



Министерство жилищно-коммунального хозяйства  
Республики Беларусь  
Проектное республиканское унитарное  
предприятие «БЕЛКОММУНПРОЕКТ»

Шифр 20.025

инв. № \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
ПКУП «Биомехзавод бытовых  
вторресурсов»  
С.Н. Велюго  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2021г.

**НОВОПОЛОЦКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС ПО ОБРАЩЕНИЮ С ТКО**

**Предпроектная документация**

**Обоснование инвестиций**

**Том 20.025-03**

**ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

**Книга 1**

**ОТЧЕТ ОБ ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Главный инженер

Главный инженер проекта

А.В. Чигирь

А.С. Сахащик

Минск 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ		9
1	Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности	11
1.1	Требования в области охраны окружающей среды	11
1.2	Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду	13
2	Общая характеристика планируемой деятельности	14
3	Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности	68
4	Оценка существующего состояния окружающей среды региона планируемой деятельности	72
4.1	Природные компоненты и объекты	72
4.1.1	Климат и метеорологические условия	72
4.1.2	Атмосферный воздух	73
4.1.3	Поверхностные воды	76
4.1.4	Рельеф, геологическая среда и подземные воды	79
4.1.5	Земельные ресурсы и почвенный покров	82
4.1.6	Растительность и животный мир	84
4.1.7	Природные комплексы и природные объекты	87
4.2	Общая характеристика устойчивости компонентов окружающей среды к техногенным воздействиям	93
4.3	Социально-экономические условия	94
4.3.1	Экономические условия	94
4.3.2	Социально-демографические условия	95
4.3.3	Состояние здоровья населения	96
5	Оценка воздействия планируемой деятельности на окружающую среду	98
5.1	Оценка воздействия на атмосферный воздух	98
5.1.1	Характеристика источников загрязнения атмосферы	98
5.1.2	Анализ воздействия по приземным концентрациям. Зона воздействия	235
5.1.3	Валовые выбросы	270
5.2	Оценка воздействия физических факторов	277
5.2.1	Воздействие шума	277
5.2.2	Вибрационное воздействие	291
5.2.3	Воздействие инфразвука и ультразвука	293
5.2.4	Воздействие электромагнитных излучений	294
5.2.5	Воздействие ионизирующих излучений	295
5.2.6	Тепловое воздействие	295
5.3	Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды	296
5.3.1	Водоснабжение и водоотведение	296
5.3.2	Обеспечение необходимой степени очистки хозяйственно-бытовых, производственных и поверхностных сточных вод на проектируемых очистных сооружениях	303
5.3.3	Решения по обращению с фильтратом	309
5.3.4	Категория опасности водопользования	313
5.3.5	Охрана источников и систем питьевого водоснабжения от загрязнения, засорения и истощения	315

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

20.025 – 03 – ПЗ

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		Стадия	С.	Страниц
					17.06.21	Охрана окружающей среды. Отчет об оценке воздействия на окружающую среду	ОИ	3	
					17.06.21		УП «БЕЛКОММУНПРОЕКТ»		
					17.06.21				
					17.06.21				

5.4	Оценка воздействия на почву, недра, растительность и животный мир	317
5.5	Оценка воздействия на природные объекты, подлежащие особой или специальной охране	321
5.6	Оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций	321
5.7	Оценка воздействия на социально-экономическую обстановку района	324
5.8	Оценка объемов образования отходов. Способы их утилизации и использования	339
5.8.1	Эксплуатационные отходы	339
5.8.2	Строительные отходы	341
5.9	Мероприятия по предотвращению, минимизации и компенсации неблагоприятного воздействия объекта планируемой деятельности	341
5.10	Оценка достоверности прогнозируемых последствий реализации планируемой деятельности и выявленные при проведении ОВОС неопределенности	343
5.11	Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности	345
6	Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и категории опасности водопользования	355
7	Программа слепопроектного анализа (локального мониторинга)	356
8	Основные выводы по результатам проведения оценки воздействия	358
	Список использованных источников	361
Приложение А	Письмо ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» от 22.07.2020 №9-2-3/953 о фоновых концентрациях и метеорологических характеристиках	365
Приложение Б	Письмо ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» от 22.07.2020 №9-2-3/948 о фоновых концентрациях в воде р.Ушача	367
Приложение В	Письмо Новополоцкой районинспекции природных ресурсов и ООС от 17.07.2020 №01-34/411	369
Приложение Г	Письмо УЗ «Новополоцкая центральная городская больница» от 09.07.2020 №01-31/4470	371
Приложение Д	Протоколы испытаний Новополоцкой межрайонной и Витебской областной лабораторий аналитического контроля от 29.04.2019 №54-Д-ПЗВ-352-19П, от 02.05.2019 №7-Д-ПЗВ-352-19-П, от 30.03.2020 №4-Д-ПЗВ-322-20-П, от 06.04.2020 №41-Д-ПЗВ-322-20П	373
Приложение Е	ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (частично)	383
Приложение Ж	Письмо филиала «Новополоцкводоканал» УП Витебскоблводоканал» от 19.05.2020 №08-30/1777	387
Приложение И	Письмо филиала «Новополоцкводоканал» УП «Витебскоблводоканал» от 16.07.2020 №08-30/2125	389
Приложение К	Акт инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для ИООО «Вирео Энерджи» (частично)	391

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
4		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

Приложение Л	Протокол испытаний ГП «Научно-практический центр гигиены» от 25.08.2020 №0115/6611/10-03ГП (грунт, донные отложения)	401
Приложение М	Протокол измерений отраслевой лаборатории радиационный безопасности от 04.08.2020 №81/2020	407
Приложение Н	Практика крупных предприятий по производству компоста и основные требования к работе с низким уровнем выбросов (частично)	411
Приложение П	Информация о наилучших доступных технических методах	419
Приложение Р	Материалы проведения общественных обсуждений	437

Расчет-обоснование выбросов загрязняющих веществ приведены в **книге 2 «Отчет об оценке воздействия на окружающую среду. Расчет-обоснование выбросов загрязняющих веществ»:**

Приложение С	Расчет-обоснование выбросов загрязняющих веществ. Варианты 1, 2, 3.1, 3.2, 3.3
Приложение Т	Расчет выбросов загрязняющих веществ при движении автомобилей по территории комплекса по обращению с ТКО. Варианты 1, 2, 3.1, 3.2, 3.3
Приложение У	Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе оборудования с дизельным двигателем. Варианты 1, 2, 3.1, 3.2, 3.3
Приложение Ф	Отчет по расчету выбросов загрязняющих веществ от очистных сооружений. Варианты 1, 2, 3.1, 3.2, 3.32
Приложение Х	Расчет выбросов загрязняющих веществ при функционировании полигона ТКО. Варианты 1, 2, 3.1, 3.2, 3.3

Графические материалы см в **книге 3 «Отчет об оценке воздействия на окружающую среду. Графические материалы»:**

20.025-1-0-ООС Охрана окружающей среды

- Ситуационный план (1:10000). Вариант 1
- Генплан с источниками выбросов загрязняющих веществ (1:1000). Вариант 1
- Генплан с источниками шума (1:1000). Вариант 1
- Ситуационный план (1:10000). Вариант 2
- Генплан с источниками выбросов загрязняющих веществ (1:1000). Вариант 2
- Генплан с источниками шума (1:1000). Вариант 2
- Ситуационный план (1:10000). Варианты 3.1, 3.3
- Генплан с источниками выбросов загрязняющих веществ (1:1000). Вариант 3.1
- Генплан с источниками шума (1:1000). Вариант 3.1
- Генплан с источниками выбросов загрязняющих веществ (1:1000). Вариант 3.3
- Генплан с источниками шума (1:1000). Вариант 3.3
- Ситуационный план (1:10000). Вариант 3.2
- Генплан с источниками выбросов загрязняющих веществ (1:1000). Вариант 3.2
- Генплан с источниками шума (1:1000). Вариант 3.2

20.025-1-0-ГТ Площадка завода и полигона

- Ситуационный план (1:10000). Вариант 1 и 2
- Генеральный план (1:1000). Вариант 1
- Генеральный план (1:1000). Вариант 2
- Ситуационный план (1:10000). Вариант 3.1, 3.2, 3.3
- Генеральный план (1:1000). Вариант 3.1
- Генеральный план (1:1000). Вариант 3.2
- Генеральный план (1:1000). Вариант 3.3

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
6		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Номер тома	Номер книги	Обозначение	Наименование	Примечание
<b>I ПРЕДПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ</b>				
<b>01</b>	-	<b>Том 20.025-01</b>	<b>Общая пояснительная записка</b>	
<b>02</b>	-	<b>Том 20.025-02</b>	<b>Сметная документация</b>	
<b>03</b>	<b>1</b>	<b>Том 20.025-03</b> Книга 1	<b>Охрана окружающей среды</b> Отчет об оценке воздействия на окружающую среду	
	<b>2</b>	Книга 2	Отчет об оценке воздействия на окружающую среду. Расчет-обоснование выбросов загрязняющих веществ	
	<b>3</b>	Книга 3	Отчет об оценке воздействия на окружающую среду. Графические материалы	
	<b>4</b>	Книга 4	Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ. Варианты 1, 2	
	<b>5</b>	Книга 5	Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ. Вариант 3	
	<b>6</b>	Книга 6	Расчет уровня звукового давления	
<b>04</b>		<b>Том 20.025-04</b>	<b>Бюджет проекта. Эффективность инвестиций</b>	
<b>Материалы субподрядных организаций</b>				
<b>ЧУП «ЭкоПромСфера»</b>			<b>Определение размера компенсационных выплат за ущерб, наносимый объектам животного мира и (или) среде их обитания</b>	

										20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата						7

## ВВЕДЕНИЕ

В настоящем отчете проведена оценка воздействия на окружающую среду хозяйственной деятельности проектируемого регионального комплекса по обращению с ТКО для г.Новополоцка, г.Полоцка и прилегающих районов Витебской области: Полоцкого, Россонского и Ушачского.

