта	54
20	3.10. Мероприятия по охране атмосферного воздуха	58
21	4. Охрана и рациональное использование поверхностных и подземных вод	59
22	4.1. Краткая характеристика водных ресурсов рассматриваемой территории	59
23	4.2. Воздействие проектируемого объекта на состояние поверхностных и подземных вод	62
24	4.3. Водопотребление и водоотведение проектируемого объекта. Качественные и количественные показатели состава и свойств сточных вод	64

13064-ООС					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Стрелков			
Пояснительная записка				Стадия	Лист
				П	- 2-
				Листов	
				ООО «ИВГИПРОВОДХОЗ»	

№№ п/п	Наименование	Стр.
1	2	3
25	4.4. Общая характеристика мероприятий по охране и рациональному использованию водных ресурсов	66
26	5. Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов	70
27	5.1. Характеристика объекта как источника образования отходов	70
28	5.2. Расчёт объёмов образования отходов	71
29	5.3. Требования к организации мест временного хранения (накопления) отходов	74
30	6. Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания	77
31	7. Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте	78
32	8. Организация производственного экологического и санитарно-гигиенического контроля (мониторинга) в период строительства и эксплуатации объекта	79
33	9. Перечень и расчёт затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат	83
34	9.1. Перечень затрат на реализацию природоохранных мероприятий	83
35	9.2. Расчёт платы за негативное воздействие на окружающую среду в период рекультивации (строительства)	83
36	10. Результаты оценки воздействия объекта на окружающую среду. Выводы и рекомендации	87
37	11. Список литературы	88
ПРИЛОЖЕНИЯ		
1	Расчёт приземных концентраций загрязняющих веществ от выбросов в период рекультивации (строительства) объекта (полный отчёт УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 3.00)	93
ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ		
1	Обзорный план. М 1:40 000	110
2	Карта-схема с нанесением источников выбросов загрязняющих веществ, источника шума и расчётных точек. М 1:10 000	111
		Лист
		13064-ООС
Изм.	Кол.уч.	Лист
№ док.	Подпись	Дата
		3

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Номер раздела	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3	4
		Проектная документация	
1	13064 - ПЗ	Пояснительная записка	
2	13064 - ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	
4	13064 - КР	Конструктивные и объёмно-планировочные решения	
6	13064 - ПОС	Проект организации строительства	
8	13064 - ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9	13064 - ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
		Сметная документация	
11.1	13064 - СМ	Смета на строительство Локальные сметы	
11.2	13064 - СМ	Смета на строительство Сводный сметный расчёт	
		Материалы инженерных изысканий	
		Технический отчёт по инженерно-геодезическим изысканиям. ООО «Нарцисс», г. Иваново	
		Технический отчёт по инженерно-геологическим и экологическим изысканиям. ООО «ГЕОСФЕРА», г. Кострома	

13064-ООС					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Стрелков			
Пояснительная записка				Стадия	Лист
				П	- 5-
				ООО «ИВГИПРОВОДХОЗ»	

ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ

						13064-ООС	Лист
							6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1. Введение

Настоящий раздел "Перечень мероприятий по охране окружающей среды" (ПМО-ОС) разработан в составе проектной документации на рекультивацию закрытой санкционированной свалки ТБО г. Юрьеvec Юрьеvecкого района Ивановской области.

Материалы раздела разработаны на основании исходных данных и технических условий, выданных в установленном порядке органами надзора и заинтересованными организациями с использованием действующих законодательных, нормативных, методических и информационных документов в области экологического, санитарно-эпидемиологического, земельного, лесного, водного права (по состоянию на 01.01.2015 г.), регламентирующих вопросы охраны окружающей среды по рассматриваемому объекту проектирования.

Материалы раздела ООС разработаны в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» с использованием практического пособия для разработчиков проектов строительства /М.: ФГУП «ЦЕНТРИНВЕСТпроект», 2006 г./.

Расчёты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух выполнялись на основании методического пособия по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), /Санкт-Петербург, ОАО «НИИ Атмосфера», 2012 г./, а также по утверждённым документам из перечня методик, используемых в 2015 году для расчёта, нормирования и контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух /СПб: ОАО «НИИ Атмосфера», 2014 г./.

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился с помощью программы, разработанной фирмой "Интеграл" г. Санкт-Петербург, УПРЗА "Эколог" (версия 3.0), сертифицированной (сертификат соответствия № РОСС RU.СП04.Н00163 срок действия с 25.01.2013 г. по 25.01.2016 г. № 0000736 выдан ОС "ИНФОРМСИСТЕХ" ГосНИИ «ТЕСТ») и согласованной к применению ГГО им. А. И. Воейкова (письмо № 1743/25 от 03.12.2013 г.), Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (свидетель-

						13064-ООС			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП		Стрелков				Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Вед.инж.		Козлова М.А					П	7	
							ООО «ИВГИПРОВОДХОЗ»		

- организация мест временного хранения образующихся отходов в зависимости от их агрегатного состояния и класса опасности для окружающей природной среды в соответствии с требованиями /СанПиН 2.1.7.1322-03. Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления/, организация своевременного вывоза и утилизации отходов производства и потребления;

- движение строительных машин и техники должно осуществляться строго в пределах площадки производства работ с использованием существующих и временных дорог; движение техники и иная деятельность, связанная с нарушением почвенно-растительного покрова за пределами разрешённой площадки производства строительных работ, запрещается;

- подрядная строительная организация несёт ответственность за строгое соблюдение правил пожарной безопасности, производственной санитарии, экологических требований при осуществлении строительного-монтажных работ.

						13064-ООС	Лист
							22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Таблица 3.1.2.

Климатические параметры теплого периода года

Республика, край, область, пункт	Барометрическое давление, гПа	Температура воздуха, °С, обеспеченно-стью, 0,95	Температура воздуха, °С, обеспеченно-стью, 0,98	Средняя максимальная температура воздуха наиболее тёплого месяца, °С,	Абсолютная максимальная температура воздуха, °С,	Средняя суточная амплитуда температуры наиболее тёплого месяца, °С,	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	Количество осадков за апрель-октябрь, мм	Суточный максимум осадков, мм	Преобладающее направление ветра за июль-август
Кинешма	1000	21,4	25,6	23,8	38	11,3	71	56	450	60	ЮЗ

Таблица 3.1.3.

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

Период	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Кинешма	-11,7	-11,3	-5,6	3,4	11,1	15,9	18,2	15,9	10,0	3,3	-3,5	-9,1	3,0

Вторжение холодных воздушных масс, приносимых из полярного бассейна, вызывает резкое падение температуры воздуха. При этом весной и осенью наблюдаются заморозки. Безморозный период в среднем продолжается 120-140 дней. В отдельные годы наступление и окончание заморозков, продолжительность безморозного периода значительно отличаются от среднего. Почти ежегодно наблюдаются оттепели, даже в январе-феврале продолжительностью 5-6 дней.

В таблице 3.1.4. приводятся средние даты первого и последнего заморозка, продолжительность безморозного периода, в таблице 3.1.5. - глубина промерзания почвы по месяцам.

Таблица 3.1.4.

Дата последнего заморозка			Дата первого заморозка			Продолжительность безморозного периода		
средняя	ранняя	поздняя	средняя	ранняя	поздняя	средняя	наименьшая	наибольшая
11.05-15.05	-	-	16.09-20.10	-	-	116	-	-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	13064-ООС	Лист
							24

Таблица 3.1.5.

Глубина промерзания почвы по месяцам

Месяц	X	XI	XII	I	II	III	IV	Средняя
Глубина промерзания почвы, см	-	25	41	50	53	54	-	45

Средняя максимальная глубина промерзания почвы составляет 65-95 см, продолжительность периода с устойчивым промерзанием почвы в среднем - 165-175 дней. Глубина промерзания почвы в морозные малоснежные зимы - 1,51 м. Средняя дата начала устойчивого промерзания почвы приходится на 5 ноября, а полного оттаивания - на 1 мая.

Средняя дата образования устойчивого снежного покрова 20-24 ноября, разрушения - 12 апреля. Продолжительность залегания снежного покрова в среднем составляет 140-150 дней. Максимальная высота снежного покрова в лесу - 70 см, в поле - 57 см. Запас воды в снеге 10% обеспеченности составляет к началу снеготаяния - 160 мм. Среднее значение запаса воды в снеге из наибольших за зиму - 198 см. Высота снежного покрова в поле на последний день декады за зиму составляет: средняя - 45 см, максимальная - 76 см, минимальная - 20 см.

Территория района характеризуется оптимальным увлажнением. Распределение осадков в течение года неравномерно, наибольшее количество осадков выпадает летом, наименьшее - зимой. Сумма осадков за период с температурой выше +10°C составляет в среднем 250-275 мм, 90% обеспеченностью - 260 мм, 10% обеспеченностью - 360 мм. Месячное количество осадков в годы засушливого лета уменьшается до 10-15 мм, а влажного - увеличивается до 120-180 мм. На период с апреля по сентябрь приходится 70% осадков. Минимальное количество осадков выпадает в феврале - 30 мм, максимальное - в июле - 74 мм.

На климат района оказывает влияние ветер. С сентября по май преобладают юго-западные и южные ветры. Северные и северо-восточные ветры не оказывают существенного влияния на погоду в зимний период. Летом направление ветра менее устойчиво. Средняя месячная и годовая скорость ветра приводятся в таблице 3.1.6.

Таблица 3.1.6.

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Скорость, м/с	4,5	4,3	4,3	4,0	3,8	3,2	3,2	3,2	3,6	4,3	4,4	4,8	4,0

														Лист
														25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	13064-ООС								

Среднегодовая повторяемость направлений ветра и штиля приведены в таблице 3.1.7.

Таблица 3.1.7.

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
11	10	8	9	10	17	20	14	12

Наибольшая скорость ветра (м/с) обеспеченностью P (%) составляет: $P = 5\%$ - 26 м/с; $P = 10\%$ - 24 м/с; $P = 25\%$ - 23 м/с.

Данные по уровню фонового загрязнения атмосферного воздуха в районе размещения рассматриваемого объекта приняты по данным справки Ивановский ЦГМС - филиал ФГБУ «Центральное УГМС» № 05/1002 от 28.11.2014 г. («Документы») и представлены в таблице 3.1.5.

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в районе размещения свалки ТБО приведены в таблице 3.1.8.

Таблица 3.1.8.

Загрязняющее вещество	Фоновая концентрация при скорости ветра, мг/м ³				
	0-2 м/с	3-У* м/с по направлениям			
		С	В	Ю	З
1	2	3	4	5	6
Диоксид азота	0,054	0,054	0,054	0,054	0,054
Оксид азота	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024
Диоксид серы	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
Оксид углерода	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
Сероводород	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Бенз[а]пирен	$1,5 \cdot 10^{-6}$	$1,5 \cdot 10^{-6}$	$1,5 \cdot 10^{-6}$	$1,5 \cdot 10^{-6}$	$1,5 \cdot 10^{-6}$

3.2. Характеристика воздействия на атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации объекта

Период (рекультивации) строительства

При осуществлении работ по рекультивации закрытой санкционированной свалки ТБО г. Юрьевец Юрьевецкого района Ивановской области основным источником загрязнения атмосферного воздуха будет являться автотранспорт, работающий на площадке (дорожно-строительная техника, автомобили). Расчёт выбросов в атмосферу от строительных машин при строительстве объекта проводится для условий, когда эти выбросы максимальны /Расчёт газовых выбросов от двигателей внутреннего сгорания на объектах строительства. Е.С. Иванов - к.т.н., доцент ФГОУ ВПО «Московский государственный университет природообустройства», г.

Период по завершении рекультивации

По завершении комплекса работ по рекультивации (технического и биологического этапов) на рассматриваемом участке не предусматриваются источники химического воздействия на атмосферный воздух.

Нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) на дальнейший период после завершения технического и биологического этапов рекультивации не устанавливаются.

3.3. Обоснование полноты и достоверности проведённых расчётов

Предусмотренные в расчётах марки машин и строительной техники не являются обязательным для применения и могут быть заменены на другие машины и механизмы с аналогичными характеристиками.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ, образующихся при хранении дорожно-строительной техники на территории временной базы (источник загрязнения атмосферы (ИЗА) № 6501)

Для временного хранения дорожно-строительных машин (ДСМ) на территории временной базы подрядной строительной организации предусматривается стоянка для хранения не более трёх единиц техники.

В соответствии с /Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчётным методом). - М., 1998 г./ выброс i -го вещества одной машиной k -ой группы в день при выезде с территории стоянки, M'_{ik} (г), и возврате, M''_{ik} (г), рассчитывается по формулам:

$$M'_{ik} = m_{n_k} \cdot t_n + m_{np_k} \cdot t_{np} + m_{\partial e_k} \cdot t_{\partial e_1} + m_{xx_k} \cdot t_{xx_1},$$

$$M''_{ik} = m_{\partial e_k} \cdot t_{\partial e_2} + m_{xx_k} \cdot t_{xx_2},$$

- где
- m_{n_k} - удельный выброс i -го вещества пусковым двигателем, г/мин;
 - m_{np_k} - удельный выброс i -го вещества при прогреве двигателя машины k -ой группы, г/мин;
 - $m_{\partial e_k}$ - удельный выброс i -го вещества при движении машины k -ой группы по территории стоянки с условно постоянной скоростью, г/мин;
 - m_{xx_k} - удельный выброс i -го компонента при работе двигателя на холостом ходу, г/мин;
 - t_n, t_{np} - время работы пускового двигателя и прогрева двигателя, мин;
 - $t_{\partial e_1}, t_{\partial e_2}$ - время движения машины с территории стоянки до участка производства работ при выезде и возврате, мин.;

										Лист
										31
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

- t_{xx_1}, t_{xx_2} - время работы двигателя на холостом ходу при выезде и возвращении, мин;
 k - количество учитываемых видов ДСМ.

Валовый годовой выброс i -го вещества дорожно-строительными машинами, M_i^j (т/год), рассчитывается для каждого периода года по формуле:

$$M_i^j = \sum_{k=1}^k (M'_{ik} + M''_{ik}) \cdot D_p \cdot N_k \cdot 10^{-6},$$

- где D_p - количество рабочих дней в расчётном периоде;
 N_k - среднее количество дорожных машин k -ой группы, ежедневно выходящих на строительную площадку;
 j - период года (тёплый, холодный, переходный).

Среднее количество рабочих дней в месяце с учётом технических перерывов по обслуживанию техники и выходных дней ~21 (252 рабочих дня/год). Продолжительность расчётных периодов года составит: тёплый период - 105 дней, переходный - 64 дня, холодный I - 40 дней, холодный II - 43 дня.

Для определения общего валового выброса, M_i (т/год), валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются:

$$M_i = M_i^T + M_i^X + M_i^II.$$

При расчёте выбросов от техники, имеющей двигатель с запуском от электро-стартерной установки, член $m_{n_k} \cdot t_n$ из формулы исключается. Значения m_{n_k} , m_{np_k} , $m_{ое_k}$ и m_{xx_k} принимаются по таблицам 2.1.-2.4. /38/.

Время пуска дизельного двигателя с помощью пусковых двигателей и установок (t_n) зависит от температуры окружающей среды и определяется по таблице 2.5. /38/.