Проектируемый объект попадает в Перечень видов и объектов хозяйственной деятельности, для которых оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) проводится в обязательном порядке (ст.7, п.1.7 Закона «О государственной экологической экспертизе, стратегической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» №399-З от 18.07.2016 (ред. от 27.07.2019)). Согласно положению о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду отчет об ОВОС является составной частью предпроектной документации (в данном случае, обоснования инвестиций «Новополоцкий региональный комплекс по обращению с ТКО»). В нем должны содержаться сведения о состоянии окружающей среды на территории, где будет реализовываться проект, о возможных неблагоприятных последствиях строительства и эксплуатации объекта проектирования для жизни или здоровья граждан и окружающей среды и мерах по их предотвращению.

Цель работы – оценка исходного состояния окружающей среды, антропогенного воздействия на окружающую среду и возможных изменений состояния окружающей среды при реализации планируемой хозяйственной деятельности.

Для достижения указанной цели были поставлены и решены следующие задачи:

1. Проведен анализ проектных решений планируемой хозяйственной деятельности.
2. Оценено современное состояние окружающей среды региона планируемой деятельности; существующий уровень антропогенного воздействия на окружающую среду в регионе планируемой деятельности; природно-экологические условия региона планируемой деятельности.
3. Определены источники воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.
4. Дана оценка воздействия планируемой деятельности на различные компоненты окружающей среды, в том числе: на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, земельные ресурсы, почвы, растительный и животный мир, особо охраняемые природные территории и исторические памятники.

						20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата		9

## Термины и сокращения

ТКО – твердые коммунальные отходы потребления и отходы производства, включенные в утверждаемый Министерством жилищно-коммунального хозяйства Республики Беларусь перечень отходов, относящихся к коммунальным отходам, удаление которых организуют местные исполнительные и распорядительные органы.

ВМР – вторичные материальные ресурсы – отходы, которые после их сбора могут быть вовлечены в гражданский оборот в качестве вторичного сырья и для использования которых в Республике Беларусь имеются объекты по использованию отходов.

КГО – крупногабаритные отходы – отходы, один из габаритных размеров которого превышает 0,5м (отслужившая мебель, бытовая техника, сантехника, строительные отходы (дверные и оконные рамы, пластиковые панели, перекрытия, балки) и т. п.).

«Хвосты» – остатки, образующиеся после прохождения ТКО через технологический процесс (стадию) переработки.

Пре-RDF – остатки в составе ТКО после извлечения мелкой фракции размером до 70 миллиметров в виде органики и негорючих составляющих, а также извлечения основных материальных ресурсов, представляющих наибольшую ценность с точки зрения их дальнейшей реализации (согласно «Концепции создания мощностей по производству альтернативного топлива из твердых коммунальных отходов и его использования», утвержденной постановлением Совета Министров РБ от 22.08.2016 №664.

ЗРСО – «зеленые» отдельно собранные отходы.

ДЗС – депозитно-залоговая система возврата тары.

RDF (refuse derived fuel) – альтернативное топливо или твердое вторичное топливо, полученное из пре-RDF и предназначенное для выработки энергии.

РТИ – резинотехнические изделия.

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
10		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

# 1 Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности

## 1.1 Требования в области охраны окружающей среды

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26.11.1992 №1982-ХП (в редакции 01.01.2021) определяет общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации, демонтаже и сносе зданий, сооружений и иных объектов. Законом установлена обязанность юридических лиц и индивидуальных предпринимателей обеспечивать благоприятное состояние окружающей среды, в том числе, предусматривать:

- сохранение, восстановление и (или) оздоровление окружающей среды;
- снижение (предотвращение) вредного воздействия на окружающую среду;
- применение малоотходных, энерго- и ресурсосберегающих технологий;
- рациональное использование природных ресурсов;
- предотвращение аварий и иных чрезвычайных ситуаций;
- материальные, финансовые и иные средства на компенсацию возможного вреда окружающей среде;
- финансовые гарантии выполнения планируемых мероприятий по охране окружающей среды.

При размещении зданий, сооружений и иных объектов должно быть обеспечено выполнение требований в области охраны окружающей среды с учетом ближайших и отдаленных экологических, экономических, демографических и иных последствий эксплуатации указанных объектов и соблюдение приоритета сохранения благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия, рационального использования и воспроизводства природных ресурсов.

При разработке проектов строительства, реконструкции, консервации, демонтажа и сноса зданий, сооружений и иных объектов должны учитываться нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду, предусматриваться способы обращения с отходами, применяться ресурсосберегающие, малоотходные, безотходные технологии, способствующие охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов.

Основными нормативными правовыми документами, устанавливающими природоохранные требования к ведению хозяйственной деятельности в Республике Беларусь, в данном случае – к строительству и эксплуатации проектируемого Новополоцкого регионального комплекса по обращению с ТКО, являются:

- Кодекс Республики Беларусь о недрах от 14.07.2008 №406-3 (ред. от 28.12.2020);
- Кодекс Республики Беларусь о земле от 23.07.2008 №425-3 (ред. от 16.05.2017);
- Водный кодекс Республики Беларусь от 30.04.2014 №149-3 (ред. от 27.09.2019);
- Лесной кодекс Республики Беларусь от 24.12.2015 №332-3 (ред. от 29.03.2019);
- Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 №271-3 (ред. от 09.12.2019);
- Закон Республики Беларусь «Об охране атмосферного воздуха» от 16.12.2008 №2-3 (ред. от 27.09.2019);

						20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата		11

- Закон Республики Беларусь «Об охране озонового слоя» от 12.11.2001 №56-3 (ред. от 27.09.2019);
- Закон Республики Беларусь «О растительном мире» от 14.06.2003 №205-3 (ред. от 29.04.2019);
- Закон Республики Беларусь «О животном мире» от 10.07.2007 №257-3 (ред. от 27.09.2019);
- Закон Республики Беларусь «Об особо охраняемых природных территориях» от 15.11.2018 №150-3;
- а также иные нормативные правовые, технические нормативные правовые акты, детализирующие требования законов и кодексов.

Правовые и организационные основы предотвращения неблагоприятного воздействия на организм человека факторов среды его обитания, в целях обеспечения санитарно-эпидемического благополучия населения установлены Законом Республики Беларусь «О санитарно-эпидемическом благополучии населения» от 07.01.2012 №340-3 (ред. от 27.01.2020).

Правовые основы в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера установлены Законом Республики Беларусь «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 05.05.1998 №141-3 (ред. от 24.07.2020).

Среди основных международных соглашений, регулирующих отношения в области охраны окружающей среды и природопользования, в рамках строительства, эксплуатации и вывода из эксплуатации объектов планируемой деятельности, следующие:

- Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата от 09.05.1992 (г.Нью-Йорк) (вступившая в силу для Республики Беларусь с 9 августа 2000 г.);
- Киотский протокол к Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата от 11.12.1997 (вступивший в силу для Республики Беларусь 24 ноября 2005 г.);
- Венская Конвенция об охране озонового слоя от 22.03.1985 (вступившая в силу для Республики Беларусь с 22 сентября 1988 г.);
- Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой, от 16.09.1987 (ред. от 03.12.1999) (вступивший в силу для Республики Беларусь 1 января 1989 г.);
- Стокгольмская Конвенция о стойких органических загрязнителях (СОЗ) от 22.05.2001 (ред. 15.12.2016) (Республика Беларусь присоединилась к конвенции в феврале 2004 г.);
- Конвенция об охране всемирного культурного и природного наследия от 16.11.1972 (г.Париж) (вступившая в силу для Беларуси с 12 января 1989 г.);
- Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте от 25.02.1991 (г.Эспо) (вступившая в силу для Республики Беларусь с 8 февраля 2006 г.);

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
12		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

- Конвенция о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды, от 25.06.1998 (г.Орхус) (вступившая в силу для Республики Беларусь с 30 октября 2001 г.);
- Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния от 13.11.1979 (г.Женева) и протоколы к ней (вступившая в силу для Беларуси с 16 марта 1983 г.);
- Конвенция по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер от 17.03.1992 (г.Хельсинки) и Протокол по проблемам воды и здоровья к Конвенции по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер 1992 года от 17.06.1999 (г.Лондон);
- Конвенция о биологическом разнообразии от 05.06.1992 (г.Рио-де-Жанейро). (вступившая в силу для Республики Беларусь с 29 декабря 1993 г.),
- Картахенский протокол по биобезопасности к Конвенции о биологическом разнообразии от 29.01.2000 (вступивший в силу для Беларуси с 11 сентября 2003 г.).

## 1.2 Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду

Процедура организации и проведения оценки воздействия на окружающую среду, а также в ее рамках организация и проведение общественных обсуждений отчета об оценке воздействия на окружающую среду, основываются на требованиях следующих международных договоров и нормативных правовых актов:

- Орхусская Конвенция о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды;
- Конвенция об ОВОС в трансграничном контексте;
- Закон Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» №399-З от 18.07.2016 (ред. от 27.07.2019);
- Положение о порядке проведения государственной экологической экспертизы, в том числе требованиях к составу документации, представляемой на государственную экологическую экспертизу, заключению государственной экологической экспертизы, порядку его утверждения и (или отмены), особых условиях реализации проектных решений, а также требованиях к специалистам, осуществляющим проведение государственной экологической экспертизы, утвержденное Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 №47 (ред. от 06.01.2021);
- Положение о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду, утвержденное Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 №47 (ред. от 06.01.2021);
- ТКП 17.02-08-2012 (02120) «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».

						20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата		13

В процедуре проведения ОВОС участвуют заказчик, разработчик, общественность, территориальные органы Минприроды, местные исполнительные и распорядительные органы, а также специально уполномоченные на то государственные органы, осуществляющие государственный контроль и надзор в области реализации проектных решений планируемой деятельности.

Одним из принципов проведения ОВОС является гласность, означающая право заинтересованных сторон на непосредственное участие при принятии решений в процессе обсуждения проекта, и учет общественного мнения по вопросам воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

## 2 Общая характеристика планируемой деятельности

Планируемая деятельность заключается в строительстве Новополоцкого регионального комплекса по обращению с ТКО, согласно: «Схеме комплексной территориальной организации Витебской области», утвержденной Указом Президента Республики Беларусь от 18.01.2016 №13 (ред. 08.06.2017); Концепции создания объектов по сортировке и использованию твердых коммунальных отходов и полигонов для их захоронения, утвержденной Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 23.10.2019 №715; плану мероприятий по реализации Директивы Президента Республики Беларусь от 04.03.2019 №7 «О совершенствовании и развитии жилищно-коммунального хозяйства страны», утвержденному Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 12.04.2019 №239.

Переработка и обезвреживание твердых коммунальных отходов является одной из важнейших медико-экологических и социально-экономических задач. Несвоевременное удаление и отсутствие надежной нейтрализации отходов могут привести к ухудшению общего санитарного состояния региона, заражению почвы и грунтовых вод, загрязнению водного и воздушного бассейнов.

Инициатором планируемой хозяйственной деятельности выступает ПКУП «Биомехзавод бытовых вторресурсов».

Площадь (в ограждении) планируемого участка для размещения объекта составляет: 23,13 га (вариант 1), 21,52 га (вариант 2), 23,18 га (вариант 3.1), 23,18 га (вариант 3.2), 23,18 га (вариант 3.3).

Площадка проектируемого объекта расположена в Полоцком районе, в 11 км к югу от г.Новополоцка, с северной стороны автомобильной трассы Р-14 Полоцк-Миоры-Браслав, на расстоянии около 1 км юго-восточнее площадки действующего полигона КПУП «Новополоцкая спецавтобаза» (см. рис. 2.1). Площадка проектирования граничит:

- с севера, востока, юго-востока – с лесным массивом ГЛХУ «Полоцкий лесхоз» (Фариновское лесничество);
- с юга – с автомобильной трассой Р-14 Полоцк-Миоры-Браслав и следующим за ней лесным массивом ГЛХУ «Полоцкий лесхоз» (Фариновское лесничество);
- с запада – с площадками шламонакопителей РУП «БВК» и ОАО «Нафтан» завод «Полимир»;
- с северо-запада – с площадками шламонакопителей Новополоцкой промывочно-пропарочной станции.

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
14		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

В соответствии с СКТО Полоцкого района, территория проектируемого комплекса не попадает в пределы водоохранных и других природоохранных зон. В районе размещения рассматриваемого объекта отсутствуют санатории, дома отдыха, памятники культуры и архитектуры, заповедники, музеи под открытым небом. Ближайшая жилая застройка (н.п.Колтуны) находится на расстоянии около 1380м к юго-западу от границы территории проектируемого объекта.

Подъезд к территории проектируемого регионального комплекса по обращению с ТКО предусматривается от автодороги Р-14 Полоцк-Миоры-Браслав.



Рис. 2.1. Карта-схема района размещения проектируемого объекта

Новополоцкий региональный комплекс по обращению с ТКО предназначен для осуществления деятельности по переработке твердых коммунальных отходов, с целью минимизации количества отходов, подлежащих захоронению на полигоне ТКО и повышения экологической безопасности городов Новополоцка, Полоцка и прилегающих районов Витебской области: Полоцкого, Россонского и Ушачского.

В обосновании инвестиций рассмотрены 3 варианта (3-ий вариант имеет три подварианта) технологических решений (см. рис. 2.2 «Блок-схема технологического процесса переработки ТКО. Вариант 1», рис.2.3 «Блок-схема технологического процесса переработки ТКО. Вариант 2», рис. 2.4 «Блок-схема технологического процесса переработки ТКО. Вариант 3.1», рис. 2.5 Блок-схема технологического процесса переработки ТКО. Вариант 3.2», рис. 2.6 Блок-схема технологического процесса переработки ТКО. Вариант 3.1»). Все предлагаемые виды технологий в сфере обращения с отходами соответствуют концепции наилучших доступных технических методов, которые приведены в Справочном документе по наилучшим доступным методам по переработке отходов (2018 год), а также в положениях Решения Европейской комиссии (ЕС) 2018/1147 от 10.08.2018, утверждающего выводы по наилучшим имеющимся методам (НДТ) для технологий переработки отходов.

**Вариантом 1** предусматриваются следующие технологические этапы переработки отходов:

- механическая переработка и полуавтоматическая сортировка смешанных твердых коммунальных отходов (до 120 тыс. т/год), с извлечением вторичных материальных ресурсов (модуль 1.1, 1.2, 1.3, 1.4);
- первичное дробление до фракции менее 300мм: остатков сортировки и переработки ТКО; фракции более 70мм экскавируемых ТКО (до 15 тыс. т/год), для последующей биологической сушки и приготовления пре-RDF (модуль 1.5);
- биологическая сушка фракции более 70мм (до 70 тыс.т/год) и твердой фракции отходов (до 20 тыс.т/год) в изолированных боксах (модуль 1.12);
- предварительная подготовка и анаэробная стабилизация мелкой фракции ТКО в ферментерах (до 35 тыс. т/год) с получением биогаза и последующей его утилизацией на мини-ТЭЦ, выработкой тепло- и электроэнергии, захоронение остатков переработки (дигестата) на полигоне ТКО (модуль 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10); очистка отработанного воздуха после анаэробной стабилизации (модуль 1.11);
- аэробная стабилизация (компостирование) и обработка отдельно собранных «зеленых» отходов, сезонные садово-парковые отходы, опавшая листва (до 4 тыс.т/год) в изолированных боксах для получения почвогрунта (модуль 1.12);
- переработка стабилизированной фракции более 70мм и твердой фракции в пре-RDF, упаковка, складирование в санкционированных местах хранения отходов с последующим самовывозом производителем RDF (до 32 тыс.т/год) (модуль 1.13);
- переработка изношенных шин и резинотехнических изделий (до 3330т/год) с получением резиновой крошки, отходов черных металлов и отходов текстиля (модуль 22);
- переработка резиновой крошки (до 1000 т/год) с производством резинотехнических изделий (РТИ) (модуль 23);
- изъятие (экскавация) и сепарация ТКО (до 50 тыс. т/год) депонированных на мини полигонах Новополюцкой зоны обслуживания (модуль 25).

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
16		Изм.	Кол.	Лист	№докум.	Подп.	Дата

**Вариантом 2** предусматриваются следующие технологические этапы переработки отходов:

- механическая переработка (дробление до фракции менее 300мм) и сепарация смешанных ТКО (до 120 тыс. т/год), с получением пре-RDF (фракции более 70мм) и мелкой фракции ТКО (менее 70мм) (модули 2.1, 2.2);
- механическая переработка (дробление до фракции менее 300мм) фракции более 70мм экскавируемых ТКО (до 15 тыс.т/год) с последующей биологической сушкой и приготовлением RDF (модуль 2.1);
- биологическая сушка фракции более 70мм (до 80 тыс.т/год) и твердой фракции отходов (до 20 тыс.т/год) в изолированных боксах (модуль 2.12);
- предварительная подготовка и анаэробная стабилизация мелкой фракции ТКО в ферментерах (до 35 тыс. т/год) с получением биогаза и последующей его утилизацией на мини-ТЭЦ, выработкой тепло- и электроэнергии, захоронение остатков переработки (дигестата) на полигоне ТКО (модули 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10); очистка отработанного воздуха после анаэробной стабилизации (модуль 2.11);
- аэробная стабилизация (компостирование) и обработка отдельно собранных «зеленых» отходов, сезонные садово-парковые отходы, опавшая листва (до 4 тыс. т/год) в изолированных боксах для получения почвогрунта (модуль 2.12);
- переработка стабилизированной фракции менее 300мм и твердой фракции в готовое RDF (до 34 тыс.т/год) (модуль 2.13);
- переработка изношенных шин и резинотехнических изделий (до 3330т/год) с получением резиновой крошки, отходов черных металлов и отходов текстиля (модуль 22);
- переработка резиновой крошки (до 1000 т/год) с производством резинотехнических изделий (РТИ) (модуль 23);
- изъятие (экскавация) и сепарация ТКО (до 50 тыс. т/год) депонированных на мини полигонах Новополоцкой зоны обслуживания (модуль 25).

**В варианте 3 рассмотрено три подварианта** различных в части биологической обработки мелкой фракции и ЗРСО.

**Вариант 3.1** Обращение с отходами с уклоном на извлечение и переработку ВМР, аэробную стабилизацию мелкой фракции ТКО (закрытым способом).

Вариантом предусматриваются следующие технологические этапы переработки отходов:

- поэтапная полуавтоматическая сортировка смешанных твердых коммунальных отходов (до 80 тыс. т/год), с извлечением вторичных материальных ресурсов (модуль 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5);
- прессование и упаковка оставшейся части отходов с передачей их безвозмездно на условиях самовывоза производителем RDF топлива;
- аэробная стабилизация (компостирование) отдельно собранных «зеленых» отходов, отходов сельскохозяйственного производства, коммунального и лесопаркового хозяйства (до 4 тыс. т/год) в изолированных боксах, их обработка (просеивание) с получением почвогрунта для вовлечения в с/х оборот (модуль 3.12);

						20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата		17

- аэробная стабилизация мелкой фракции (до 36 тыс. т/год), в изолированных боксах, последующая обработка (просеивание) с получением техногрунта «рекультивата» (модуль 3.12).

**Вариант 3.2** Обращение с отходами с уклоном на извлечение и переработку ВМР, аэробную стабилизацию мелкой фракции ТКО (открытым способом).

Вариантом предусматриваются следующие технологические этапы переработки отходов:

- поэтапная полуавтоматическая сортировка смешанных твердых коммунальных отходов (до 80 тыс. т/год), с извлечением вторичных материальных ресурсов (Аналогично варианту 3.1 модуль 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5);
- прессование и упаковка оставшейся части отходов с передачей его безвозмездно на условиях самовывоза производителем RDF топлива;
- аэробная стабилизация (открытое полевое компостирование на картах полигона до начала их заполнения) отдельно собранных «зеленых» отходов, отходов сельскохозяйственного производства, коммунального и лесопаркового хозяйства (до 4 тыс. т/год) с получением почвогрунта для вовлечения в с/х оборот;
- аэробная стабилизация мелкой фракции (открытое полевое компостирование на картах полигона до начала их заполнения) (до 36 тыс.т/год), с получением техногрунта «рекультивата».