Величина t_{np} практически одинакова для различных категорий машин, но существенно изменяется в зависимости от температуры воздуха (таблица 2.7. /38/).

Время, затрачиваемое техникой на движение с территории стоянки до участка производства работ ($t_{ое}$), определяется путём деления пути, проходимого ДСМ от центра площадки, выделенной для стоянки, до участка работы строительной техники (при выезде) и от участка работы техники до центра площадки (при возврате) на среднюю скорость движения. Средняя скорость движения техники определяется по таблице 2.6. /38/ и составляет для тяжёлой колёсной техники - 5 км/ч. Таким образом, время, затрачиваемое техникой на движение с территории стоянки до участка производства работ при выезде или возвращении (35,0 м), составит 0,4 минуты.

Время работы двигателя на холостом ходу при выезде и возврате $t_{xx1} = t_{xx2} = 1$ минута.

Максимально разовый выброс i -го вещества, G_i (г/с), рассчитывается по формуле:

$$G_i = \frac{\sum_{k=1}^k (m_{n_k} \cdot t_n + m_{np_k} \cdot t_{np} + m_{об_k} \cdot t_{об} + m_{xx_k} \cdot t_{xx}) \cdot N'_k}{3600},$$

где N'_i - наибольшее количество дорожно-строительных машин, проезжающих по территории стоянки в течение одного часа, шт.

Максимально разовые выбросы ЗВ, G_i (г/с), рассчитываются для месяца с наиболее низкой среднемесячной температурой.

Общие валовые и максимально разовые выбросы от дорожно-строительных машин определяются суммированием выбросов одноименных загрязняющих веществ от всех групп техники.

На территории временной строительной базы предусматривается стоянка следующих ДСМ: экскаватора (например, гусеничный гидравлический экскаватор ЕТ-14, мощность двигателя 77 кВт (105 л.с.)) - 4-ая категория дорожно-строительных машин /38/, бульдозера (ДЗ-53 на базе трактора Т-100МЗ, номинальная мощность двигателя 79 кВт (108 л.с.)) - 4-ая категория /38/, крана на автомобильном ходу грузоподъемностью 10 т, (МКАС-10 на основе шасси автомобиля МАЗ-5334; работа механизмов осуществляется от силовой установки шасси, мощность которой составляет 132,5 кВт) - 5-ая категория /38/.

В связи с тем, что запуск дизельных двигателей дорожно-строительных машин производится с помощью пусковых бензиновых двигателей, определяемые выбросы углеводородов классифицируются по бензину (код 2704) и керосину (код 2732) /34/.

Пример расчёта валового и максимального разового выбросов оксида углерода (СО) от строительной техники 4-ой категории (мощность дизельного двигателя 61-100 кВт) при выезде и возвращении (суммарно) на стоянку техники

Расчёт валового выброса

$$M_{CO}^T = (25 \cdot 1 + 2,4 \cdot 2 + 1,29 \cdot 2 \cdot 0,4 + 2,4 \cdot 2 \cdot 1) \cdot 105 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0074827 \text{ т};$$

$$M_{CO}^{X_1} = (25 \cdot 4 + 4,8 \cdot 12 + 1,57 \cdot 2 \cdot 0,4 + 2,4 \cdot 2 \cdot 1) \cdot 40 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0130925 \text{ т};$$

$$M_{CO}^{X_2} = (25 \cdot 4 + 4,8 \cdot 20 + 1,57 \cdot 2 \cdot 0,4 + 2,4 \cdot 2 \cdot 1) \cdot 43 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0173768 \text{ т};$$

$$M_{CO}^H = (25 \cdot 2 + 4,8 \cdot 0,9 \cdot 6 + 1,57 \cdot 0,9 \cdot 2 \cdot 0,4 + 2,4 \cdot 2 \cdot 1) \cdot 64 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0,0104769 \text{ т};$$

									Лист
									33
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

$M_{CO} = 0,0484289 \text{ т/период СМР.}$

Расчёт максимально разового выброса

$$G_{CO} = (25 \cdot 4 + 4,8 \cdot 20 + 1,57 \cdot 0,4 + 2,4 \cdot 1) \cdot 1/3600 = 0,0552856 \text{ г/с.}$$

Аналогично проводим расчёт валовых и максимально разовых выбросов углеводородов (по бензину и керосину), оксидов азота (с учётом трансформации - NO_2 и NO), сажи и диоксида серы. Результаты расчётов представлены в таблицах 3.3.1. и 3.3.3.

Аналогично проводим расчёт валовых и максимально разовых выбросов ЗВ при хранении на стоянке дорожно-строительных машин 5-ой категории. Результаты расчётов представлены в таблицах 3.3.2, 3.3.3.

						13064-ООС	Лист
							34
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Таблица 3.3.1.

Расчет выбросов заорязняющих веществ от строительной техники 4-ой категории (мощность дизельного двигателя 61-100 кВт), хранящейся на стоянке

Вещество	Период	Пуск двигателя		Прогрев двигателя		Движение по территории		Работа двигателя на холостом ходу		M _{ик} + M _{икв} , е	D _{пр} , дни	N _к , шт./дн.	N _к , шт./ч	M, т/год	G, г/с
		m _п , г/мин	t _п , мин	m _{пр} , г/мин	t _{пр} , мин	m _{об} , г/мин	t _{об} , мин	m _{хх} , г/мин	t _{хх} , мин						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	теплый	25	1	2,4	2	1,29	0,4	2,4	1	35,6320	105	2	1	0,0074827	0,0090878
	холодный I	25	4	4,8	12	1,57	0,4	2,4	1	163,6560	40	2	1	0,0130925	0,0446189
	холодный II	25	4	4,8	20	1,57	0,4	2,4	1	202,0560	43	2	1	0,0173768	0,0552856
	переходный	25	2	4,32	6	1,413	0,4	2,4	1	81,8504	64	2	1	0,0104769	0,0219126
	год										252			0,0484289	0,0552856
Углеводороды (по бензину)	теплый	2,1	1	0,0	2	0,0	0,4	0,0	1	2,1	105	2	1	0,0004410	0,0005833
	холодный I	2,1	4	0,0	12	0,0	0,4	0,0	1	8,4	40	2	1	0,0006720	0,0023333
	холодный II	2,1	4	0,0	20	0,0	0,4	0,0	1	8,4	43	2	1	0,0007224	0,0023333
	переходный	2,1	2	0,0	6	0,0	0,4	0,0	1	4,2	64	2	1	0,0005376	0,0011667
	год										252			0,0023730	0,0023333
Углеводороды (по керосину)	теплый	0,0	1	0,30	2	0,43	0,4	0,3	1	1,5440	105	2	1	0,0003242	0,0002978
	холодный I	0,0	4	0,78	12	0,51	0,4	0,3	1	10,3680	40	2	1	0,0008294	0,0027400
	холодный II	0,0	4	0,78	20	0,51	0,4	0,3	1	16,6080	43	2	1	0,0014283	0,0044733
	переходный	0,0	2	0,702	6	0,459	0,4	0,3	1	5,1792	64	2	1	0,0006629	0,0013043
	год										252			0,0032449	0,0044733
Диоксид азота	теплый	1,7	1	0,48	2	2,47	0,4	0,48	1	5,960	105	2	1	0,0009401	0,0009173
	холодный I	1,7	4	0,72	12	2,47	0,4	0,48	1	18,3760	40	2	1	0,0011761	0,0037573
	холодный II	1,7	4	0,72	20	2,47	0,4	0,48	1	24,1360	43	2	1	0,0016606	0,0050373
	переходный	1,7	2	0,72	6	2,47	0,4	0,48	1	10,6560	64	2	1	0,0010912	0,0020418
	год										252			0,0048679	0,0050373
Оксид азота	теплый	1,7	1	0,48	2	2,47	0,4	0,48	1	5,960	105	2	1	0,0001528	0,0001491
	холодный I	1,7	4	0,72	12	2,47	0,4	0,48	1	18,3760	40	2	1	0,0001911	0,0006106
	холодный II	1,7	4	0,72	20	2,47	0,4	0,48	1	24,1360	43	2	1	0,0002698	0,0008186
	переходный	1,7	2	0,72	6	2,47	0,4	0,48	1	10,6560	64	2	1	0,0001773	0,0003318
	год										252			0,0007910	0,0008186
Сажа	теплый	0,0	1	0,06	2	0,27	0,4	0,06	1	0,4560	105	2	1	0,0000958	0,0000800
	холодный I	0,0	4	0,36	12	0,41	0,4	0,06	1	4,7680	40	2	1	0,0003814	0,0012622
	холодный II	0,0	4	0,36	20	0,41	0,4	0,06	1	7,6480	43	2	1	0,0006577	0,0020622
	переходный	0,0	2	0,324	6	0,369	0,4	0,06	1	2,3592	64	2	1	0,0003020	0,0005977
	год										252			0,0014369	0,0020622
Диоксид серы	теплый	0,042	1	0,097	2	0,19	0,4	0,097	1	0,5820	105	2	1	0,0001222	0,0001136
	холодный I	0,042	4	0,12	12	0,23	0,4	0,097	1	1,9860	40	2	1	0,0001589	0,0004992
	холодный II	0,042	4	0,12	20	0,23	0,4	0,097	1	2,9460	43	2	1	0,0002534	0,0007658
	переходный	0,042	2	0,108	6	0,207	0,4	0,097	1	1,0916	64	2	1	0,0001397	0,0002533
	год										252			0,0006742	0,0007658

Таблица 3.3.2.

Расчет выбросов загоряющихся веществ от строительной техники 5-ой категории (мощность дизельного двигателя 101-160 кВт), хранящейся на стоянке

Вещество	Период	Пуск двигателя		Прогрев двигателя		Движение по территории		Работа двигателя на холостом ходу		M _{ик} + M ^н _{ик} , г	D _р , дни	N _к , шт./дн.	N _к , шт./ч	M, т/год	G, г/с	
		m _п , г/мин	t _п , мин	m _{пр} , г/мин	t _{пр} , мин	m _{об} , г/мин	t _{об} , мин	m _{де} , г/мин	t _{де} , мин							m _{хх} , г/мин
Оксид углерода	1															
	2															
	теплый	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
	холодный I	35	1	3,9	2	2,09	0,4	3,91	1	52,2920	105	1	1	0,0054907	0,0132072	
	холодный II	35	4	7,8	12	2,55	0,4	3,91	1	243,460	40	1	1	0,0097384	0,0662583	
	переходный	35	4	7,8	20	2,55	0,4	3,91	1	305,860	43	1	1	0,0131520	0,0835917	
	переходный	35	2	7,02	6	2,295	0,4	3,91	1	121,7760	64	1	1	0,0077937	0,0324856	
	год										252				0,0361747	0,0835917
	теплый	2,9	1	0,0	2	0,0	0,0	0,0	0,0	2,90	105	1	1	0,0003045	0,0008056	
	холодный I	2,9	4	0,0	12	0,0	0,0	0,0	0,0	11,60	40	1	1	0,0004640	0,0032222	
холодный II	2,9	4	0,0	20	0,0	0,0	0,0	0,0	11,60	43	1	1	0,0004988	0,0032222		
переходный	2,9	2	0,0	6	0,0	0,0	0,0	0,0	5,80	64	1	1	0,0003712	0,0016111		
год										252				0,0016385	0,0032222	
теплый	0,0	1	0,49	2	0,71	0,4	0,49	1	2,5280	105	1	1	0,0002654	0,0004872		
холодный I	0,0	4	1,27	12	0,85	0,4	0,49	1	16,900	40	1	1	0,0006760	0,0044639		
холодный II	0,0	4	1,27	20	0,85	0,4	0,49	1	27,060	43	1	1	0,0011636	0,0072861		
переходный	0,0	2	1,143	6	0,765	0,4	0,49	1	8,4500	64	1	1	0,0005408	0,0021261		
год										252				0,0026458	0,0072861	
теплый	3,4	1	0,78	2	4,01	0,4	0,78	1	9,7280	105	1	1	0,0008172	0,0016320		
холодный I	3,4	4	1,17	12	4,01	0,4	0,78	1	32,4080	40	1	1	0,0010371	0,0066720		
холодный II	3,4	4	1,17	20	4,01	0,4	0,78	1	41,7680	43	1	1	0,0014368	0,0087520		
переходный	3,4	2	0,72	6	4,01	0,4	0,78	1	15,8880	64	1	1	0,0008135	0,0030009		
год										252				0,0041045	0,0087520	
теплый	3,4	1	0,78	2	4,01	0,4	0,78	1	9,7280	105	1	1	0,0001328	0,0002652		
холодный I	3,4	4	1,17	12	4,01	0,4	0,78	1	32,4080	40	1	1	0,0001685	0,0010842		
холодный II	3,4	4	1,17	20	4,01	0,4	0,78	1	41,7680	43	1	1	0,0002335	0,0014222		
переходный	3,4	2	0,72	6	4,01	0,4	0,78	1	15,8880	64	1	1	0,0001322	0,0004876		
год										252				0,0006670	0,0014222	
теплый	0,0	1	0,1	2	0,45	0,4	0,1	1	0,760	105	1	1	0,0000798	0,0001333		
холодный I	0,0	4	0,6	12	0,67	0,4	0,1	1	7,9360	40	1	1	0,0003174	0,0021022		
холодный II	0,0	4	0,6	20	0,67	0,4	0,1	1	12,7360	43	1	1	0,0005476	0,0034356		
переходный	0,0	2	0,54	6	0,603	0,4	0,1	1	3,92240	64	1	1	0,0002510	0,0009948		
год										252				0,0011959	0,0034356	
теплый	0,058	1	0,16	2	0,31	0,4	0,16	1	0,9460	105	1	1	0,0000993	0,0001839		
холодный I	0,058	4	0,2	12	0,38	0,4	0,16	1	3,256	40	1	1	0,0001302	0,0008178		
холодный II	0,058	4	0,2	20	0,38	0,4	0,16	1	4,856	43	1	1	0,0002088	0,0012622		
переходный	0,058	2	0,18	6	0,342	0,4	0,16	1	1,78960	64	1	1	0,0001145	0,0004147		
год										252				0,0005529	0,0012622	

установки маломощные, быстроходные и повышенной быстроходности ($N_e < 73,6$ кВт, $n = 1000 \div 3000$ мин⁻¹) и имеет следующие технические характеристики:

- номинальная мощность - 4,2 кВт;
- частота вращения вала - 3000 об/мин;
- расход топлива на номинальной мощности - 1,32 л/ч;
- удельный расход топлива ~ 250 г/кВт·ч.

Максимальный разовый выброс i -го вещества, M_i (г/с), передвижной дизельной электростанцией определяется по формуле:

$$M_i = \frac{e_{M_i} \cdot P_{\text{э}}}{3600},$$

- где e_{M_i} - выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы дизельной установки на режиме номинальной мощности, определяемый по таблице 1 /39/, г/кВт·ч;
- $P_{\text{э}}$ - эксплуатационная мощность дизельной установки, значение которой берётся из технической документации завода-изготовителя; при отсутствии в технической документации значения эксплуатационной мощности, в качестве $P_{\text{э}}$ принимается значение номинальной мощности дизельной установки, кВт;
- 1/3600 - коэффициент перевода "час" в "сек".