**Вариант 3.3** Обращение с отходами с уклоном на извлечение и переработку ВМР, аэробную стабилизацию мелкой фракции ТКО (открытым способом).

Вариантом предусматриваются следующие технологические этапы переработки отходов:

- поэтапная полуавтоматическая сортировка смешанных твердых коммунальных отходов (до 80 тыс. т/год), с извлечением вторичных материальных ресурсов (аналогично варианту 3.1 модуль 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5);
- прессование и упаковка оставшейся части отходов с передачей его безвозмездно на условиях самовывоза производителем RDF топлива;
- аэробная стабилизация (компостирование) отдельно собранных «зеленых» отходов, отходов сельскохозяйственного производства, коммунального и лесопаркового хозяйства (до 4 тыс. т/год) в изолированных буртах с применением покрытия из мембраны, обработка (просеивание) с получением почвогрунта для вовлечения в с/х оборот (модуль 3.12);
- аэробная стабилизация мелкой фракции (открытое полевое компостирование на картах полигона до начала их заполнения) (до 36 тыс. т/год), получением техногрунта «рекультивата».

В каждом варианте предусматривается:

- переработка сильнозагрязненных отходов полимерных материалов, полученных в результате сортировки ТКО (до 500 т/год) (ПВД, ПНД, ПП и пр.) с целью получения вторичной гранулы (модуль 20);

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
18		Изм.	Кол.	Лист	№докум.	Подп.	Дата

- переработка крупногабаритных и древесных отходов, в том числе принятых со стороны, с получением щепы и других ценных ресурсов (до 4 тыс.т/год) (модуль 24);
- переработка строительных отходов (железобетонных, бетонных конструкций, отходов кирпичной кладки и изделий из железобетона), в том числе принятых со стороны, с вторичного щебня для использования при проведении строительных работ (до 100 тыс. т/год) (модуль 24).

Усредненный морфологический состав ТКО приведен в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Наименование компонентов	Морфологический состав, %	Код по классификатору отходов	Степень опасности и класс опасности
1	2	3	4
1. Органические отходы (в т. ч. отходы кухонь и предприятий общественного питания)	37,19	9120300	н/о
2. Макулатура, бумага (в т.ч.: бумажные салфетки, бумага и картон с вредными загрязнениями (преимущественно неорганическими); упаковочный материал с вредными загрязнениями (преимущественно органическими), упаковочный материал с вредными загрязнениями (преимущественно неорганическими))	4,97	1871300, 1871400, 1871500	4 класс 3 класс 3 класс
3. Отходы пластмасс смешанные (в т.ч.: ПЭТ бутылки; полиэтилен; пластмассовая упаковка; полиэтилен низкого давления, прочие пластики)	8,38 (6,2*)	5711400, 5712100, 5711800, 5712105	3 класс 3 класс 3 класс 3 класс
4. Стеклобой загрязненный	6,38 (1,82*)	3140816	4 класс
5. Отходы черных и цветных металлов (в т.ч.: железный лом, тара и упаковка из алюминия незагрязненные, потерявшие потребительские свойства)	1,46 (1,13*)	3510900, 3530407	4 класс н/о
6. Крупногабаритные отходы (в т.ч. древесные отходы строительства, смешанные отходы строительства)	3,56	1720200, 3991300	4 класс 4 класс
7. Отходы жизнедеятельности населения и отсев (отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения; отходы жизнедеятельности населения; камни, уличный и дворový смет и пр.)	38,06 (45,13*)	9120400 9120100 9120500	н/о н/о н/о
<b>ВСЕГО, %</b>	<b>100</b>		

\* - расчетное значение с учетом перспективы внедрения депозитно-залоговой системы возврата тары.

							20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата			19

Технологические показатели проектируемого предприятия приведены в таблице 2.2 – для вариантов 1 и 2, в таблице 2.3 – для 3-го варианта.

Таблица 2.2

Наименование показателя		Количество, т/год	
		Вариант 1 (**)	Вариант 2 (**)
1	<b>Вторичное сырье, подлежащее реализации, в том числе:</b>	<b>16088,5 (10942,9)</b>	<b>3821 (3504,8)</b>
1.1	Макулатура (упаковочный картон) (ГОСТ 10700-97 «Макулатура бумажная и картонная»)***	2003,9	-
1.2	Металл черный (жестяные банки) (СТБ 2026 «Металлы черные вторичные. Общие технические условия»)***	3332	3332
1.3	Металл цветной (алюминиевая тара) (ГОСТ 1639-78 «Лом и отходы цветных металлов и сплавов»)	489,6 (172,8)	489 (172,8)
1.4	Сортированный стеклобой (тара из под напитков) (ТУ ВУ 100011286.002-2017 «Стеклобой» КУП «Экорес»)***	3828 (1092)	-
1.5	Полиэтилен (ГОСТ 12302-2013 «Пакеты из полимерных пленок и комбинированных материалов. Общие технические условия»)***	1935	-
1.6	ПЭТ-тара (СТБ 1517-2004 «Тара потребительская полимерная. Общие технические условия»)***	2918,4 (825,6)	-
1.7	Прочие ВМР (тетрапак, текстиль, упаковочный ПЭ, картон) (ГОСТ 32736-2014 «Упаковка потребительская из комбинированных материалов. Общие технические условия»), текстиль (ГОСТ 29298-2005 «Ткани хлопчатобумажные и смешанные бытовые. Общие технические условия»)***	1581,6	
2	<b>Продукция переработки, в том числе:</b>	<b>140097,8</b>	<b>142664,8</b>
2.1	Вторичная гранула из полимеров (ТУ ВУ 391359911.008-2014 «Полиэтилен вторичный гранулированный»)***	350	
2.2	Крошка резиновая (ТУ 2519-001-48697140-00 «Крошка резиновая. Технические условия»)***	1180	
2.3	Резино-технические изделия (травмобезопасная тротуарная плитка) (ТУ У 22.1-2867119370-001.2012 «Покрытие на основе резиновой крошки»)***	1100	
2.4	Пре-RDF (влажность 20%)	31501	-
2.5	RDF (влажность 12%)	-	34068
2.6	Деловая щепка из древесных отходов (ТУ РБ 100195503.009-2018 «Щепка»)***:	2000	2000
	в т. ч., на нужды энергоцентра	412	143
2.7	Дробленые древесные отходы (ДВП, ДСП, МДФ и т.п.) (ТУ ВУ 200250960.003-2013 «Отходы древесно-плиточных материалов для топливных нужд» ЗАО «Холдинговая компания «Пинскдрев»)***	2000	
2.8	Вторичный щебень из строительных отходов (ТУ ВУ 400557816.005-2018 «Материал дробленый из строительных отходов» ОДО "ТЕХНОТРЕЙД")***	99000	
2.9	Прочие продукты переработки (сложная бытовая техника, автошины, текстиль, ЭЭО)*	166,8	
2.10	Почвогрунт (ГОСТ Р 55571-2013 «Удобрения органические на основе твердых бытовых отходов»)***	2800	
<b><u>ВСЕГО ВТОРСЫРЬЯ И ПРОДУКЦИИ:</u></b>		<b>156 186,3 (151 040,7)</b>	<b>146 485,8 (146 169,6)</b>

С.	20.025 – 03 – ПЗ					
20		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.

## Продолжение таблицы 2.2

Наименование показателя	Количество, т/год	
	Вариант 1 (**)	Вариант 2 (**)
3	Получаемая тепловая энергия на собственные нужды, МВтч/год	
4	Получаемая электроэнергия на собственные нужды, МВтч/год	
5	Отходы переработки ТКО на захоронение в том числе:	
5.1	Балласт	23460
5.2	Дигестат	11972
6	Численность работающих, чел.	153
7	Количество рабочих дней в году, дней	365

\* - на безвозмездной основе на условиях самовывоза направляются на специализированные предприятия, в соответствии с реестрами объектов по использованию или обезвреживанию отходов;

\*\* - расчетное значение с учетом перспективы внедрения ДЭС;

\*\*\* - все ТНПА в таблицах указаны справочно. Технические условия на производимую продукцию, подлежат разработке эксплуатирующей организацией (представителем заказчика) до ввода объекта в эксплуатацию, по результатам освидетельствования и испытаний опытной партии каждого вида продукции и получению положительного заключения государственной экологической экспертизы по проектам технических условий.

Таблица 2.3

№ п/п	Наименование показателя	Количество, т/год		
		Вариант 3.1 (**)	Вариант 3.2 (**)	Вариант 3.3 (**)
1	<b>Вторичное сырье, подлежащее реализации, в том числе, т:</b>	<b>9806 (6356)</b>		
1.1	Макулатура	1335		
1.2	Металл черный (жестяные банки)	1640		
1.3	Металл цветной (алюминиевая тара)	294(82)		
1.4	Сортированный стеклобой (тара из под напитков)	2552(715)		
1.5	Полиэтилен сильнозагрязнённый	1623		
1.6	ПЭТ тара	1946(545)		
1.7	Прочие ВМР (тетрапак, текстиль, упаковочный ПЭ, картон)	416		
2	<b>Продукция переработки, в том числе, т:</b>	<b>141203</b>		
2.1	Гранула ПЭ	350		
2.2	Пре-RDF (остатки переработки)	34157		
2.3	Деловая щепа из КГО в т.ч:	2000		
2.3.1	на нужды энергоцентра	419		
2.4	Древесные отходы (ДВП, ДСП, МДФ и т.п.)	2767		
2.5	Вторичный щебень	99207		
2.6	Прочие продукты переработки (сложная бытовая техника, автошины, текстиль)*	62		
2.7	Почвогрунт	2660		
<b><u>ВСЕГО ВТОРСЫРЬЯ И ПРОДУКЦИИ:</u></b>		<b>151 009 (147 559)</b>		

Продолжение таблицы 2.3

№ п/п	Наименование показателя	Вариант 3.1 (**)	Вариант 3.2 (**)	Вариант 3.3 (**)
1	Годовое изготовление сырья, продукции, т	<b>151 009 (147 559)</b>		
2	Отходы переработки ТКО на захоронение, т в том числе:	25340	27140	27140
2.1	Техногрунт (рекультиват)	20160	27000	27000
2.2	Балласт	5180	140	140
3	Численность работающих, чел	202	190	201
4	Режим работы, дней /год:			
	Механическая обработка	260	260	260
	Биологическая обработка	365	365	365

\* - на безвозмездной основе на условиях самовывоза направляются на специализированные предприятия, в соответствии с реестрами объектов по использованию или обезвреживанию отходов;

\*\* - расчетное значение с учетом перспективы внедрения ДЗС.