Валовый выброс i -го вещества, $W_{\text{э}i}$ (т/год), дизельной установкой определяется по формуле:

$$W_{\text{э}i} = \frac{q_{\text{э}i} \cdot G_T}{1000},$$

- где $q_{\text{э}i}$ - выброс i -го вредного вещества, приходящийся на один килограмм дизельного топлива, при работе дизельной установки с учётом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг топл.; определяемый по таблице 3 /39/;
- G_T - расход топлива дизельной установкой за год, т;
- 1/1000 - коэффициент перевода "кг" в "т".

Режим работы автономной электростанции на базе дизель-генератора «Вепрь» односменный (8 ч/сут.), круглогодичный (252 рабочих дня). Плотность дизельного топлива составляет 0,85 т/м³, принята по /Роддатис К.Ф., Полтарецкий А.Н. Справочник по котельным установкам малой производительности. - М.: Энергоатомиздат, 1989/. Таким образом, годовой расход топлива при максимальной нагрузке составит:

$$G_T = 1,32 \cdot 10^{-3} \cdot 0,85 \cdot 8 \cdot 252 = 2,26 \text{ т/год.}$$

										Лист
										38
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

13064-ООС

Пример расчёта валового и максимального разового выбросов оксида углерода (CO) от передвижной дизельной электростанции

Расчёт максимально разового выброса

$$M_{CO} = 7,2 \cdot 4,2 / 3600 = 0,00840 \text{ г/с};$$

Расчёт валового выброса

$$W_{\Sigma CO} = 30 \cdot 2,26 / 1000 = 0,06780 \text{ т/год}.$$

Аналогично проводим расчёт максимально разового и валового выброса оксидов азота (с учётом трансформации диоксида и оксида азота), углеводородов (по керосину), сажи, диоксида серы, формальдегида и бенз[а]пирена.

При определении выбросов оксидов азота (NO_x) в пересчёте на NO_2 , обусловленных производственными процессами сжигания различных видов топлив (в котлоагрегатах различной мощности, плавильных и факельных установках, дизельных установках, двигателях автотранспорта и т.п.), необходимо разделять их на составляющие: оксид и диоксид азота. Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации: 0,8 - для NO_2 и 0,13 - для NO от суммарной величины выброса NO_x /34/.

Результаты расчётов представлены в таблице 3.3.4.

Таблица 3.3.4.

Наименование параметра	Загрязняющее вещество							
	CO	NO ₂	NO	CH (керосин)	C (сажа)	SO ₂	CH ₂ O	Б[а]п
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Номинальная мощность, P _э , кВт	4,2							
Удельный выброс, e _{mi} , г/кВт·ч	7,2	10,3		3,6	0,7	1,1	0,15	1,3E-05
Максимально разовый выброс, г/с (M _i = e _{mi} · P _э / 3600)	0,00840	0,0096133	0,0015622	0,00420	0,0008167	0,0012833	0,0001750	1,51667E-08
Расход топлива, G _T , т/год	2,26							
Удельный выброс, q _{эi} , г/кг топлива	30,0	43,0		15,0	3,0	4,5	0,6	5,5E-05
Валовый (годовой) выброс, т/год (W _{эi} = q _{эi} · G _T / 1000)	0,06780	0,0777440	0,0126334	0,03390	0,006780	0,010170	0,0013560	1,2430E-07

Таблица 3.3.5.

Расчет выбросов загрязняющих веществ, образующихся при работе и передвижении техники 4-ой категории (мощность дизельного двигателя 61-100 кВт) по строительной площадке

Вещество	Период	Движение без нагрузки		Движение с нагрузкой			Работа двигателя			N _k , шт./дн.	N _k , шт./4	D _p , дни	M, т/год	G, г/с	
		m _{об} , г/мин	t _{об} , мин	t _{де} , мин	1,3·m _{об} , г/мин	t _{наер.} , мин	t _{наер.} , мин	m _{хх} , г/мин	t _{хх} , мин						t _{хх} , мин
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Оксид углерода	теплый	1,29	12	384	1,677	13	416	2,40	5	160	3	3	105	0,4967525	0,0821350
	холодный	1,57	12	384	2,041	13	416	2,40	5	160	3	3	83	0,4571481	0,0956217
	переходный	1,413	12	384	1,8369	13	416	2,40	5	160	3	3	64	0,3246225	0,0880595
Углеводороды (по керосину)	год												252	1,2785231	0,0956217
	теплый	0,43	12	384	0,559	13	416	0,30	5	160	3	3	105	0,1403842	0,0232117
	холодный	0,51	12	384	0,663	13	416	0,30	5	160	3	3	83	0,1293924	0,0270650
Диоксид азота	переходный	0,459	12	384	0,5967	13	416	0,30	5	160	3	3	64	0,0907168	0,0246085
	год												252	0,3604933	0,0270650
	теплый	2,47	12	384	3,211	13	416	0,48	5	160	3	3	105	0,5949861	0,0983773
Оксид азота	холодный	2,47	12	384	3,211	13	416	0,48	5	160	3	3	83	0,4703224	0,0983773
	переходный	2,47	12	384	3,211	13	416	0,48	5	160	3	3	64	0,3626582	0,0983773
	год												252	1,4279667	0,0983773
Сажа	теплый	2,47	12	384	3,211	13	416	0,48	5	160	3	3	105	0,0966852	0,0159863
	холодный	2,47	12	384	3,211	13	416	0,48	5	160	3	3	83	0,0764274	0,0159863
	переходный	2,47	12	384	3,211	13	416	0,48	5	160	3	3	64	0,0589320	0,0159863
Диоксид серы	год												252	0,2320446	0,0159863
	теплый	0,27	12	384	0,351	13	416	0,06	5	160	3	3	105	0,0816782	0,0135050
	холодный	0,41	12	384	0,533	13	416	0,06	5	160	3	3	83	0,0968032	0,0202483
Диоксид серы	переходный	0,369	12	384	0,4797	13	416	0,06	5	160	3	3	64	0,0673634	0,0182735
	год												252	0,2458449	0,0202483
	теплый	0,19	12	384	0,247	13	416	0,097	5	160	3	3	105	0,0602381	0,009960
Диоксид серы	холодный	0,23	12	384	0,299	13	416	0,097	5	160	3	3	83	0,0568278	0,0118867
	переходный	0,207	12	384	0,2691	13	416	0,097	5	160	3	3	64	0,0397351	0,0107788
	год												252	0,156801	0,0118867

Таблица 3.3.6.

Результаты расчётов валовых и максимально разовых выбросов от строительной техники, работающей на участке производства работ

Период года	Загрязняющее вещество					
	CO	CH (по керосину)	NO ₂	NO	C (сажа)	SO ₂
1	2	3	4	5	6	7
Валовый выброс, т/год						
Тёплый	0,4967525	0,1403842	0,5949861	0,0966852	0,0816782	0,0602381
Холодный	0,4571481	0,1293924	0,4703224	0,0764274	0,0968032	0,0568278
Переходный	0,3246225	0,0907168	0,3626582	0,0589320	0,0673634	0,0397351
Год	1,2785231	0,3604933	1,4279667	0,2320446	0,2458449	0,156801
Максимально разовый выброс, г/с						
Холодный	0,0956217	0,0270650	0,0983773	0,0159863	0,0202483	0,0118867

3.4. Анализ результатов расчётов приземных концентраций загрязняющих веществ

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

Таблица 3.4.1.

№ п/п	Наименование характеристик	Величина
1	2	3
1	Коэффициент температурной стратификации атмосферы, А	140
2	Коэффициент рельефа местности	1
3	Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее тёплого месяца, °С	+23,8
4	Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С	-11,7
5	Скорость ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	9
6	Шаг перебора направлений ветра, град.	1
7	Коэффициент, учитывающий скорость оседания вредных веществ для газообразных веществ для твёрдых веществ	1 3
8	Параметры расчётной площадки Координаты середин противоположных сторон прямоугольника (X ₁ , Y ₁) (X ₂ , Y ₂) Ширина расчётного прямоугольника, м	0/1000 3800/1000 2000
9	Шаг сетки, м По оси ОХ По оси ОУ	100 100
10	Константа целесообразности расчёта	0,1

Для увеличения точности расчёта рассеивания бенз[а]пирена в приземном слое атмосферного воздуха значения ПДК_{сс} = 1 нг/м³, мощность выброса (г/с) от источника № 5501, а также фоновая концентрация бенз[а]пирена были увеличены в 10⁶ раз.

Результаты расчётов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха представлены в Приложении «Расчёт приземных концентраций загрязняющих веществ от выбросов в период рекультивации (строительства) объекта (полный отчёт УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 3.00)».

Согласно представленному расчёту концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха уровень загрязнения на территории жилой застройки без учёта фонового уровня загрязнения атмосферы не превысит 0,1 ПДК_{мр} по всем выбрасываемым загрязняющим веществам.

В соответствии п. 1 раздела 2.4 /Методическое пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), Санкт-Петербург, ОАО «НИИ Атмосфера», 2012 г./ учёт фонового загрязнения атмосферного воздуха обязателен для всех хозяйствующих субъектов, всех загрязняющих веществ, подлежащих государственному учёту и нормированию, для которых выполняется условие:

$$q_{м, пр, j} > 0,1,$$

где: $q_{м, пр, j}$ (в долях ПДК) - величина наибольшей приземной концентрации j -го ЗВ, создаваемая (без учёта фона) выбросами рассматриваемого хозяйствующего субъекта на границе ближайшей жилой застройки в зоне влияния выбросов данного субъекта.

Если для какого-либо вещества, выбрасываемого в атмосферу, вышеприведённое условие не выполняется ($q_{м, пр, j} < 0,1$), то при нормировании выбросов такого вещества учёт фонового загрязнения не требуется, также не требуется учёт фонового загрязнения атмосферы для групп веществ, обладающих комбинированным вредным воздействием, в которые входит данное вещество.

По результатам расчёта рассеивания концентраций ЗВ в приземном слое атмосферного воздуха учёт фонового загрязнения атмосферного воздуха всех выбрасываемых загрязняющих веществ для данного объекта не требуется ($q_{м, пр, j} < 0,1$ для всех загрязняющих веществ, присутствующих в выбросах проектируемого объекта).

									Лист
									46
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	13064-ООС			

$$L_{\text{сум экв}} = 10 \cdot \lg(10^{0,178} \cdot 2 + 10^{0,176}) = 82,2 \text{ дБА.}$$

$$L_{\text{сум макс}} = 10 \cdot \lg(10^{0,185} \cdot 2 + 10^{0,188}) = 90,1 \text{ дБА.}$$

Прогнозируемые максимальные и эквивалентные уровни звука будут определены в расчётных точках (РТ-1 и РТ-2).

Расчётные точки на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам и другим зданиям, необходимо выбирать на расстоянии 2 м от фасадов зданий, обращённых в сторону источника внешнего шума, и на высоте 1,5 м над поверхностью земли для одно- и двухэтажных зданий /п.12.5 СП 51.13330.2011/.

Расчётные точки выбраны с учётом местоположения проектируемого источника шума относительно прилегающих объектов нормирования исходя из наиболее критичных (максимальных) значений уровня шума:

✓ РТ-1 - в 2 м от фасада жилого дома д. Пелевино, ориентированного на источник шума, на высоте 1,5 м от уровня земли, на расстоянии 1820 м от акустического центра источника шума, принятого на расстоянии 7,5 м от места производства работ;

✓ РТ-2- в 2 м от фасада жилого дома д. Дворищи, ориентированного на источник шума, на высоте 1,5 м от уровня земли, на расстоянии 1780 м от акустического центра источника шума, принятого на расстоянии 7,5 м от места производства работ.

Местоположение выбранных расчётных точек и источника шума, участвующих в расчёте, представлено на "Карте-схеме с нанесением источников выбросов загрязняющих веществ, источника шума и расчётных точек. М 1:10 000" («Графическая часть»).

При точечном источнике шума в случае, если источник шума и расчётная точка расположены на территории, расстояние между ними больше удвоенного максимального размера источника шума и между ними нет препятствий, экранирующих шум или отражающих шум в направлении расчётной точки, уровни звукового давления в расчётных точках, L (дБА), следует определять по формуле /п. 7.7. СНИП 23-03-2003. Защита от шума/:

$$L = L_w - 20 \cdot \lg r + 10 \cdot \lg \Phi - \frac{\beta_a \cdot r}{1000} - 10 \cdot \lg \Omega,$$

где L_w - уровень звуковой мощности источника шума, дБА;

									Лист
									50
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	13064-ООС			

- r - расстояние, м, от акустического центра источника шума до расчётной точки;
- Φ - фактор направленности источника шума (для источников с равномерным излучением $\Phi = 1$);
- β_a - затухание звука в атмосфере, дБА/км, принимаемое по таблице 5 /СНиП 23-03-2003. Защита от шума/;
- Ω - пространственный угол, в который излучается шум, радианы; для источника шума на поверхности территории или ограждающих конструкций зданий и сооружений $\Omega = 2\pi$; $10 \cdot \lg 2 \cdot \pi = 8$ дБА.

Эквивалентный уровень звука от дорожно-строительных машин (источник шума) составит:

в **РТ-1** - $L_A = 82,2 - 20 \cdot \lg 1820 + 10 \cdot \lg 1 - 3 \cdot 1820/1000 - 8 = 3,54$ дБА = 4 дБА,

в **РТ-2** - $L_A = 82,2 - 20 \cdot \lg 1780 + 10 \cdot \lg 1 - 3 \cdot 1780/1000 - 8 = 3,85$ дБА = 4 дБА.

Максимальный уровень звука составит:

в **РТ-1** - $L_A = 90,1 - 20 \cdot \lg 1820 + 10 \cdot \lg 1 - 3 \cdot 1820/1000 - 8 = 11,44$ дБА = 11 дБА,

в **РТ-2** - $L_A = 90,1 - 20 \cdot \lg 1780 + 10 \cdot \lg 1 - 3 \cdot 1780/1000 - 8 = 11,75$ дБА = 12 дБА.

Таблица 3.7.2.

Характеристика уровня акустического воздействия в расчётных точках

Расчётная точка	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
1	2	3
РТ-1	4	11
РТ-2	4	12
Допустимые уровни звука /раздел 6 СП 51.13330.2011/	55	70

Таким образом, эквивалентный и максимальный уровни звука, создаваемые источником шума в период рекультивации (строительства) (одновременная работа трёх единиц дорожно-строительной техники), не превысит установленные требования и нормативы на границе жилой застройки /СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки/.

В качестве организационно-технических шумозащитных мероприятий на период проведения работ по рекультивации закрытой санкционированной свалки ТБО г. Юрьевец предусматривается:

- ограничение времени работы основных строительных механизмов и строительной техники с 7⁰⁰ до 22⁰⁰ часов (дневной режим работы);

1·ПДК_{мр} (в жилой зоне), уровень звукового воздействия не превысит ПДУ (предельно допустимого уровня).

После завершения работ по рекультивации закрытой санкционированной свалки ТБО г. Юрьеvec Юрьеvecкого района Ивановской области на рассматриваемом объекте не предусматриваются источники химического и акустического воздействия на атмосферный воздух.

Намечаемая хозяйственная деятельность с учётом всех имеющихся факторов воздействия, влияющих на состояние окружающей среды и здоровье населения (химическое воздействие, шумовое и т. д.), специфики планировочной структуры, функционального использования территории, сложившихся санитарно-гигиенических и экологических условий на рассматриваемой территории не противоречит санитарно-гигиеническим требованиям /СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов/, /СанПиН 2.1.6.1032-01. Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населённых мест/.

3.9. Предложения по установлению нормативов предельно допустимых (ПДВ) и временно согласованных выбросов (ВСВ) для рассматриваемого объекта

В рамках раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» проектной документации даются предложения по нормативам предельно допустимых выбросов и временно согласованных выбросов (ПДВ и ВСВ) на все этапы строительных работ. Предложения по нормативам выбросов в проектной документации основаны на расчётных методах определения выделений (выбросов) в атмосферный воздух и (или) на данных о выбросах производств (объектов) - аналогов /раздел 2.1. Методическое пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), Санкт-Петербург, ОАО «НИИ Атмосфера», 2012 г./.

В соответствии с /Приказ Минприроды России от 31.12.2010 г. № 579 «О Порядке установления источников выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, подлежащих государственному учёту и нормированию, и о перечне вредных (загрязняющих) веществ, подлежащих государственному учёту и нормированию» /48// государственному учёту и нормированию подлежат загрязняющие вещества:

										Лист
										54
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	13064-ООС				

- указанные в «Перечне вредных (загрязняющих) веществ, подлежащих государственному учёту и нормированию», приведённом в Приложении 2 /48/;
- а также не включённые в «Перечень загрязняющих веществ», соответствующие одному из критериев, приведённых в п.9 /48/.

По данным проектной документации государственному учёту и нормированию подлежат ЗВ, входящие в «Перечень вредных (загрязняющих) веществ, подлежащих государственному учёту и нормированию» /48/: диоксид азота, бенз[а]пирен, сажа (углерод), диоксид серы, оксид углерода, формальдегид.

Остальные вещества, присутствующие в выбросах проектируемого объекта (оксид азота, углеводороды (бензин), углеводороды (керосин)), подлежат государственному учёту и нормированию в случае, если $\tilde{C}_{Mj} \geq 0,1$,

где \tilde{C}_{Mj} - показатель опасности выбросов, устанавливаемый в соответствии с Приложением 1 /48/.

Показатель опасности выбросов рассчитывается для каждого j-го выбрасываемого вещества по формуле:

$$\tilde{C}_{Mj} = 4,26 \cdot \frac{A \cdot \eta \cdot F_j}{ПДК_j} \cdot \sum_{i=1}^N \frac{M_{j,i}}{H_{j,i}^{7/3}}$$

- где A - коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы; для Ивановской области $A = 140$;
- η - безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности; в случае ровной или слабопересечённой местности с перепадом высот, не превышающим 50 м на 1 км, $\eta = 1$;
- F_j - безразмерный коэффициент, учитывающий скорость оседания вредных веществ в атмосферном воздухе (для газообразных и жидких примесей $F = 1$; для твёрдых - $F = 3$);
- $ПДК_j$ - наименьшее из значений $ПДК_{мр,j}$ и $ПДК_{э,j}$;
- $ПДК_{мр,j}$ - предельно допустимая концентрация максимальная разовая j-го вещества в атмосферном воздухе населённых мест, мг/м³;
- $ПДК_{э,j}$ - экологический норматив качества атмосферного воздуха, мг/м³;
- в случае, если для какого-либо вещества $ПДК_{мр,j}$ не установлена, используется ОБУВ_j этого вещества;
- в случае отсутствия $ПДК_{мр,j}$ и ОБУВ_j используется величина $10 \cdot ПДК_{сс,j}$, где $ПДК_{сс,j}$ - среднесуточная ПДК j-го вещества;
- i - порядковый номер источника выброса загрязняющего вещества в атмосферу;
- N - количество источников выбросов данного загрязняющего вещества;
- $M_{j,i}$ - значение выброса j-го вредного (загрязняющего) вещества от i-

										Лист
										55
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

го источника предприятия, определённое на основе результатов инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух;

$H_{j,i}$ - значение высоты i -го источника предприятия, из которого выбрасывается данное вещество, м.

Результаты проведённых расчётов представлены в таблице 3.9.1.

Таблица 3.9.1.

Наименование загрязняющего вещества	Код вещества	ПДК _{мр} , ОБУВ, мг/м ³	Номер источника выброса	$M_{j,i}$, г/с	$H_{j,i}$, м	\tilde{C}_{Mj}
1	2	3	4	5	6	7
Оксид азота	304	0,4	5501	0,0015622	5	0,69
			6501	0,0022408	5	
			6502	0,0159863	5	
Углеводороды (бензин)	2704	5,0	6501	0,0055556	5	0,02
Углеводороды (керосин)	2732	1,2	5501	0,00420	5	0,50
			6501	0,0117594	5	
			6502	0,0270650	5	

По результатам расчётов государственному учёту и нормированию также подлежат следующие загрязняющие вещества: оксид азота и углеводороды (керосин) ($\tilde{C}_{Mj} \geq 0,1$).

Проведённые в рамках настоящего раздела оценки и расчёты показывают, что уровень загрязнения, создаваемый источниками выбросов на период рекультивации закрытой свалки ТБО, на границе жилой застройки не превысит $1 \cdot \text{ПДК}_{\text{мр}}$ (предельно-допустимых концентраций для атмосферного воздуха населённых мест) по всем выбрасываемым загрязняющим веществам. Поэтому предлагается установить значения ПДВ на период проведения работ по рекультивации свалки (период строительства) на уровне фактических (расчётных) величин выбросов. Предложения по установлению нормативов ПДВ на период строительства (проведения работ технического и биологического этапов рекультивации свалки) представлены в таблице 3.9.2

											Лист
											56
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

Таблица 3.9.2

**Нормативы выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух
по конкретным источникам и веществам**

№№ п/п	Номер ис- точника	Максимально ра- зовый выброс, г/с	Валовый (годо- вой) выброс, т/год	ПДВ	
				г/с	т/год
1	3	4	5	6	7
Загрязняющее вещество 0301 Азота диоксид					
1	5501	0,0096133	0,0777440	0,0096133	0,0777440
2	6501	0,0137893	0,0089724	0,0137893	0,0089724
3	6502	0,0983773	1,4279667	0,0983773	1,4279667
Всего по ЗВ		0,1217799	1,5146831	0,1217799	1,5146831
Загрязняющее вещество 0304 Азота оксид					
1	5501	0,0015622	0,0126334	0,0015622	0,0126334
2	6501	0,0022408	0,0014580	0,0022408	0,0014580
3	6502	0,0159863	0,2320446	0,0159863	0,2320446
Всего по ЗВ		0,0197893	0,2461360	0,0197893	0,2461360
Загрязняющее вещество 0328 Сажа					
1	5501	0,0008167	0,006780	0,0008167	0,006780
2	6501	0,0054978	0,0026328	0,0054978	0,0026328
3	6502	0,0202483	0,2458449	0,0202483	0,2458449
Всего по ЗВ		0,0265628	0,2552577	0,0265628	0,2552577
Загрязняющее вещество 0330 Сера диоксид					
1	5501	0,0012833	0,010170	0,0012833	0,010170
2	6501	0,0020281	0,0012271	0,0020281	0,0012271
3	6502	0,0118867	0,1568009	0,0118867	0,1568009
Всего по ЗВ		0,0151981	0,1681980	0,0151981	0,1681980
Загрязняющее вещество 0337 Углерод оксид					
1	5501	0,00840	0,06780	0,00840	0,06780
2	6501	0,1388772	0,0846036	0,1388772	0,0846036
3	6502	0,0956217	1,2785231	0,0956217	1,2785231
Всего по ЗВ		0,2428989	1,4309267	0,2428989	1,4309267
Загрязняющее вещество 0703 Бенз[а]пирен					
1	5501	$1,51667 \cdot 10^{-8}$	$1,2430 \cdot 10^{-7}$	$1,51667 \cdot 10^{-8}$	$1,2430 \cdot 10^{-7}$
Всего по ЗВ		$1,51667 \cdot 10^{-8}$	$1,2430 \cdot 10^{-7}$	$1,51667 \cdot 10^{-8}$	$1,2430 \cdot 10^{-7}$
Загрязняющее вещество 1325 Формальдегид					
1	5501	0,0001750	0,0013560	0,0001750	0,0013560
Всего по ЗВ		0,0001750	0,0013560	0,0001750	0,0013560
Загрязняющее вещество 2732 Керосин					
1	5501	0,00420	0,03390	0,00420	0,03390
2	6501	0,0117594	0,0058907	0,0117594	0,0058907
3	6502	0,0270650	0,3604933	0,0270650	0,3604933
Всего по ЗВ		0,0430244	0,4002840	0,0430244	0,4002840
ИТОГО:		0,4694284	4,0168416	0,4694284	4,0168416

4. ОХРАНА И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД

4.1. Краткая характеристика водных ресурсов рассматриваемой территории

Гидрографические условия. Гидрографическую сеть района образует река Волга с её притоками. Протяженность р. Волги на территории Ивановской области составляет около 200 км. На этом участке в неё впадают 32 притока протяжённостью более 10 км. Вся гидрографическая сеть берёт своё начало из родников и болот и питается за счёт атмосферных осадков в летнее время и за счёт подземных вод зимой.

В хозяйственном отношении реки района используются главным образом для водоснабжения, а также для любительского лова рыбы и отдыха населения, а р. Волга, помимо всего прочего, является важнейшей транспортной артерией европейской части России.

Расстояние от закрытой санкционированной свалки ТБО г. Юрьевец Юрьевецкого района Ивановской области до правого берега р. Волги (Горьковского водохранилища с отметкой нормального подпорного уровня (НПУ) 84,00 м) составляет ~3,6 км. Превышение поверхности земли над урезом реки около 38 м.

Ближайшим поверхностным водотоком к рекультивируемой свалке является р. Воля, протекающая на расстоянии ~1,1 км южнее рассматриваемого объекта. Река Воля является правым притоком р. Волги, впадающим в неё на 2360 км от устья. Общая длина реки составляет 10 км. Исток реки Воля находится у деревни Пигарёво, в 7 км к западу от г. Юрьевца. Река течёт на восток, затем на юго-восток, впадает в Горьковское водохранилище у южных окраин г. Юрьевца.

В соответствии со ст.65 п.п. 4, 6 «Водного Кодекса Российской Федерации» от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ (по состоянию на 01.07.2014 г.) ширина водоохранной зоны рек устанавливается от их истока для рек протяжённостью:

- от десяти до пятидесяти километров - в размере ста метров,
- от пятидесяти километров и более - в размере двухсот метров.

Ширина водоохранной зоны водохранилища, расположенного на водотоке, устанавливается равной ширине водоохранной зоны этого водотока.

Ширина водоохранной зоны р. Волги протяжённостью 3530 км составляет 200 м, ширина водоохранной зоны Горьковского водохранилища также составляет 200 м. Ширина водоохранной зоны р. Воли протяжённостью 10 км составляет 100 м.

										Лист
										59
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

гут подняться на величину 0,3-0,5 м и горизонт приобретёт слабые напорные характеристики.

По многолетним данным в течение года наблюдаются одно ярко выраженное максимальное положение уровней грунтовых вод и одно минимальное. Резкий подъём уровней происходит весной в конце апреля, что вызвано таянием снегового покрова. Наиболее низкое положение уровней отмечается в зимний период - в феврале, марте, так как все реки в районе работ в это время питаются исключительно за счёт подземных вод.

В интервале между весенним максимумом и зимним минимумом наблюдается неустойчивая летне-осенняя межень со значительными колебаниями уровней грунтовых вод. Случаются аномальные повышения и понижения уровней грунтовых вод в летне-осенний период. В засушливые периоды уровень грунтовых вод может понизиться до зимнего минимума, а в периоды проливных дождей он может подняться до весеннего максимума, а в редких случаях и превзойти его.

Результаты опробования грунтовых вод. Для определения степени загрязнения грунтовых вод была отобрана одна проба воды из подземного водоносного горизонта (Технический отчёт ООО «ГЕОСФЕРА» по инженерным изысканиям на объекте: «Рекультивация свалки ТБО г. Юрьевец Юрьевецкого муниципального района Ивановской области. Том - инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания, г. Кострома, 2010 г.).

Согласно протоколу лабораторных испытаний, представленная проба воды по санитарно-химическим показателям не соответствует требованиям /ГН 2.1.5.1315-03. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования (с изм. на 16.09.2013 г.): установлено превышение ПДК по хлоридам - 1,3·ПДК, магнию - 1,1·ПДК и марганцу - 1,8·ПДК. Первый от поверхности горизонт подземных вод не защищён от загрязнения с поверхности. По данным санитарно-химического анализа в грунтовых водах также установлено превышение ПДК по обобщённым и органолептическим показателям, в том числе по сухому остатку - до 1,7·ПДК, общей жёсткости до 4,5·ПДК и мутности до 100·ПДК.

В соответствии с «Критериями оценки экологической обстановки территорий для выявления зон чрезвычайной экологической ситуации и зон экологического бед-

										Лист
										61
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				13064-ООС	

✓ по взвешенным веществам: $C_k = 3640 \cdot \left(1 - \frac{80}{100}\right) = 728 \text{ мг/л};$

✓ по нефтепродуктам: $C_k = 100 \cdot \left(1 - \frac{80}{100}\right) = 20 \text{ мг/л}.$

Эффективность очистки сточных вод, поступающих на установку оборотного водоснабжения «НЕВА 8», по взвешенным веществам составляет 96%; по нефтепродуктам - 90%. Концентрация загрязнений после установки, C_k (мг/л), составит:

✓ по взвешенным веществам: $C_k = 728 \cdot \left(1 - \frac{96}{100}\right) = 29,12 \text{ мг/л};$

✓ по нефтепродуктам: $C_k = 20 \cdot \left(1 - \frac{90}{100}\right) = 2,0 \text{ мг/л}.$

Качественный состав воды, прошедшей очистку на установке «НЕВА 8», соответствует требованиям, предъявляемым к технической воде, используемой в системах оборотного водоснабжения для наружной мойки автотранспорта: взвешенные вещества - 70 мг/л; нефтепродукты - 20 мг/л /ОНТП-01-91. Приложение 5, таблица 3/.

Расчётная общая эффективность очистки сточных вод, \mathcal{E} (%), составит:

✓ по взвешенным веществам: $\mathcal{E} = \frac{3640 - 29,12}{3640} \cdot 100 = 99,2 \text{ \%};$

✓ по нефтепродуктам: $\mathcal{E} = \frac{100 - 2}{100} \cdot 100 = 98,0 \text{ \%}.$

Период по завершении рекультивации

После завершения комплекса работ по рекультивации (технического и биологического этапов) закрытой свалки на рассматриваемом участке не предусматриваются источники водопотребления и водоотведения.

4.4. Общая характеристика мероприятий по охране и рациональному использованию водных ресурсов

Установление на местности границ водоохранных зон и границ прибрежных защитных полос водных объектов, в том числе посредством специальных информационных знаков, осуществляется в порядке, установленном Правительством РФ /Водный Кодекс РФ/.