## Вариант 1

На площадке регионального комплекса по обращению с ТКО (23,13га) располагаются следующие здания и сооружения:

- производственный корпус;
- административно-бытовой корпус;
- корпус биосушки и компостирования;
- биофильтр (3 шт.);
- газовое хозяйство;
- котельная;
- дымовая труба;
- склад для хранения древесного топлива под навесом;
- автовесовая на два проезда;
- контрольно- дезинфицирующая ванна (2 шт.);
- склад вторичных материальных ресурсов под навесом;
- склад сырья и продукции под навесом;
- склад для хранения стеклобоя;
- участок сортировки и дробления КГО под навесом;
- блок вспомогательных служб;
- трансформаторная подстанция;
- насосная станция противопожарного водоснабжения;
- резервуары пожарные емк.250м<sup>3</sup> (2 шт.);
- аккумулирующая емкость дождевых вод (2 шт.);
- ДНС №1. Камера переключений;
- очистные сооружения дождевых вод;
- очистные сооружения хоз-бытовых сточных вод;
- КНС №1;
- резервуар приемный емк.600м<sup>3</sup> (2 шт.);
- очистные сооружения фильтрата;
- КНС №2;
- площадка контейнеров для золы с ограждением;
- площадка контейнеров для отдельного сбора ТКО с ограждением;
- выгреб;
- блок мини-ТЭЦ;
- корпус очистки воздуха с биофильтрами;
- цех обезвоживания;
- насосная станция над артскважиной;
- насосная станция над артскважиной (резервная);
- автовесовая на один проезд с контрольно-пропускным пунктом;
- резервуары пожарные емк.50м<sup>3</sup> (2 шт.);
- карты полигона (2 шт.);
- прожекторные мачты (3 шт.);
- наблюдательные скважины (3 шт.).

										20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата						23

Основной состав технологического комплекса и режимы работы:

1. Производственный корпус №1:

– участок переработки ТКО с линией полуавтоматической сортировки (24т/ч) – 365д/год (305д/год – 2 смены, 60д/год – 1,5 смены).

2. Производственный корпус №2:

– блок выравнивания потока (35 тыс.т/год органической фракции ТКО) – 365д/год, круглосуточно;

– участок анаэробной стабилизации мелкой фракции с двумя ферментерами (загрузка до 35 тыс.т/год) – 365д/год круглосуточно.

3. Цех обезвоживания:

– две линии обезвоживания дигестата (5т/ч каждая) – 365д/год, 1,5 смены.

4. Газовое хозяйство:

– комплекс сооружений по очистке и хранению биогаза – 365д/год круглосуточно;

– блок мини-ТЭЦ для утилизации биогаза – 365д/год круглосуточно.

5. Корпус очистки воздуха с биофильтрами:

– оборудование по увлажнению, химической очистке воздуха, блок биофильтров – 365д/год круглосуточно.

6. Корпус биосушки и компостирования:

– комплекс сооружений по биологической сушке пре-RDF (13 аэрируемых боксов) – 365д/год круглосуточно;

– комплекс сооружений по аэробной стабилизации отдельно собранных «зеленых» отходов (до 4 тыс.т/год) (4 аэрируемых уменьшенных бокса – 200д/год круглосуточно);

– сооружения по сбору и очистке отходящего воздуха (3 блока биофильтров) – 365д/год круглосуточно.

7. Производственный корпус №3:

– линия приготовления пре-RDF (16т/ч) – 305 д/год, 1,5 смены;

– участок переработки изношенных шин и резинотехнических изделий (600кг/ч) – 365д/год круглосуточно;

– участок производства резинотехнических изделий (8м<sup>2</sup>/час) – 365д/год, 2 смены;

– участок производства гранул (400кг/ч) – 260д/год, 1 смена.

8. Участок сортировки и дробления КГО (УСид КГО) – 305д/год, 1 смена.

9. Мобильный участок экскавации полигонов ТКО (МУЭПТКО) – 260д/год, 1 смена.

**Производственный корпус №1 (поз. 1 по ГП) – модули 1.1-1.6**

Технологический процесс предусматривает поэтапную полуавтоматическую сортировку как смешанных ТКО, так и отдельно собранных отходов. Весь поток ТКО, поступающий на площадку проектируемого объекта в мусоровозах, проходит обязательный контроль радиологической, пожарной безопасности и взвешивание на автовесовой. Взвешенные автомобили-мусоровозы направляются в помещение участка приемки ТКО (модуль 1.1) и выгружаются непосредственно на пол помещения, где подлежат первичному контролю рабочим персоналом на предмет наличия КГО, крупных фрагментов различных ВМР (упаковочный картон, полиэтилен, фрагменты более 0,5м) с дальнейшим изъятием их

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
24		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

из общей массы ТКО. Отобранные ВМР и КГО помещаются в контейнеры и развозятся технологическим транспортом по назначению. ТКО, прошедшие первичный контроль, погрузчиком с механической лопатой, оснащенной специальным захватом для отходов, подаются в бункер питатель мешковскрывателей (предусмотрена загрузка на линию отдельно собранных отходов в обход мешковскрывателя). Из мешковскрывателя отходы транспортируются на сортировочный конвейер, находящийся в кабине предварительной сортировки, где из отходов удаляются: отдельные компоненты КГО, мотки лент, катушки, строительные отходы, камни, стеклобой (по цветам), крупные фрагменты ВМР, прочие опасные отходы. Отобранные фракции сбрасываются через специальные сбросные шахты, в контейнеры либо на пол цеха и вывозятся технологическим транспортом на дальнейшую утилизацию. Оставшиеся на конвейере отходы поступают на **участок сепарации ТКО (модуль 1.2)** в трехсекционный барабанный грохот для разделения входящего материала на четыре параллельных потока с фракцией: менее 70мм, от 70 до 180мм, от 180 до 300мм, более 300мм. На данной стадии из отходов удаляется значительная часть инертных материалов таких как камни, куски стекла, керамика, гальванические элементы питания, остатки пищи и органические отходы. Отсеянная фракция менее 70мм («хвост 1 рода»), после контроля магнитного сепаратора на содержание черных металлов, отводится на **участок подготовки мелкой фракции (модуль 1.6)**. Фракция размером более 300мм из зоны выгрузки грохота попадает непосредственно на сортировку в **кабину контроля качества (модуль 1.4)**. Фракции менее 180мм и менее 300мм, после контроля магнитного сепаратора на содержание черных металлов, поступает на **участок автоматической сортировки ТКО (модуль 1.3)**. На первой стадии автоматической сортировки из отходов производится отбор целевой фракции пластиков всего спектра (ПЭТ, ПП, ПС, ПЭНД, ПЭВД и пр.). Часть отходов фракции от 70мм до 180мм, после отбора пластиков, по лотку падает на вихретоковый сепаратор для выделения цветных металлов. Оставшаяся часть потока фракции от 70мм до 180мм, после отбора ценных ресурсов, перемещается далее по линии и формирует собой часть «хвостов 2 рода». Остаток фракции от 180мм до 300мм, после отбора пластиков, по лотку падает на разгонный конвейер следующего узла автоматического отбора макулатуры. Отобранные отходы макулатуры (картон, газетная и офисная бумага и пр.) поступают на контроль качества в **кабину контроля качества (модуль 1.4)**. Остаток потока фракции от 180мм до 300мм смешивается с остатком фракции от 70мм до 180мм и поступает на контроль качества в **кабину контроля качества (модуль 1.4)**. Пластики, отобранные ранее автоматически, проходят обработку на баллистическом сепараторе для разделения потока поступающего материала на плоскую 2D фракцию (смесь легких пластиковых упаковок) и объемную 3D (ПЭТ, пластиковые контейнеры). Плоская 2D фракция подается на каскад узлов автоматической сортировки, где поочередно выделяются 2 сорта пластиков (например, ПЭВД прозрачный, ПЭВД цветной) и по транспортерам поступают в **кабину контроля качества (модуль 1.4)**. Остаток 2D фракции, смешиваясь с остатками фракции от 70мм до 180мм и от 180мм до 300мм формирует часть «хвоста 2 рода». Объемная 3D фракция подается на каскад узлов автоматической сортировки, где выделяются 4 вида различных материалов и по транспортерам поступают в **кабину контроля качества (модуль 1.4)**. Остаток 3D фракции также следует в **кабину контроля качества (модуль 1.4)**. Отсев баллистического сепаратора (фракция менее 40мм) смешивается с потоком фракции менее 70мм на транспортере. В **кабине контроля качества (модуль 1.4)** производится позитивная ручная сортировка (отбор полезной фракции из потока отходов) и негативная

								20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата				25

ручная сортировка (отбор посторонних примесей из потока ВМР). Под кабиной контроля качества располагаются накопительные бункеры для ВМР отдельно по виду и сортам. По мере наполнения бункера, его содержимое с помощью погрузчика сталкивается на заглубленный цепной транспортер и подается на специальный высокопроизводительный пакетировочный пресс для уменьшения объема отобранных ВМР и прессования их в кипы. Готовые кипы из прессованных ВМР технологическим транспортом вывозятся на склад хранения ВМР, предварительно пройдя взвешивание и маркировку. «Хвосты 2-го рода», сформированные остатками переработки фракций от 70 до 300 мм и представляющие собой смесь материалов разного рода и химического состава, а также экскавируемые на мини-полигонах Новополоцкой зоны ТКО фракцией более 80мм перемещаются на **участок дробления остатков сортировки (модуль 1.5)**. Прошедшие предварительное дробление отходы (сырье для производства пре-RDF) подаются в пресскомпактор и, по мере накопления, в пресс-контейнере вывозятся на участок биологической сушки (модуль 1.12) с последующей переработкой в пре-RDF (модуль 1.13). На **участке подготовки мелкой фракции (модуль 1.6)** весь поток отходов фракции менее 40мм и менее 70мм, после магнитного сепаратора, транспортёрами подается на сепаратор твердых материалов для отделения всех крупных примесей и значительной части инертных материалов (камни, песок, керамика, стекло) из потока органических отходов. Поток отделенных твердых материалов направляется в полубункер предварительного накопления с последующим вывозом на биологическую сушку как фракция, подлежащая **аэробной стабилизации (модуль 1.12)**. Обогащенная органическими составляющими фракция поступает в блок выравнивания потока производственного корпуса №2 и, далее, на **анаэробную стабилизацию (модули 1.7, 1.8)**.