В границах водоохранных зон запрещаются /Водный Кодекс РФ/:

- использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;

										Лист
										66
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

- размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твёрдое покрытие.
- размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, судостроительных и судоремонтных организаций, инфраструктуры внутренних водных путей при условии соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды и Водного Кодекса РФ), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;
- размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов;
- сброс сточных, в том числе дренажных, вод;
- разведка и добыча общераспространённых полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространённых полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утверждённого технического проекта в соответствии со статьёй 19.1 Закона Российской Федерации от 21.02.1992 года № 2395-1 "О недрах").

В границах водоохранных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

В границах прибрежных защитных полос дополнительно к вышеуказанным ограничениям, запрещаются /Водный Кодекс РФ/:

						13064-ООС	Лист
							67
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- распашка земель;
- размещение отвалов размываемых грунтов;
- выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

Поддержание в надлежащем состоянии водоохранных зон, прибрежных защитных полос и водоохранных знаков возлагается на водопользователей. Собственники земель, землевладельцы и землепользователи, на землях которых находятся водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы, обязаны соблюдать установленный режим использования этих зон и полос.

Установление водоохранных зон не влечёт за собой изъятия земельных участков у собственников земель, землевладельцев, землепользователей или запрета на совершение сделок с земельными участками, за исключением случаев, предусмотренных законом.

Рассматриваемая территория рекультивируемой закрытой свалки ТБО г. Юрьевца находится за пределами водоохранных зон поверхностных водных объектов.

Проектом предусматривается осуществление следующих инженерно-технических мероприятий, направленных на охрану поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения:

- в основании и в верхнем изолирующем рекультивационном слое проектируемого котлована для захоронения отходов и загрязнённого грунта предусматривается устройство противофильтрационных экранов, препятствующих проникновению поверхностного стока в толщу техногенного грунта и его инфильтрации в подземные водоносные горизонты;

- вертикально-планировочные мероприятия на рекультивируемой территории предусмотрены с учётом перехвата и отведения поверхностного стока с прилегающих территорий;

- на территории временной базы подрядной строительной организации предусматривается улучшенное покрытие из песчано-гравийной смеси (553 м²);

- заправка строительных машин предусматривается на специальной площадке с твёрдым покрытием, обвалованной по периметру, с использованием металлических поддонов для исключения проливов ГСМ;

						13064-ООС	Лист
							68
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- *предусматривается отведение хозяйственно-бытовых стоков в водонепроницаемый выгреб мобильной туалетной кабины (МТК), обслуживание МТК будет осуществляться специализированной организацией;*
- *на территории стройплощадки предусматривается установка мойки колёс выезжающего со стройплощадки автотранспорта;*
- *организация мест временного хранения образующихся отходов в зависимости от их агрегатного состояния и класса опасности для окружающей природной среды в соответствии с требованиями /СанПиН 2.1.7.1322-03/, организация своевременного вывоза и утилизации отходов производства и потребления;*
- *устройство сети режимно-наблюдательных скважин для ведения производственного контроля (мониторинга) состояния подземных вод.*

						13064-ООС	Лист
							69
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- сжигание мусора на контейнерных площадках, в особенности вблизи жилых районов (за исключением тех случаев, когда на предприятии имеются специальные печи сжигания, предусмотренные производственным процессом);

- хранение мусора в открытых контейнерах более недели (для отходов, в которых содержится большой процент отходов, подверженных разложению (гниению) в летнее время этот срок сокращается до двух дней).

Ответственность за состояние контейнерных площадок, размещение контейнеров и бункеров-накопителей возлагается на организации жилищно-коммунального хозяйства, хозяйствующие субъекты, на территории которых расположены площадки.

Отходы, содержащие нефтепродукты (осадок мойки колёс)

Отстоявшийся осадок (шлам) из установки мойки колёс автотранспорта на строительной площадке будет сливаться в систему сбора осадка (дополнительный бак объёмом 3 м³).

Отходы, содержащие нефтепродукты, обладают пожароопасными свойствами, поэтому не допускается хранение таких отходов в одном помещении с пожароопасными материалами. Помещения для временного хранения отходов, содержащих нефтепродукты, должны быть оборудованы первичными средствами пожаротушения.

Количество отходов, образующихся в период рекультивации (строительства), характеристика мест временного хранения и предлагаемый способ их утилизации представлены в таблице 5.3.1.

Таблица 5.3.1.

Код по ФККО и наименование отхода	Количество отхода, т/год	Место складирования	Способ утилизации
1	2	3	4
<u>7 33 100 01 72 4</u> Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	0,7	металлический контейнер на строительной площадке	вывоз специализированным транспортом лицензированной организации ¹ на санкционированный объект захоронения отходов (полигон для складирования ТБО д. Тарасиха, Кинешемский район, Ивановская область; номер объекта в ГРОРО - 37-00014-3-00592-250914) ² на основании договора или по разовым талонам

6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА И СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ

Рассматриваемый участок производства работ расположен на давно сложившейся урбанизированной территории и не является местом обитания диких видов флоры и фауны, в том числе занесенных в Красную книгу, редких и исчезающих видов центра Европейской части РФ, редких и исчезающих видов для Ивановской области.

Закрытая санкционированная свалка ТБО г. Юрьевец оказывает значительную техногенную нагрузку на растительные и животные сообщества рассматриваемой территории.

Рекультивируемый участок после завершения всего комплекса намеченных работ будет представлять собой спланированную, засеянную многолетними травами территорию, способную в последующем сформировать экологически устойчивый искусственный ландшафт. По завершении рекультивации свалки (технический и биологический этапы) земельный участок предполагается использоваться в качестве подъезда к вновь выделяемому земельному участку для захоронения ТБО.

Для озеленения рекультивируемой территории подобраны сорта трав, не требовательные к высокому содержанию кислорода в почве и имеющие развитую корневую систему (ежа сборная, мятлик луговой, овсяница красная). Вокруг рекультивируемой свалки выделяется зелёная зона шириной 5 метров существующей лесополосы, не подлежащая вырубке.

В процессе проведения работ по рекультивации свалки не допускается непредусмотренное проектной документацией сведение существующей древесно-кустарниковой растительности и засыпка грунтом корневых шеек и стволов растущих деревьев и кустарника; для предотвращения повреждений древесно-кустарниковой растительности строительной техникой необходимо огораживать стволы растущих деревьев деревянными щитами

Для предотвращения возможного негативного воздействия строительных работ на объекты животного мира, обитающие на прилегающих угодьях, в качестве организационно-технических мероприятий предусматривается запрещение движения строительной техники и иных видов хозяйственной деятельности (включая фактор беспокойства) за пределами участка производства работ по рекультивации с целью сохранения ключевых мест обитания животных и птиц.

										Лист
										77
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

13064-ООС

7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ

Проектируемый объект не является потенциально опасным производственным объектом.

Источники аварийных выбросов, сбросов, опасных физических излучений на территории рассматриваемого объекта отсутствуют.

На период выполнения строительно-монтажных работ для обеспечения требований безопасности электрооборудования предусмотрено заземление или зануление в соответствии с требованиями ПУЭ /СНиП 3.05.06. Электротехнические устройства/.

На территории строительной площадки предусматриваются средства для первичного пожаротушения (щит противопожарного инвентаря, огнетушители), обеспечивающие пожарную безопасность в случае возникновения пожара.

						13064-ООС	Лист
							78
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

щества, загрязняющие атмосферный воздух. Содержание отдельных компонентов определяется составом отходов, климатическими факторами, степенью развития биохимических процессов, преобладающим характером процесса разложения (аэробный или анаэробный). В пробах исследуемого атмосферного воздуха определяются: метан, сероводород, аммиак, оксид углерода, бензол, трихлорметан, четырёххлористый углерод, хлорбензол, ртуть, сумма углеводородов. В процессе проведения работ по рекультивации дополнительно определяются: диоксид азота, диоксид серы, фенол, формальдегид, взвешенные вещества, микробная обсеменённость.

Степень загрязнения воздуха в зоне влияния санкционированной свалки до начала рекультивации, в процессе рекультивации и по её завершению устанавливается по кратности превышения результатов измерений на границе жилой застройки содержания вредных компонентов над установленными предельно-допустимыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населённых мест (ПДК_{мр}).

Степень загрязнения воздуха в зоне производства работ по рекультивации санкционированной свалки устанавливается по кратности превышения результатов измерений в рабочей зоне содержания вредных компонентов над предельно-допустимой концентрацией загрязняющих веществ в воздухе рабочей зоны (ПДК_{рз}).

В случае превышения результатов измерений над установленными предельно-допустимыми концентрациями, работы по рекультивации санкционированной свалки приостанавливаются. По заключению соответствующих органов государственного надзора о степени опасности и возможных причинах появления вредных веществ в атмосферном воздухе разрабатываются способы уменьшения их концентраций, в том числе перекрытие чистым грунтом открытых участков складирования отходов, выполнение земляных работ при благоприятной розе ветров по отношению к ближайшей жилой застройке и т.п.

Производственный контроль (мониторинг) загрязнения почвы

Система производственного контроля должна включать постоянное наблюдение за состоянием почвы в зоне возможного влияния закрытой санкционированной свалки. С этой целью качество почвы контролируется по химическим, микробиологическим, радиологическим показателям. Из химических показателей исследуется содержание тяжёлых металлов, нитритов, нитратов, гидрокарбонатов, органического углерода, pH, цианидов. В качестве микробиологических показателей исследуется

										Лист
										81
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

9. ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЁТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ

9.1. Перечень затрат на реализацию природоохранных мероприятий

Рекультивация нарушенных земель является природоохранным мероприятием. Мероприятия и работы, предусмотренные настоящим проектом, будут способствовать восстановлению продуктивности и хозяйственной ценности территории, стихийно заполняемой отходами ТБО, а также улучшению состояния всех компонентов окружающей среды, что в свою очередь должно привести к улучшению санитарно-эпидемиологической обстановки данной территории. В связи с этим все работы и затраты, предусмотренные настоящим проектом, можно отнести к природоохранным.

Общая величина затрат на реализацию природоохранных мероприятий по рекультивации нарушенных в результате размещения санкционированной свалки ТБО земель в текущих ценах на I кв. 2015 г. составит 20 562,88 тысяч рублей.

9.2. Расчёт платы за негативное воздействие на окружающую среду в период рекультивации (строительства)

Плата за выбросы загрязняющих веществ в размерах, не превышающих установленные природопользователю допустимые нормативы выбросов, определяется путём умножения соответствующих ставок платы на величину загрязнения и суммирования полученных произведений по видам загрязняющих веществ /Порядок определения платы и её предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия, утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 28.08.1992 г. № 632 с изм. и доп. от: 27.12.1994 г., 14.06.2001 г., 06.03.2012 г., 30.04., 26.12.2013 г./, /Инструктивно-методические указания по взиманию платы за загрязнение окружающей природной среды (утв. Минприроды РФ 26.01.1993 г.) с изм. и доп. от 15.02.2000 г./:

$$П_{н.атм} = \sum_{i=1}^n M_{i.атм} \cdot Нб_{нi.атм} \cdot K_{э.атм} \cdot K_{ин}, \text{ при } M_{i.атм} \leq M_{нi.атм},$$

- где i - вид загрязняющего вещества ($i = 1, 2, 3 \dots n$);
 $П_{н.атм}$ - плата за выбросы загрязняющих веществ в размерах, не превышающих установленные нормативы выбросов, руб.;
 $M_{i.атм}$ - фактический выброс i -го загрязняющего вещества, т;
 $M_{нi.атм}$ - допустимый выброс i -го загрязняющего вещества, т;

										Лист
										83
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

Таблица 9.3.1.

Наименование загрязняющего вещества	Суммарный выброс ЗВ, т/период СМР, в пределах установленного норматива	Норматив платы за выброс 1 т ЗВ, руб., в пределах установленного норматива	Коэффициенты	Плата за выбросы в атмосферу за период СМР, руб.
1	2	4	6	7
Диоксид азота	1,5146831	52	1,9×1,2×2,45	439,97
Оксид азота	0,2461360	35	1,9×1,2×2,45	48,12
Сажа	0,2552577	80	1,9×1,2×1,98	92,19
Диоксид серы	0,1681980	21	1,9×1,2×1,98	15,95
Оксид углерода	1,4309267	0,6	1,9×1,2×2,45	4,80
Бенз[а]пирен	1,2430·10 ⁻⁷	2049801	1,9×1,2×2,45	1,42
Формальдегид	0,0013560	683	1,9×1,2×2,45	5,17
Углеводороды по бензину	0,0040115	1,2	1,9×1,2×2,45	0,03
Углеводороды по керосину	0,4002840	2,5	1,9×1,2×2,45	5,59
Итого	4,0208531			613,24

Плата за размещение отходов в пределах установленных природопользователю лимитов, определяется по следующей формуле:

$$P_{\text{Лотх}} = \sum_{i=1}^n M_{i_{\text{отх}}} \cdot Нб_{\text{Лотх}} \cdot K_{\text{Эотх}} \cdot K_{\text{Мр}} \cdot K_{\text{ин}}, \text{ при } M_{i_{\text{отх}}} \leq M_{\text{Лотх}},$$

- где i - вид отхода ($i = 1, 2, 3 \dots n$);
 $P_{\text{Лотх}}$ - плата за размещение i -го вида отхода в пределах установленных лимитов, руб.;
 $M_{i_{\text{отх}}}$ - фактическое размещение i -го вида отхода, т;
 $M_{\text{Лотх}}$ - годовой лимит на размещение i -го вида отхода, т;
 $Нб_{\text{Лотх}}$ - норматив платы за размещение 1 единицы измерения отходов в пределах установленных лимитов размещения отходов, руб.¹;
 $K_{\text{Эотх}}$ - коэффициент экологической ситуации и экологической значимости почв в данном регионе;
 $K_{\text{ин}}$ - коэффициент индексации платы за негативное воздействие на окружающую среду. Устанавливается ежегодно законом о бюджете РФ.

Примечание: 1. Нормативы платы за размещение отходов производства и потребления в пределах установленных лимитов применяются с использованием: коэффициента **0,3** при размещении отходов на специализированных полигонах и промышленных площадках, оборудованных в соответствии с установленными требованиями и расположенных в пределах промышленной зоны источника негативного воздействия; коэффициента **0** при размещении в соответствии с установленными требованиями отходов, подлежащих временному накоплению и фактически использованных (утилизированных) в течение 3 лет с момента размещения в собственном производстве в соответствии с технологическим регламентом или переданных для использования в течение этого срока /постановление Правительства РФ от 12.06. 2003 г. № 344/.

										Лист
										85
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

Результаты расчётов платы за размещение отходов в период строительства представлены в таблице 9.3.2.

Таблица 9.3.2.

Вид отходов (по классам опасности для окружающей среды)	Количество, т/период СМР	Норматив платы за размещение 1 единицы, руб.	Коэффициенты	Плата за размещение отходов за период СМР, руб.
Отходы IV класса опасности (малоопасные)	0,7	248,4	1,6×0,3×2,33	204,48
Итого	0,7			204,48

Общая сумма платы за загрязнение окружающей среды составит 817,72 рубля за год.

49. Твёрдые отходы: возникновение, сбор, обработка и удаление. Сокр. пер. с англ. /Под ред. Ч. Мантелла. - М.:Стройиздат, 1979 г.

50. Управление отходами. Захоронение твёрдых бытовых отходов: Учеб. пособие/Я.И. Вайсман, В.Н. Коротяев, В.Ю. Петров; Перм. гос. техн. ун-т. Пермь, 2001.

51. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.voc.integral.ru/>.

52. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.росприроднадзор-иваново.рф/>.

						13064-ООС	Лист
							91
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

ПРИЛОЖЕНИЯ

						13064-ООС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		92

**РАСЧЁТ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ ВЫБРОСОВ
В ПЕРИОД РЕКУЛЬТИВАЦИИ (СТРОИТЕЛЬСТВА) ОБЪЕКТА
(полный отчёт УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 3.00)**

										Лист
										93
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	13064-ООС				

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.1
Copyright © 1990-2010 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Серийный номер 01-15-0052, ООО "Ивгипроводхоз"

Предприятие номер 93; Рекультивация закрытой санкционированной свалки ТБО г. Юрьевец
Город Ивановская область

Разработчик ООО "ИВГИПРОВОДХОЗ"

Отрасль 90000 Жилищно-коммунальное хозяйство

Вариант исходных данных: 1, Новый вариант исходных данных
Вариант Расчёта: Новый вариант Расчёта
Расчёт проведён на зиму
Расчётный модуль: "ОНД-86 стандартный"
Расчётные константы: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,1, S=999999,99 кв. км.

Метеорологические параметры

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	23,8° С
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-11,7° С
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А	140
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	9 м/с

Структура предприятия (площадки, цеха)

Номер	Наименование площадки (цеха)
-------	------------------------------

Параметры источников выбросов

Учёт:

"%" - 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, объединённых для Расчёта 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.

Учёт при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объём ГВС (куб. м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коэф. реп.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
+	0	05501		Дизельная электростанция "Вебрь"	1	1	5,0	0,05	0,02422	12,33514	400	1,0	2495,0	1483,0	2495,0	1483,0	10,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Ле-то:	См/ПД К	Xm	Um	Зи-ма:	См/ПД К	Xm	Um
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0096133	0,0777440	1		0,212	24,8	0,8		0,205	25,4	0,8
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0015622	0,0126334	1		0,017	24,8	0,8		0,017	25,4	0,8
0328	Углерод чёрный (Сажа)	0,0008167	0,0067800	1		0,024	24,8	0,8		0,023	25,4	0,8
0330	Сера диоксид	0,0012833	0,0101700	1		0,011	24,8	0,8		0,011	25,4	0,8
0337	Углерод оксид	0,0084000	0,06780	1		0,007	24,8	0,8		0,007	25,4	0,8
0703	Бенз[а]пирен (3,4-Бензпирен)	0,0151667	0,1243000	1		0,007	24,8	0,8		0,006	25,4	0,8
1325	Формальдегид	0,0001750	0,0013560	1		0,015	24,8	0,8		0,015	25,4	0,8
2732	Керосин	0,0042000	0,0339000	1		0,015	24,8	0,8		0,015	25,4	0,8

Учёт при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объём ГВС (куб. м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коэф. реп.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
+	0	06501		Стоянка дорожно-строительной техники	1	3	5,0	0,00	0,00000	0	0	1,0	2505,0	1465,0	2513,0	1461,0	16,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Ле-то:	См/ПД К	Xm	Um	Зи-ма:	См/ПД К	Xm	Um
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0137893	0,0089724	1		0,203	28,5	0,5		0,203	28,5	0,5
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0022408	0,0014580	1		0,017	28,5	0,5		0,017	28,5	0,5
0328	Углерод чёрный (Сажа)	0,0054978	0,0026328	1		0,108	28,5	0,5		0,108	28,5	0,5
0330	Сера диоксид	0,0020281	0,0012271	1		0,012	28,5	0,5		0,012	28,5	0,5
0337	Углерод оксид	0,1388772	0,0846036	1		0,082	28,5	0,5		0,082	28,5	0,5
2704	Бензин нефтяной	0,0055556	0,0040115	1		0,003	28,5	0,5		0,003	28,5	0,5
2732	Керосин	0,0117594	0,0058907	1		0,029	28,5	0,5		0,029	28,5	0,5

Учёт при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объём ГВС (куб. м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коэф. реп.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
+	0	06502		Участок производства работ по рекультивации свалки	1	3	5,0	0,00	0,00000	0	0	1,0	2150,0	1615,0	2440,0	1490,0	70,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Ле-то:	См/ПД К	Xm	Um	Зи-ма:	См/ПД К	Xm	Um
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0983773	1,4279667	1		1,450	28,5	0,5		1,450	28,5	0,5
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0159863	0,2320446	1		0,118	28,5	0,5		0,118	28,5	0,5
0328	Углерод чёрный (Сажа)	0,0202483	0,2458449	1		0,398	28,5	0,5		0,398	28,5	0,5
0330	Сера диоксид	0,0118867	0,1568009	1		0,070	28,5	0,5		0,070	28,5	0,5
0337	Углерод оксид	0,0956217	1,2785231	1		0,056	28,5	0,5		0,056	28,5	0,5
2732	Керосин	0,0270650	0,3604933	1		0,066	28,5	0,5		0,066	28,5	0,5

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

13064-ООС

Лист

95

0	0	5501	1	+	0,0084000	1	0,0074	24,78	0,7939	0,0072	25,38	0,8182
0	0	6501	3	+	0,1388772	1	0,0819	28,50	0,5000	0,0819	28,50	0,5000
0	0	6502	3	+	0,0956217	1	0,0564	28,50	0,5000	0,0564	28,50	0,5000
Итого:					0,2428989		0,1457			0,1454		

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

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учёт	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	5501	1	+	0,0151667	1	0,0067	24,78	0,7939	0,0065	25,38	0,8182
Итого:					0,0151667		0,0067			0,0065		

Вещество: 1325 Формальдегид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учёт	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	5501	1	+	0,0001750	1	0,0155	24,78	0,7939	0,0149	25,38	0,8182
Итого:					0,0001750		0,0155			0,0149		

Вещество: 2704 Бензин нефтяной

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учёт	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6501	3	+	0,0055556	1	0,0033	28,50	0,5000	0,0033	28,50	0,5000
Итого:					0,0055556		0,0033			0,0033		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учёт	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	5501	1	+	0,0042000	1	0,0155	24,78	0,7939	0,0149	25,38	0,8182
0	0	6501	3	+	0,0117594	1	0,0289	28,50	0,5000	0,0289	28,50	0,5000
0	0	6502	3	+	0,0270650	1	0,0665	28,50	0,5000	0,0665	28,50	0,5000
Итого:					0,0430244		0,1108			0,1103		

Выбросы источников по группам суммации

Учёт:

"%" - 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.

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

Типы источников:

1 - точечный;
 2 - линейный;
 3 - неорганизованный;
 4 - совокупность точечных, объединённых для Расчёта 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.

Группа суммации: 6204

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учёт	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	5501	1	+	0301	0,0096133	1	0,2124	24,78	0,7939	0,2050	25,38	0,8182
0	0	5501	1	+	0330	0,0012833	1	0,0113	24,78	0,7939	0,0109	25,38	0,8182

Расчётные области

Расчётные площадки

№	Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)	Комментарий
		Координаты се- редины		Координаты сере- дины			X	Y		
		1-й стороны (м)	Y	X	2-й стороны (м)					
X	Y	X	Y	X	Y					
1	Заданная	0	1000	3800	1000	2000	100	100	0	

Расчётные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	525,00	1375,00	2	на границе жилой зоны	
2	560,00	1315,00	2	на границе жилой зоны	
3	610,00	1224,00	2	на границе жилой зоны	
4	665,00	1150,00	2	на границе жилой зоны	
5	680,00	1060,00	2	на границе жилой зоны	
6	3360,00	232,00	2	на границе жилой зоны	
7	3430,00	300,00	2	на границе жилой зоны	
8	3600,00	350,00	2	на границе жилой зоны	

Вещества, Расчёт для которых не целесообразен Критерий целесообразности Расчёта E3=0,1

Код	Наименование	Сумма См/ПДК
1325	Формальдегид	0,0149296
2704	Бензин нефтяной	0,0032749

Результаты расчёта и вклады по веществам (Расчётные точки)

Типы точек:

- 0 - Расчётная 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 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точ- ки
7	3430	300	2	0,28	319	9,00	0,270	0,270	4
6	3360	232	2	0,28	322	9,00	0,270	0,270	4
4	665	1150	2	0,28	77	9,00	0,270	0,270	4
8	3600	350	2	0,28	313	9,00	0,270	0,270	4
5	680	1060	2	0,28	74	9,00	0,270	0,270	4
3	610	1224	2	0,28	79	9,00	0,270	0,270	4
2	560	1315	2	0,28	83	9,00	0,270	0,270	4
1	525	1375	2	0,28	85	9,00	0,270	0,270	4

						13064-ООС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
							99

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точ- ки
7	3430	300	2	0,06	319	9,00	0,060	0,060	4
6	3360	232	2	0,06	322	9,00	0,060	0,060	4
4	665	1150	2	0,06	77	9,00	0,060	0,060	4
8	3600	350	2	0,06	313	9,00	0,060	0,060	4
5	680	1060	2	0,06	74	9,00	0,060	0,060	4
3	610	1224	2	0,06	79	9,00	0,060	0,060	4
2	560	1315	2	0,06	83	9,00	0,060	0,060	4
1	525	1375	2	0,06	85	9,00	0,060	0,060	4

Вещество: 0328 Углерод чёрный (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точ- ки
7	3430	300	2	4,2e-3	319	9,00	0,000	0,000	4
6	3360	232	2	4,1e-3	322	9,00	0,000	0,000	4
8	3600	350	2	3,9e-3	313	9,00	0,000	0,000	4
4	665	1150	2	3,8e-3	77	9,00	0,000	0,000	4
5	680	1060	2	3,7e-3	74	9,00	0,000	0,000	4
3	610	1224	2	3,7e-3	80	9,00	0,000	0,000	4
2	560	1315	2	3,6e-3	83	9,00	0,000	0,000	4
1	525	1375	2	3,5e-3	85	9,00	0,000	0,000	4

Вещество: 0330 Сера диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точ- ки
7	3430	300	2	0,03	319	9,00	0,026	0,026	4
6	3360	232	2	0,03	322	9,00	0,026	0,026	4
4	665	1150	2	0,03	77	9,00	0,026	0,026	4
8	3600	350	2	0,03	313	9,00	0,026	0,026	4
5	680	1060	2	0,03	74	9,00	0,026	0,026	4
3	610	1224	2	0,03	80	9,00	0,026	0,026	4
2	560	1315	2	0,03	83	9,00	0,026	0,026	4
1	525	1375	2	0,03	85	9,00	0,026	0,026	4

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точ- ки
7	3430	300	2	0,48	320	9,00	0,480	0,480	4
6	3360	232	2	0,48	324	9,00	0,480	0,480	4
8	3600	350	2	0,48	315	9,00	0,480	0,480	4
4	665	1150	2	0,48	79	9,00	0,480	0,480	4
5	680	1060	2	0,48	76	9,00	0,480	0,480	4
3	610	1224	2	0,48	81	9,00	0,480	0,480	4
2	560	1315	2	0,48	84	9,00	0,480	0,480	4
1	525	1375	2	0,48	86	9,00	0,480	0,480	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
7	3430	300	2	0,15	322	1,20	0,150	0,150	4
6	3360	232	2	0,15	325	1,20	0,150	0,150	4
8	3600	350	2	0,15	316	1,20	0,150	0,150	4
4	665	1150	2	0,15	80	1,20	0,150	0,150	4
5	680	1060	2	0,15	77	1,20	0,150	0,150	4
3	610	1224	2	0,15	82	1,20	0,150	0,150	4
2	560	1315	2	0,15	85	1,20	0,150	0,150	4
1	525	1375	2	0,15	87	1,20	0,150	0,150	4

Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
7	3430	300	2	8,5e-4	319	9,00	0,000	0,000	4
6	3360	232	2	8,3e-4	323	9,00	0,000	0,000	4
8	3600	350	2	8,0e-4	314	9,00	0,000	0,000	4
4	665	1150	2	7,4e-4	77	9,00	0,000	0,000	4
5	680	1060	2	7,2e-4	74	9,00	0,000	0,000	4
3	610	1224	2	7,2e-4	80	9,00	0,000	0,000	4
2	560	1315	2	7,0e-4	83	9,00	0,000	0,000	4
1	525	1375	2	6,8e-4	85	9,00	0,000	0,000	4

**Максимальные концентрации и вклады по веществам
(Расчётные площадки)**

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

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
2200	1600	0,59	116	0,60	0,270	0,270
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %
	0	0	6502	0,30		50,45
	0	0	6501	0,01		2,16
2400	1500	0,57	296	0,60	0,270	0,270
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %
	0	0	6502	0,30		52,78
2100	1600	0,56	99	0,60	0,270	0,270
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %
	0	0	6502	0,28		49,54
	0	0	6501	7,1e-3		1,27
2500	1500	0,53	280	0,70	0,270	0,270
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %
	0	0	6502	0,26		49,26

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

13064-ООС

Лист

101

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

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
2200	1600	0,09	116	0,60	0,060	0,060
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	6502	0,02	28,10	
	0	0	6501	1,0e-3	1,21	
2400	1500	0,08	296	0,60	0,060	0,060
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	6502	0,02	29,01	
2100	1600	0,08	99	0,60	0,060	0,060
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	6502	0,02	26,97	
	0	0	6501	5,8e-4	0,69	
2500	1500	0,08	280	0,70	0,060	0,060
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	6502	0,02	26,20	

Вещество: 0328 Углерод чёрный (Сажа)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
2500	1500	0,10	168	0,50	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	6501	0,09	96,33	
	0	0	5501	3,6e-3	3,67	
2200	1600	0,09	116	0,60	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	6502	0,08	91,26	
	0	0	6501	6,8e-3	7,58	
2500	1400	0,08	7	0,60	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	6501	0,08	90,08	
	0	0	5501	7,9e-3	9,52	
2400	1500	0,08	296	0,60	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	6502	0,08	100,00	

Вещество: 0330 Сера диоксид

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
2200	1600	0,04	116	0,60	0,026	0,026
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	6502	0,01	34,52	

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

13064-ООС

Лист

102

	0	0	6501		7,5e-4	1,80	
2400	1500		0,04	296	0,60	0,026	0,026
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %	
	0	0	6502		0,01		35,94
2100	1600		0,04	99	0,60	0,026	0,026
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %	
	0	0	6502		0,01		33,42
	0	0	6501		4,2e-4		1,04
2500	1500		0,04	177	0,50	0,026	0,026
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %	
	0	0	6501		8,8e-3		22,72
	0	0	5501		4,0e-3		10,34

Вещество: 0337 Углерод оксид

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
2500	1500	0,55		167	0,50	0,480
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %
	0	0	6501		0,07	13,02
	0	0	5501		9,8e-4	0,18

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
2500	1400	0,54		7	0,60	0,480
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %
	0	0	6501		0,06	10,55
	0	0	5501		2,5e-3	0,45
2600	1500	0,52		250	0,70	0,480
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %
	0	0	6501		0,04	7,34
	0	0	5501		1,9e-3	0,36
2600	1400	0,52		304	0,80	0,480
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %
	0	0	6501		0,03	6,42
	0	0	6502		4,1e-3	0,78

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

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
2500	1500	0,16		196	0,80	0,150
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %
	0	0	5501		6,3e-3	4,00
2500	1400	0,15		357	1,10	0,150
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %
	0	0	5501		3,2e-3	2,11
2400	1500	0,15		100	1,20	0,150
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %
	0	0	5501		2,7e-3	1,80

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

13064-ООС

Лист

103

2600	1500	0,15	261	1,30	0,150	0,150
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	5501	2,4e-3	1,60	

Вещество: 2732 Керосин

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

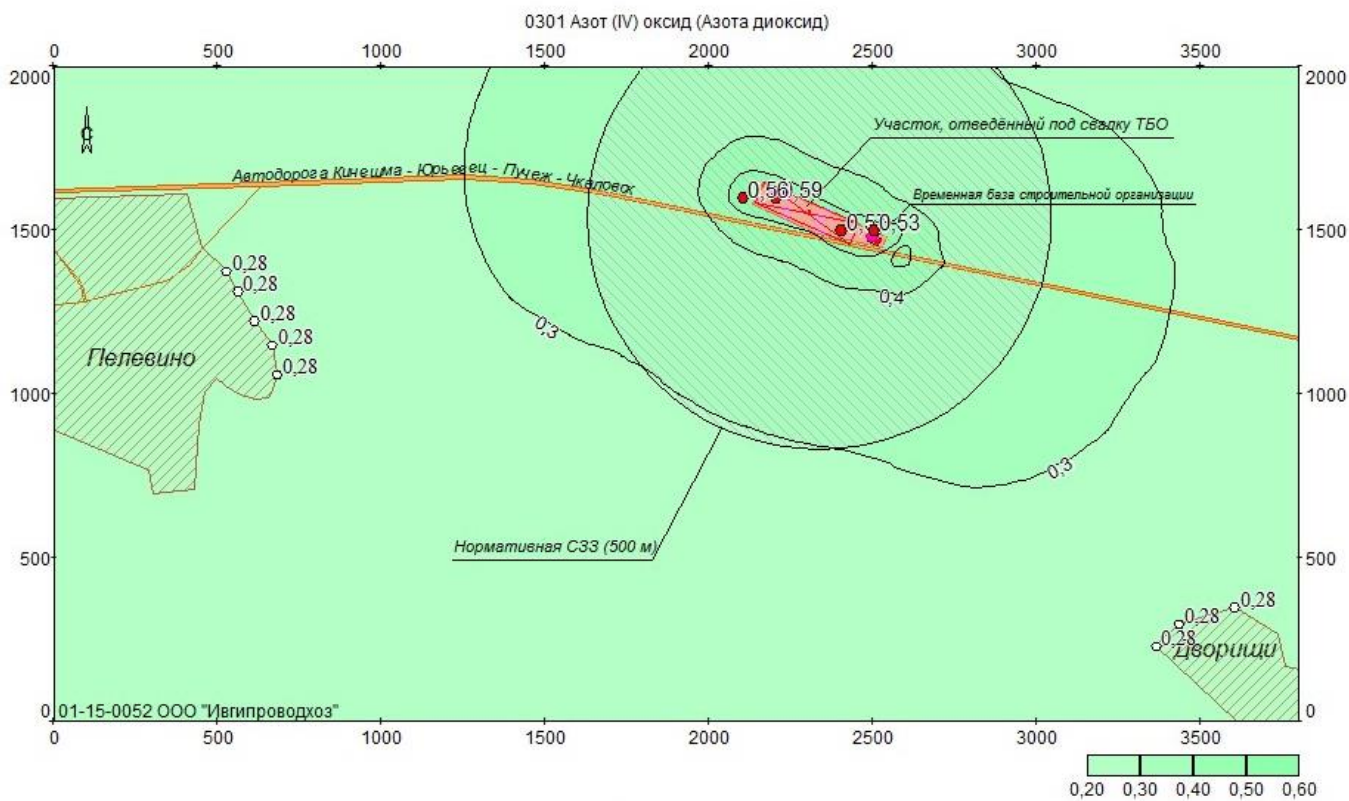
Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
2500	1500	0,03	171	0,50	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	6501	0,02	88,26	
	0	0	5501	3,3e-3	11,74	
2500	1400	0,03	5	0,70	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	6501	0,02	76,78	
	0	0	5501	5,8e-3	23,01	
2600	1400	0,02	304	0,80	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	6501	0,01	58,60	
	0	0	6502	4,8e-3	23,93	
2600	1500	0,02	254	0,70	0,000	0,000
	Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %	
	0	0	6501	0,01	64,67	
	0	0	5501	4,5e-3	22,90	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

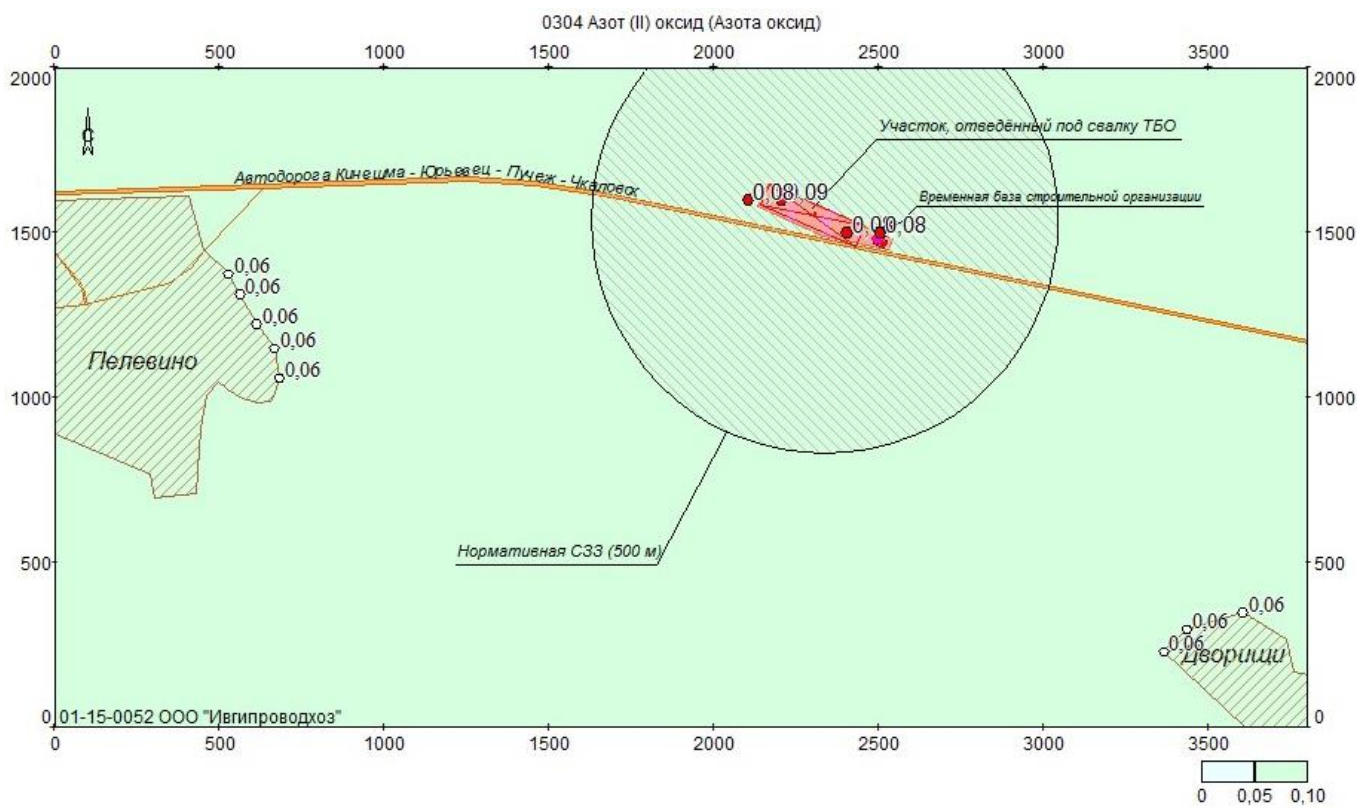
13064-ООС

Лист

104



Объект: 93, Рекультивация закрытой санкционированной свалки ТБО г. Юрьевец; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(н=2м)
Масштаб 1:22700



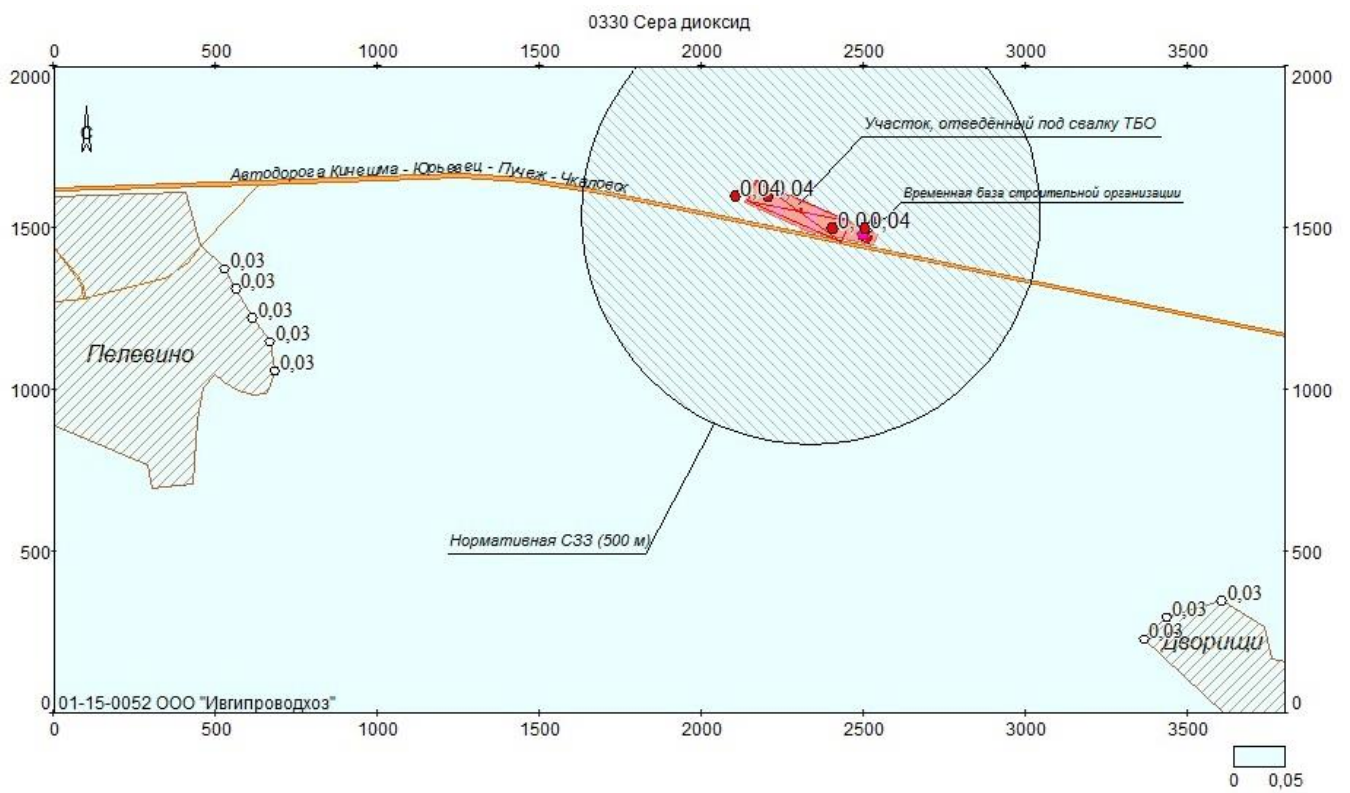
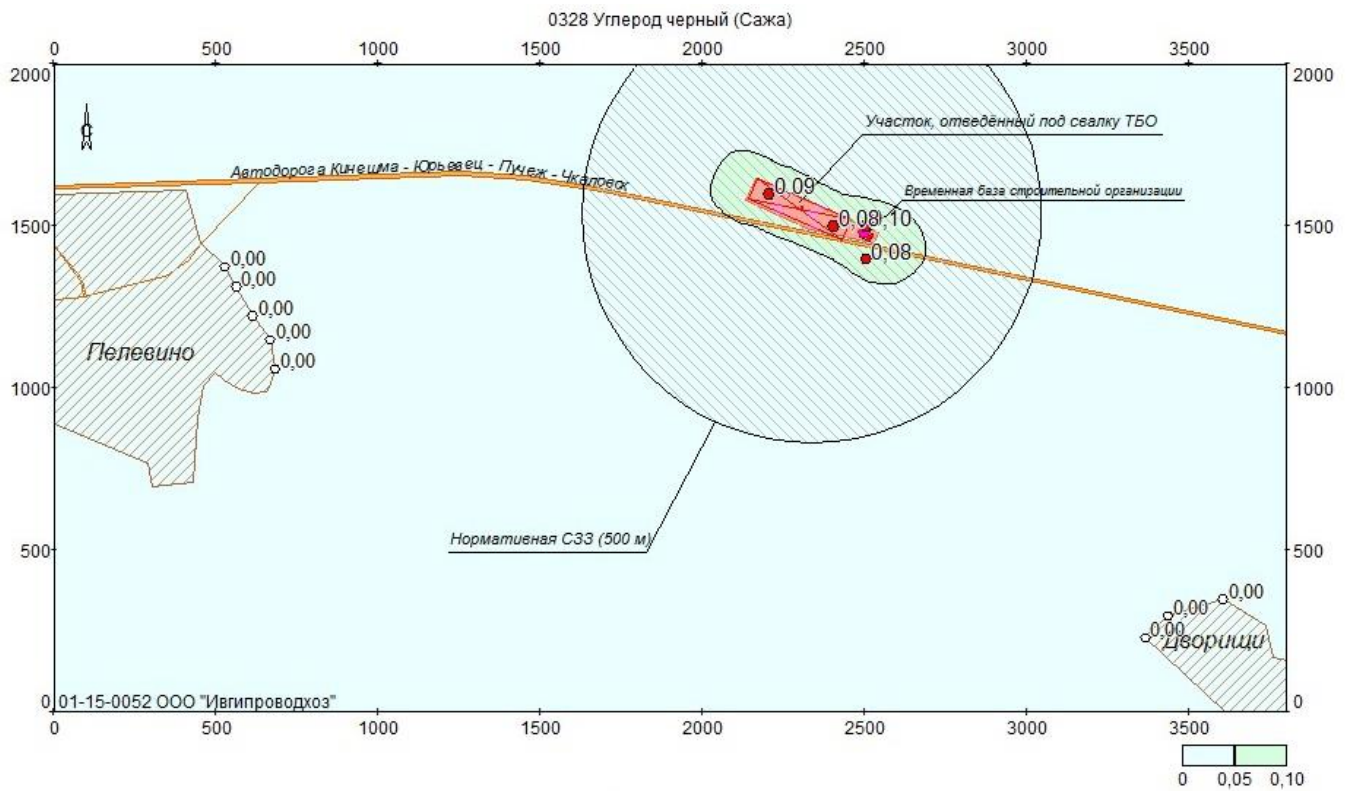
Объект: 93, Рекультивация закрытой санкционированной свалки ТБО г. Юрьевец; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(н=2м)
Масштаб 1:22700