#### Производственный корпус №2 (поз. 16 по ГП) – модули 1.7, 1.8

Органическая фракция после механической обработки (обогащения) при помощи конвейеров подается в **блок выравнивания потока (модуль 1.7)** и загружается в три промежуточных буферных емкости с передвижными полами, каждая объемом 180м<sup>3</sup> (с учетом насыпной плотности материала 0,65м<sup>3</sup>/т), в которых биологические отходы накапливаются и в течение 2-х дней увлажняются, подкисляются и самонагреваются биологическим путем. Затем при помощи системы передвижных полов органическая фракция подается в шнековый поперечный конвейер для последующей транспортировки на **участок анаэробного сбраживания (модуль 1.8)** к загрузочным конвейерам, обеспечивающим постоянное перемешивание субстрата с помощью лопастных мешалок, с вакуумной системой выгрузки в два параллельно работающих твердофазных ферментера (см. рис. 2.7). В зоне загрузки существует возможность регулировки содержания сухого вещества в материале благодаря добавлению фугата, образующегося в процессе обезвоживания кека. Каждый ферментер загружается поочередно.

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
26		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

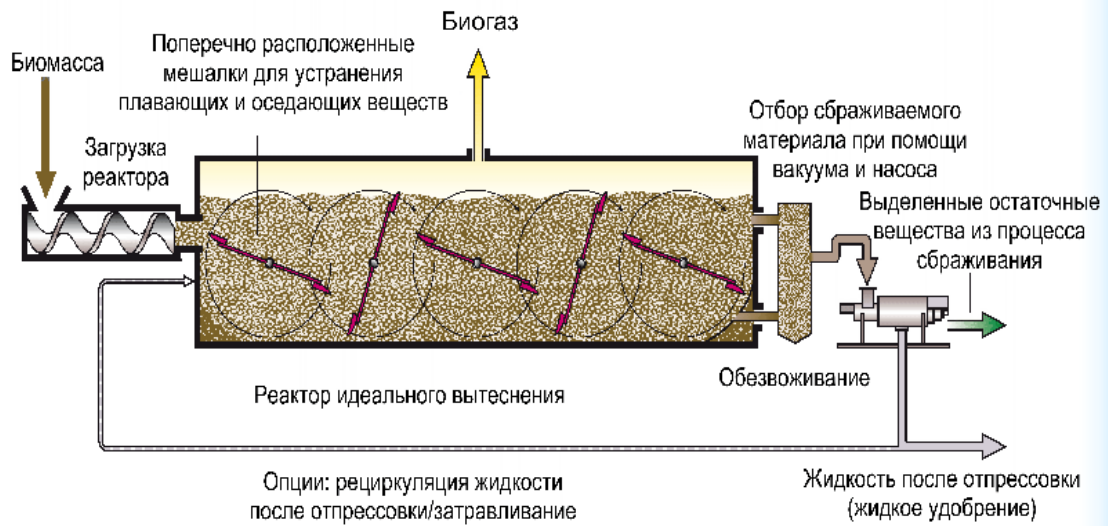


Рис. 2.7

Пробка из материала, постоянно остающаяся в загрузочной спирали, обеспечивает чистую и воздухонепроницаемую изоляцию между загрузочным устройством и ферментером. Устройство загрузки ферментера может гидравлически дополнительно отделяться от ферментера с помощью задвижки. В прямоугольный ферментер материал поступает равномерно в течение суток. На выходе из ферментера сбраживаемый материал отбирается время от времени. Субстрат движется по ферментеру непрерывным поршневым потоком в продольном направлении реактора. Среднее время нахождения в нем составляет около 20-28 дней. Для достижения оптимальной активности метанобразующих бактерий температура реакции в ферментере составляет около  $37^{\circ}\text{C}$ . Восемь поперечных мешалок обеспечивают гомогенизацию, а также равномерное высвобождение биогаза из сбраживаемого материала. Мешалки работают со специальными интервалами и могут вращаться в обе стороны. Они оборудованы массивными лопастями и с интервалами, очень медленно, погружаются в сбраживаемую суспензию. При этом они препятствуют расслаиванию содержимого, образованию застойных зон и улучшают высвобождение газа. Дно и часть стен оборудованы забетонированными змеевиками (принцип отопления нагретым полом), которые обеспечивают равномерную температуру стен и нагревание сбраживаемой массы до температуры реакции. С помощью температурных датчиков регулируется температура нагрева. Циркуляционные насосы обогрева работают непрерывно. При установке температуры выше фактической следует учесть большую инерционность системы. При эксплуатации допустимы максимальные изменения от  $0,5$  до  $1^{\circ}\text{C}$  в сутки. Количество произведенного биогаза, а также содержание метана в нем измеряются и записываются непрерывно. Эти показатели являются основой для оценки режима работы ферментера. Для затравливания и для разбавления сбраживаемого материала в ферментеры периодически подается вода (т.н. фугат) из зоны обезвоживания остатка после сбраживания. С помощью насосов фугат может закачиваться в ферментеры из бака фугата, установленного в **цехе обезвоживания (модуль 1.9)**. В ферментере постоянно контролируется уровень заполнения. Сброженный субстрат (дигестат) в конце ферментера автоматически выгружается по отсасывающим трубам с помощью бесконтактных разгрузочных устройств (вакуум-насос и компрессор) и поступает на обезвоживание в **цех обезвоживания (модуль 2.9)**. Вырабатываемый в ферментерах биогаз по трубопроводам отводится на **участок очистки и утилизации биогаза (модуль 1.10)**.

## Цех обезвоживания (поз 32 по ГП) – модуль 1.9

Дигестат обезвоживается в два этапа на пресс-шнеках и декантерных центрифугах. Ступени гидравлически отделены друг от друга посредством резервуара для фугата, который служит буферным накопителем. Благодаря этому можно оптимально регулировать работу обоих агрегатов обезвоживания. Процесс начинается с автоматической загрузки пресс-шнеков из соответствующего приемного резервуара. Как только в приемном резервуаре будет достигнут необходимый уровень, на пресс-шnek начинает поступать сброженный материал. Здесь материал отжимается благодаря сжатию его шнеком, а жидкая составляющая (отжатая вода) выдавливается через отверстия сетчатой обшивки агрегата. Твердая часть подается дальше, сжимается в конце шнекового пресса и выдавливается из машины в виде спрессованных пластов. На выходе из пресс-шнека образуется сухой материал приблизительно до 35-40% содержания сухого вещества и отжатая вода (фугат) до 15-20% содержания сухого вещества. Обезвоженный дигестат вываливается из пресса и системой шнековых конвейеров загружается в автотранспорт с последующим вывозом на карты полигона для захоронения. Отжатая вода самотеком поступает в бак фугата для временного хранения и, далее, при помощи насосов подается на центрифуги при одновременной подаче флокулянта. Фильтрат от центрифуг с концентрацией сухого вещества 2-3% собирается в накопительной емкости, частично направляется в ферментеры для увлажнения сбрасываемой фракции отходов, оставшийся – отводится на очистные сооружения фильтрата.

## Газовое хозяйство (поз 5 по ГП) – модуль 1.10

Выделяемый в процессе брожения биогаз из двух ферментеров объединяется в один поток и поступает через фильтр грубой очистки в мембранный газгольдер объемом 2000м<sup>3</sup> (см. рис. 2.8) на **участок очистки и утилизации биогаза (модуль 1.10)**.

В зависимости от степени наполнения газгольдера, регулируется работа блочной мини-ТЭЦ и газфакела. Мощность мини-ТЭЦ подобрана таким образом, чтобы можно было использовать практически весь объем производимого ферментерами биогаза в номинальном режиме. При достижении максимального уровня наполнения газгольдера включается газфакел, в котором избыток газа безопасно сжигается. Конденсат от газгольдера и прочих устройств системы очистки и подготовки биогаза собирается в железобетонной емкости и подается при помощи погружного насоса в систему производственной канализации.



Рис. 2.8. Общий вид сооружений

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
28		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Перед подачей к блочной мини ТЭЦ биогаз обессеривается в биологической установке колонного типа, охлаждается, подвергается тонкой очистке и сжимается при помощи газодувок до 90мбар. Далее биогаз под давлением перекачивают через фильтры, заполненные активированным углем к блочным мини-ТЭЦ. Показатели получаемого биогаза должны соответствовать характеристикам, указанным таблице Б.2 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017.

Энергетическая утилизация биогаза осуществляется в 2-х модулях (1 рабочий, 1 резервный) блочной мини-ТЭЦ с номинальной электрической мощностью 700кВт каждая. Блочные мини-ТЭЦ сконструированы как полностью работоспособные единицы и оборудованы теплообменником для отвода тепла двигателя при отказе внутренних и внешних потребителей тепла, системой приточной и вытяжной вентиляции, системой управления, системой подачи свежего масла и хранения отработанного масла. Теплоноситель (вода) температурой 70-90°C направляется в распределитель тепла, установленный в отдельном контейнере. В результате работы биогазовой установки будет получено в среднем 314 норм.м<sup>3</sup>/ч биогаза, произведено в стабильном режиме 4950МВт ч/год электрической энергии и 5940МВт ч/год тепловой энергии (при загрузке газопоршневых установок не менее 75% от максимальной мощности, при КПД 42,4% (эл.), КПД 45% (тепл.).

### **Корпус очистки воздуха с биофильтрами (поз 31 по ГП) – модуль 1.11**

Отработанный воздух из производственного корпуса №2 и цеха обезвоживания (25000м<sup>3</sup>/час) централизованной системой производственной вентиляции подается на обработку и очистку в **корпус очистки воздуха (модуль 1.11)**. Предусматривается двухступенчатый процесс очистки. На первой ступени для снижения концентрации аммиака отработанный отходящий воздух подвергается промывке разбавленной серной кислотой в скруббере. В результате получается раствор сульфата аммония как побочный продукт (около 2336м<sup>3</sup>/год с концентрацией 20-25%), который собирается в накопительной емкости (30м<sup>3</sup>) с последующей передачей на специализированные перерабатывающие предприятия для производства удобрений. На второй ступени увлажненный в скруббере воздух подвергается окончательной очистке в открытом биофильтре конструкция, которого **аналогична биофильтру модуля 1.12.**

### **Корпус биосушки и компостирования (поз. 3 по ГП) – модуль 1.12**

Предусматриваемый проектом прогрессивный способ стабилизации отходов в изолированных боксах с принудительной аэрацией, является универсальным как для биологической сушки «высококалорийной» фракции, так и для аэробной стабилизации (компостирования) «зеленых» отходов. Применение технологии принудительной аэрации позволяет: значительно ускорить процесс стабилизации отходов, сократить площадь под размещение данного технологического участка, изолировать зону активного выделения загрязняющих веществ (поддержание пониженного давления внутри системы), организовать очистку удаляемого воздуха, обеспечить эффективный сбор выделяемого в процессе стабилизации фильтрата. Основной поток материала для производства пре-RDF, поступающего на участок биологической сушки, составляют: предварительно измельченные до фракции +70-300мм «высококалорийные» остатки переработки смешанных ТКО (51927,2т/год, влажностью 40-50%); фракция +70-300мм экскавируемых ТКО (15000т/год,

							20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата			29

влажностью 40-50%); твердые примеси, выделенные в процессе обогащения мелкой фракции (менее 70мм) отходов (17712т/год, влажностью 60%). Дополнительно предусматривается сезонная аэробная стабилизация (компостирование) «зеленых» отдельно собранных отходов (4000т/год, влажностью 60%).

Корпус биосушки и компостирования представляет собой блок сооружений из специальных боксов размерами 50x10x10м (17шт.) с монолитными железобетонными стенами, с проемом для въезда-выезда и рольетными воротами (см. рис.2.9). Каждый бокс оснащен системой вентиляции, состоящей из специально подобранной по производительности воздуходувки и воздухопроводов. Для аэрации в полах боксов предусмотрены каналы. Все боксы расположены непосредственно друг возле друга, а трубопроводы соединены между собой в единую систему, таким образом, что отработанный воздух (93202м<sup>3</sup>/час) центральным вентилятором подается на очистку и дезодорацию на биофильтры системы очистки воздуха. Подлежащие биологической сушке (дегидратации) и компостированию отходы доставляются на участок автотранспортом в контейнерах. Доставленный материал фронтальными погрузчиками размещают по всей площади бокса в штабеля. Далее, через аэрируемые каналы, отходы продуваются воздухом, который нагнетается вентиляторами. В верхней части бокс накрывается специальным тканым материалом (3-слойной мембраной), который позволяет водяному пару выходить наружу, а с другой стороны защищает содержимое бокса от воздействия атмосферных осадков. Заполнение и разгрузка боксов выполняется механизированным способом с помощью фронтального погрузчика. Каждая ячейка заполняется в течение нескольких дней, после заполнения бокса его ворота закрываются и запускается процесс аэрации и стабилизации отходов, который в среднем составляет 27 дней. Процесс биологической сушки позволяет существенно снизить уровень влажности и массу сырья подлежащего дальнейшей переработке в пре-RDF.



Рис. 2.9. Общий вид сооружений аэробной

Очистка и дезодорация отработанного воздуха производится путем пропускания его через биофильтр открытого типа (3 блока биофильтров размером 12x18м, общей фильтрующей площадью 648м<sup>2</sup>) (см. рис. 2.10).

С.	20.025 – 03 – ПЗ					
30		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.



Рис. 2.10 Биофильтр

Это сооружение со стенами из монолитного железобетона без перекрытия, заполненное фильтрующим слоем – природным материалом (древесная щепа, выдержанная кора деревьев лиственных пород). Загрязненный воздух распределяется по системе трубопроводов по всей поверхности биофильтра (нагрузка по объему подаваемого воздуха до  $300\text{ м}^3/\text{м}^2$  поверхности) и проходит через фильтрующий слой снизу-вверх. Эффективность очистки по загрязняющим веществам (по аммиаку, метану, толуолу (метилбензолу), ксилолам (смеси изомеров о-, м-, п), углеводородам предельным алифатического ряда  $\text{C}_1\text{-C}_{10}$ , бензолу, пропан-2-ону (ацетону)) достигает 90%, что снижает уровень вредных выбросов в атмосферу до нормативных показателей, а также предотвращает выход неприятных запахов. Фильтрат, образующийся в процессе стабилизации отходов, собирается по лоткам аэрации в сборный трубопровод фильтрата. Каждый бокс у входа оснащен отдельным колодцем сбора фильтрата, интегрированным в общую систему производственной канализации предприятия. Наличие колодцев позволяет оперативно устранять засоры и аварийные ситуации в системе отвода фильтрата, для предотвращения выхода воздуха имеется гидрозатвор. Весь фильтрат подается на очистные сооружения фильтрата. Предусмотрена возможность при определенных условиях подавать часть фильтрата обратно в боксы путем орошения пожарными шлангами. Это позволяет при необходимости ускорить запуск процесса стабилизации, а также уменьшить общий объем фильтрата за счет его испарения. Проектом предусматривается автоматический мониторинг технологического процесса посредством автоматической системы управления технологическим процессом (АСУ ТП). Система управления позволяет операторам дистанционно управлять всем процессом переработки. Сбор первичной информации (температура внутри кучи, уровень кислорода в циркулируемом воздухе) осуществляется при помощи специальных датчиков, установленных в каждом боксе.

После завершения цикла биосушки сырья для производства пре-RDF потеря массы составляет около 30-40%, а влажность снижается до 18-20%. Сырье из боксов (55231т/год) выгружается фронтальным погрузчиком в контейнеры и технологическим автотранспортом доставляется в производственный корпус №3 на участок приготовления пре-RDF (модуль 1.13).

По завершению цикла аэробной стабилизации «зеленых» отходов, как правило, достигается потеря массы в пределах 30% за счет испарения влаги, выделения фильтрата и перехода органической составляющей отходов в углекислый газ вследствие сложных химических процессов преобразования. Проектом предусмотрена возможность дополнительной подготовки материала до нужной чистоты путем просеивания через мобильный барабанный грохот. Условно чистая фракция (2800т/год), полученная из «зеленых» отходов, после уточнения качественного состава может быть использована для нужд рекультивации и озеленения территорий.

										20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№доку	Подп.	Дата						31

## Производственный корпус №3 (поз. 1в по ГП)

На участке приготовления пре-RDF (модуль 1.13) прошедшее стадию сушки сырье выгружается на пол помещения, откуда фронтальным погрузчиком подается в загрузочный бункер на линию сепарации пре-RDF. На первом этапе сырье проходит обработку на звездчатом сепараторе с целью отделения остаточной мелкой фракции менее 40мм (налипшие ранее остатки органических отходов, мелкий сор, прочие инертные примеси). Мелкий отсев транспортерами подается в бункер балласта и вывозится на полигон ТКО для захоронения. Основной поток, после контроля содержания черных и цветных металлов, подается на реверсивный транспортер для возможности загрузки его россыпью в автотранспорт, либо на пакетировочный пресс с последующей автоматической обвязкой синтетическим шпагатом и упаковкой в защитную стрейч-пленку для улучшения условий хранения и транспортировки. Воздух из помещения приготовления пре-RDF, в котором поддерживается пониженное давление для предотвращения выхода неприятных запахов за пределы здания, подается на воздуходувки корпуса биосушки и компостирования, с последующей очисткой на биофильтрах.

Участок производства гранул (модуль 20) предназначен для переработки полимерных материалов в гранулы (аналог ТУ ВУ391359911.008-2014) на технологической линии производительностью 440кг/ч. Отсортированные полимерные материалы в тюках погрузчиком доставляются на участок производства гранул и загружаются на приемный транспортер-питатель гильотинной резки, оснащенный металлодетектором для изъятия металлических включений, а также прижимным и подающим роликами, обеспечивающими уплотнение сырья и подачу на предварительное измельчение на стационарный нож. Далее сырье падает в приемный лоток транспортёра с металлодетектором и поступает на линию переработки, которая включает следующие технологические процессы:

- дробление сырья между вращающимися ножами ротора и стационарными ножами дробилки моющей;
- отмывка дробленого сырья в ванне флотации полимеров, позволяющая отделить оседающие в нижней части ванны загрязнения и инородные включения (песок, грязь), которые, по мере накопления, выводятся в специальный бункер с помощью пневматического шибера;
- отмывка дробленого сырья в интенсивной шнековой мойке с последующим освобождением от промывной воды во влагоотделителе;
- отмывка дробленого сырья в подогреваемой интенсивной мойке с использованием моющих средств для окончательной отмывки грязи, клея и прочих загрязнений (жиры, масла, этикетка сливаются в трубу перелива) с последующим освобождением от промывной воды во влагоотделителе;
- окончательная сушка сырья: твердых пластиков – в центрифуге вертикальной, пленочного сырья – в пресс-отжим грануляторе;
- расплавление сырья в экструдере компакторе, формирование нитей пластмассы и, после охлаждения, нарезка гранул при помощи стренговой головы горячей торцевой резки.