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

13064-ООС

Лист

105

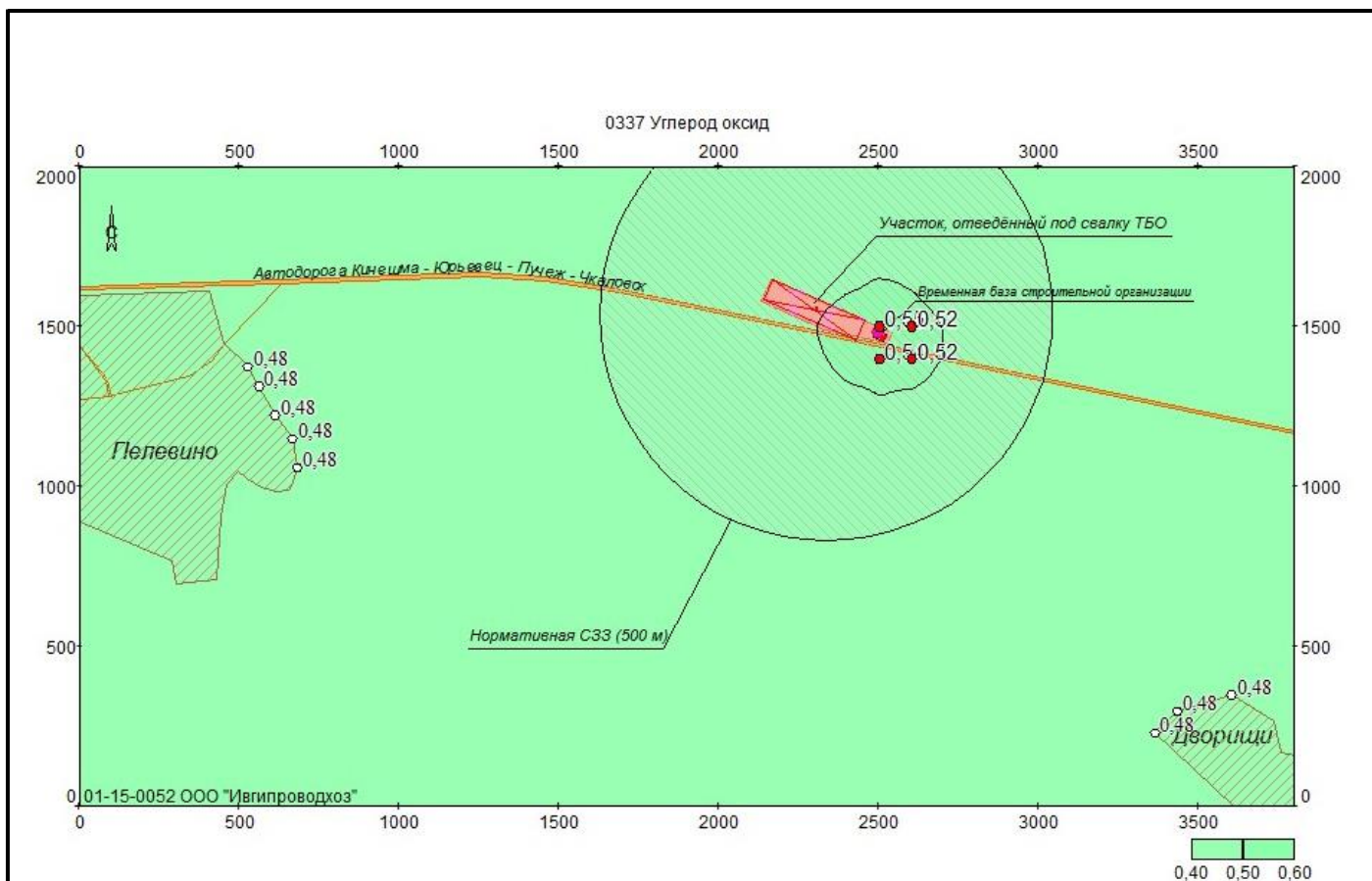


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

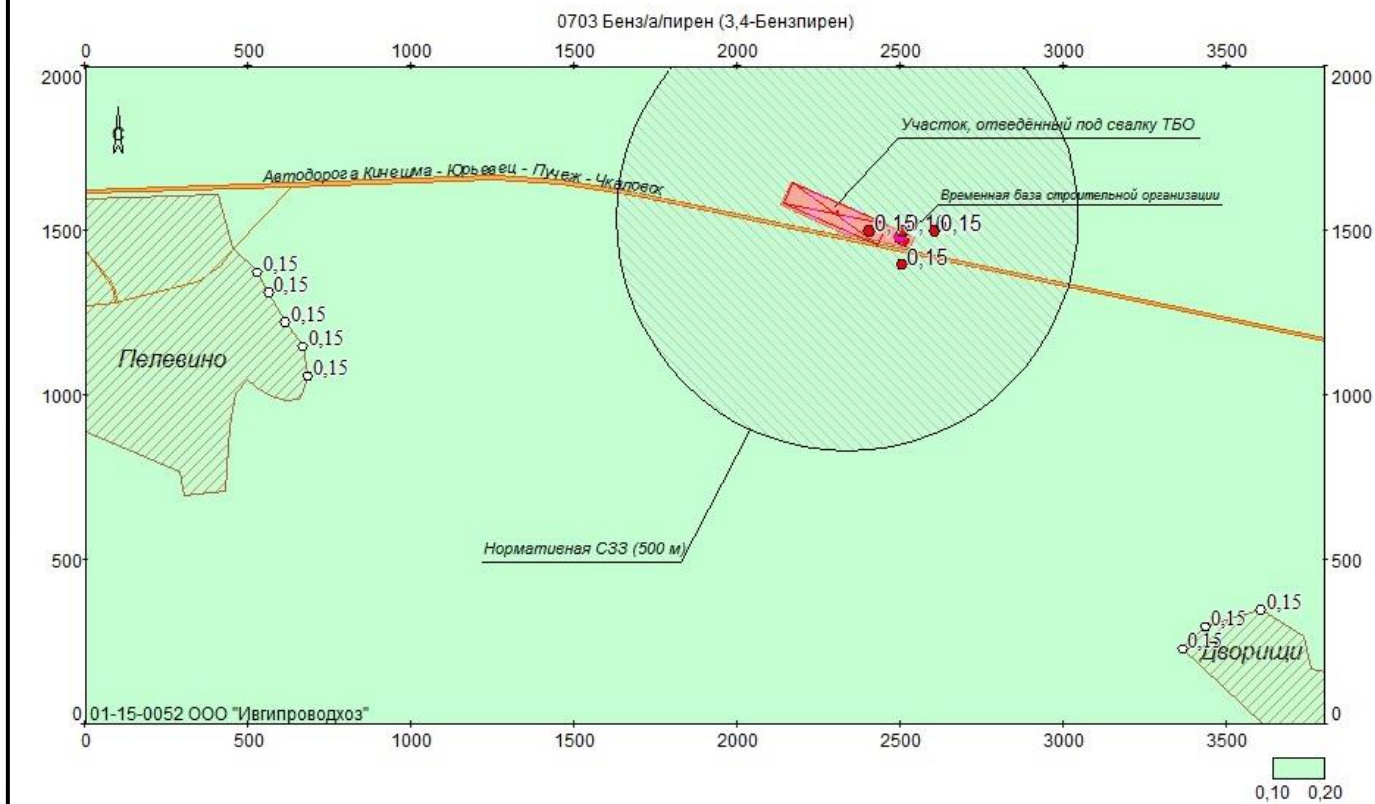
13064-ООС

Лист

106



Объект: 93, Рекультивация закрытой санкционированной свалки ТБО г. Юрьевец; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:22700



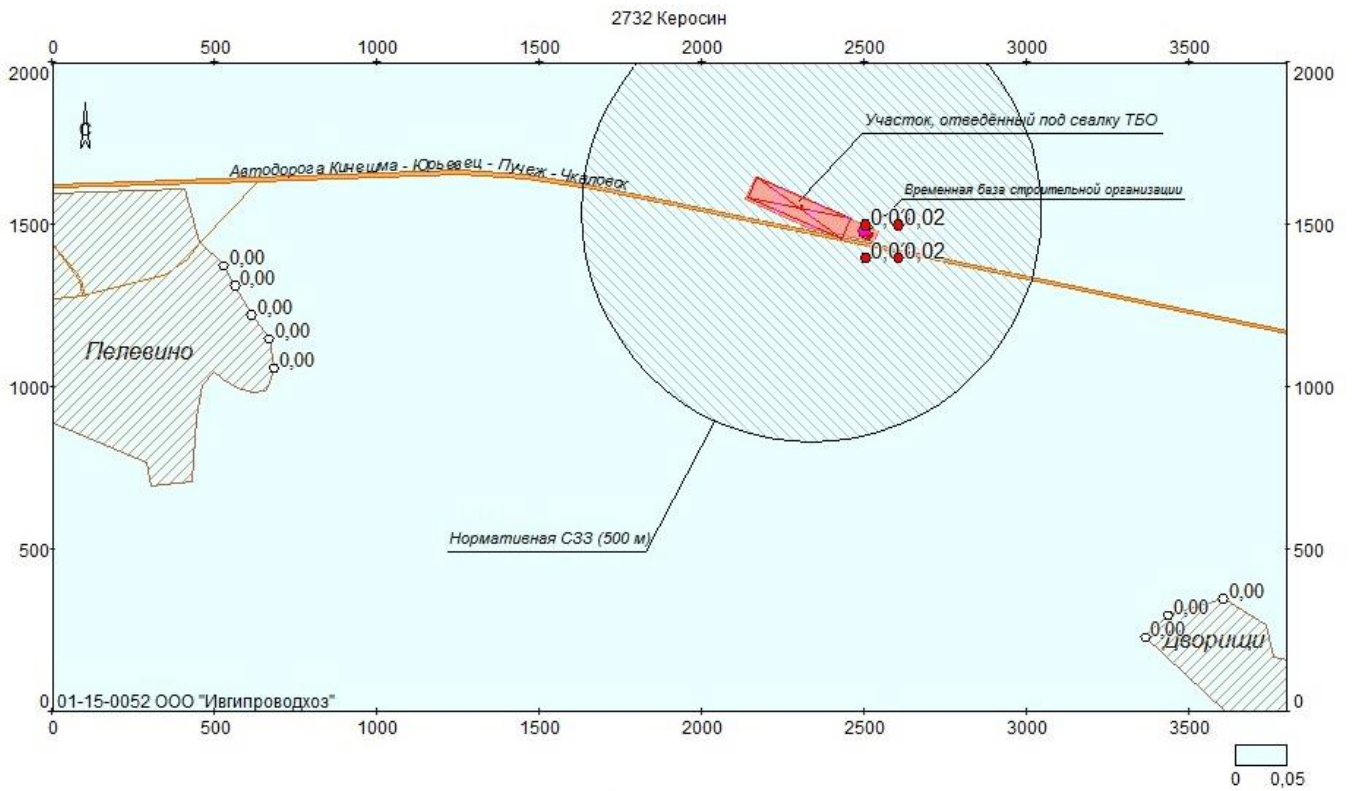
Объект: 93, Рекультивация закрытой санкционированной свалки ТБО г. Юрьевец; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:22700

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

13064-ООС

Лист

107



Объект: 93, Рекультивация закрытой санкционированной свалки ТБО г. Юрьевец; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
 Масштаб 1:22700

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

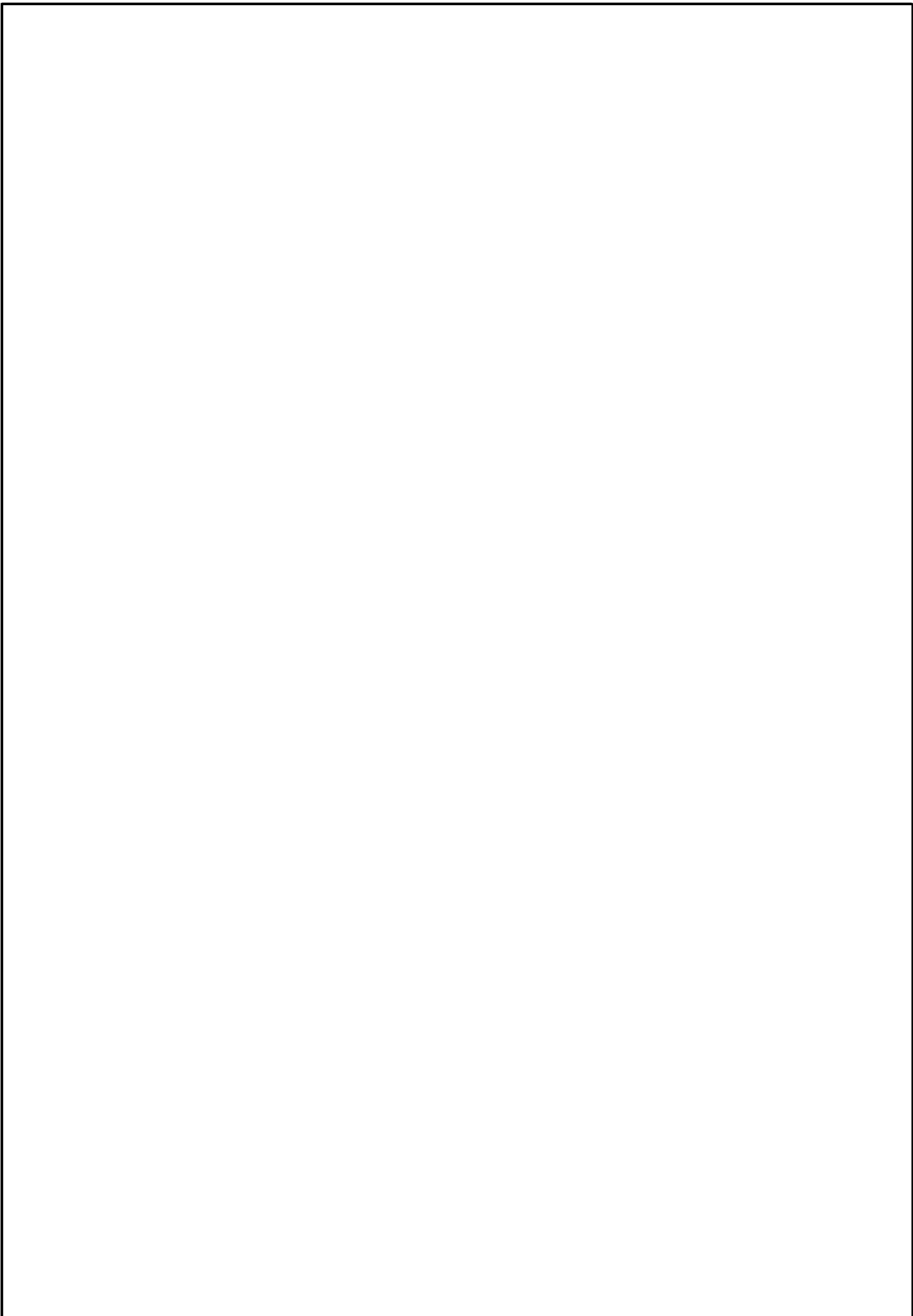
13064-ООС

Лист

108

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

						13064-ООС	Лист
							109
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



						13064-ООС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		110

<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>
-------------	----------------	-------------	---------------	----------------	-------------

13064-ООС

<i>Лист</i>
111

ДОКУМЕНТЫ

						13064-ООС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		112