Готовые гранулы пневмотранспортом пакуются в тару для хранения (биг-бэги) на участке пневмофасовки и погрузчиком вывозятся на склад.

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
32		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

Линия оснащается системой оборотного водоснабжения мойки с локальными очистными сооружениями, обеспечивающими многоступенчатую очистку воды и тем самым возможность многократного использования её в производственном цикле.

На **участке переработки изношенных шин и резинотехнических изделий (модуль 22)** предусматривается организация работы линии по переработке изношенных автошин в резиновую крошку с отделением металлокорда (лом четных металлов) и текстиля, которая включает следующие технологические процессы:

- ручная сортировка шин по типоразмеру, вырезка бортовых колец на извлекателе корда;
- диаметральной резка шин на ленты и куски средних размеров;
- подача нарезанного сырья в бункер питатель линии приготовления резиновой крошки;
- измельчение крупных кусков резины до небольших чипсов размером от 2 до 10см<sup>2</sup> в шредерной установке;
- измельчение сырья до более тонкой фракции и просеивание на звездчатом сепараторе для контроля размера фракции;
- окончательное измельчение сырья через каскад дробильных валцов с последующим контролем размера частиц на вибрационном сите;
- отделение включений рубленного металлического корда и текстильных отходов на магнитных и воздушных сепараторах;
- разделение резиновой крошки по фракциям на вибросите;
- фасовка в тару (п/п мешки) и отправка на склад сырья и продукции для временного хранения.

На участках и узлах, где производится сортировка окончательно измельченной резиновой крошки (вибростолы) возможно образование мелкодисперсной резиновой пыли. Сбор воздуха в зоне работы этого оборудования осуществляется пневмотранспортом удаления отходов текстиля. Система воздухопроводов включает циклон для удаления и загрузки текстиля в тару и рукавные пылеулавливающие фильтры для очистки воздуха.

**Участок производства резино-технических изделий (модуль 23)** предназначен для производства тротуарной плитки и травмобезопасных покрытий из резиновой крошки.

Технологический процесс включает следующие этапы:

- доставка со склада и взвешивание компонентов смеси;
- загрузка резиновой крошки (фракция от 3 до 5мм), красящего пигмента и однокомпонентного полиуретанового клея в смеситель для приготовления премикса;
- ручная выгрузка полученной композитной массы из смесителя в соответствующие формы;
- закладка заполненных форм в формовочный пресс для уплотнения композитной массы;
- сушка изделий в термической камере;
- изъятие готовых изделий из форм, укладка на поддоны и вывоз на склад сырья и продукции для временного хранения.

						20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата		33

В соответствии с технологическими и санитарно-гигиеническими нормами, проектом предусматривается ежедневная мокрая уборка помещений и оборудования производственного корпуса с дезинфекцией 2% раствором «Гексадекона». Режим дезинфекции помещений согласовывается с санитарной службой. Приготовление дезинфицирующего раствора производится в производственном корпусе №1 на **участке приготовления дезинфекционного раствора**. Санитарно-гигиенические мероприятия в неотапливаемых помещениях в период отрицательных температур производятся промышленным пылесосом.

На **участке сортировки и дробления КГО (модуль 24)** производится сортировка и измельчение строительных, древесных отходов, мебели и пр. с последующим вовлечением измельченных отходов в хозяйственный оборот по видам и назначению (подсыпка дорог, общестроительные работы и пр.). Отобранные в цехе приемки КГО, по мере накопления (2-3 раза в смену), транспортируются в контейнере (или в ковше) фронтальным погрузчиком на накопительную площадку участка, сортируются по видам (мебель, древесина, автошины, строительные отходы, бытовая техника и пр.) и складываются в соответствующие накопительные крупнотоннажные контейнеры для дальнейшей переработки. Отдельный контейнер используется для складирования и временного хранения опасных отходов (ртутьсодержащие отходы, лампы, элементы питания, аккумуляторы и пр.). На территории участка предусмотрено устройство навеса и наличие достаточных площадей для накопления 2 дневной нормы образования КГО. Строительные отходы (бетон, железобетон с высоким содержанием арматуры, бой кирпича, камни, валуны и пр.) дробятся на мобильной дизельной щековой дробилке с комплектным разгрузочным транспортером и сепаратором черных металлов поочередно, по мере накопления. После дробления отходы транспортером подаются на стол виброгрохота и сортируются по фракциям при помощи быстросменных сит. В результате переработки получается вторичный щебень, пригодный для дорожного строительства, который специализированным автотранспортом транспортируются для реализации. Мощность оборудования предполагает переработку отходов, привезенных со стороны. Древесные отходы, древесина от обрезки деревьев, мебель и пр. подлежат измельчению на высокопроизводительной мобильной дизельной дробилке с комплектным разгрузочным транспортером и встроенным сепаратором черных металлов, с комплектом быстросменных перфорированных сит для различного размера конечной фракции от 300 до 50мм. Дробление производится по мере накопления, поочередно, смешивание разных видов отходов не допускается. Высота выгрузки транспортера обеспечивает загрузку измельченной фракции непосредственно в контейнер (тип мультилифт) либо в прицеп ПСМ-6,5т. Загрузка бункера питателя дробилки осуществляется фронтальным погрузчиком. После дробления отходы специализированным автотранспортом транспортируются для реализации. Деловая щепа, изготовленная по ТНПА (аналог ТУ РБ 100195503.009-2018), пригодная для сжигания в проектируемой котельной, транспортируется на **склад для хранения древесного топлива под навесом**, откуда автопогрузчиком загружается в приемное отделение топливоподачи энергоцентра.

Поступающие на мусороперерабатывающий завод не подлежащие измельчению отходы и изделия, потерявшие потребительские свойства (бытовая техника, опасные отходы и т.п.), на безвозмездной основе направляются на специализированные предприятия, в соответствии с реестрами объектов по использованию или обезвреживанию отходов.

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
34		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

В рамках решения проблемы закрытия и рекультивации действующих полигонов и мини-полигонов, не отвечающих современным требованиям природоохранного законодательства, предусматривается организация работы **мобильного участка экскавации полигонов ТКО (модуль 25)**. Планируется приобретение автотранспортной, погрузо-разгрузочной техники и оборудования для сепарации депонированных ТКО. Предлагаемая схема рекультивации мини-полигонов включает в себя предварительный этап вскрытия (экскавации) депонированных ранее отходов с последующей переработкой их на мобильной просеивающей установке с встроенным магнитным сепаратором для извлечения черных металлов и с целью разделения на следующие фракции:

- мелкую менее 70мм (грунт отсев, состоящий в основном из перегнивших остатков ТКО), которая используется в качестве изолирующего слоя и для восстановления плодородного слоя почвы на месте очищенной территории полигона;
- надрешетную крупную фракцию более 70мм (смесь утильных фракций), которая направляется на основную площадку проектируемого комплекса для дальнейшей переработки (извлечение металлов, биологическая сушка для получения альтернативного топлива).

По завершении экскавации и рекультивации очередного мини-полигона вся техника самоходом передвигается на следующий объект в порядке, установленном эксплуатирующей организацией.

Проектируемая **автовесовая на два проезда с контрольно-пропускным пунктом** будет использоваться для взвешивания, контроля и пропуска автотранспорта с грузом и без груза, въезжающего на территорию и выезжающего с территории проектируемого предприятия. Автовесовая оснащена оборудованием для дозиметрического контроля ТКО, ввозимых на сортировку. На выезде устраивается **контрольно-дезинфицирующая ванна**. **Автовесовая на один проезд с контрольно-пропускным пунктом** предназначена для контроля грузопотока на площадку полигона ТКО.

**Открытый склад вторичных материальных ресурсов и склад металлолома** предназначены для промежуточного хранения ВМП и продукции, получаемой в результате процесса переработки ТКО до отгрузки ее потребителю. Доставка на склад спрессованных ВМП и пре-RDF (RDF) в тюках осуществляется вилочным погрузчиком. На складе тюки взвешиваются, маркируются и ставятся на складской учет. Периодически, по мере накопления, тюки вилочным погрузчиком загружаются в автотранспорт для вывоза ВМП в соответствии с реестром объектов по использованию отходов, гранул и резино-технических изделий – для реализации, а пре-RDF – производителю RDF.

**Склад для хранения стеклобоя** с тремя напольными отсеками предусмотрен для временного промежуточного хранения стеклобоя и лома черных металлов. Отобранные стеклобой и черный металл собираются в контейнеры, которые вилочными погрузчиками транспортируются на склад и выгружаются в отсеки. Периодически, по мере накопления, стеклобой и металлолом загружаются фронтальным погрузчиком в автотранспорт для вывоза на переработку, в соответствии с реестром объектов по использованию отходов.

В административно-бытовом корпусе предусмотрены: мужские и женские гардеробные спецодежды с душевыми и кладовыми чистой и грязной одежды, комната уборочного инвентаря, мужской санузел, помещения дезинфекционной, электрощитовая, медпункт, помещение ПСО и помещение водомерных узлов с отдельным выходом, помещение сушки, комната приема пищи, кабинеты по инструктажу и операторской, венткамеры. Для проведения периодического физико-химического контроля параметров технологических процессов и качества готовой продукции предусматривается лаборатория.

Для технического обслуживания и текущего ремонта инженерного и технологического оборудования, внутрицехового транспорта и технологического автотранспорта предусмотрен **блок вспомогательных служб**.

Для всех вариантов проектом предусматривается автоматизированная система специализированного программного обеспечения, используемая для управления технологическим процессом (АСУТП). Система управления позволяет операторам дистанционно управлять всеми сооружениями и техпроцессами комплекса.

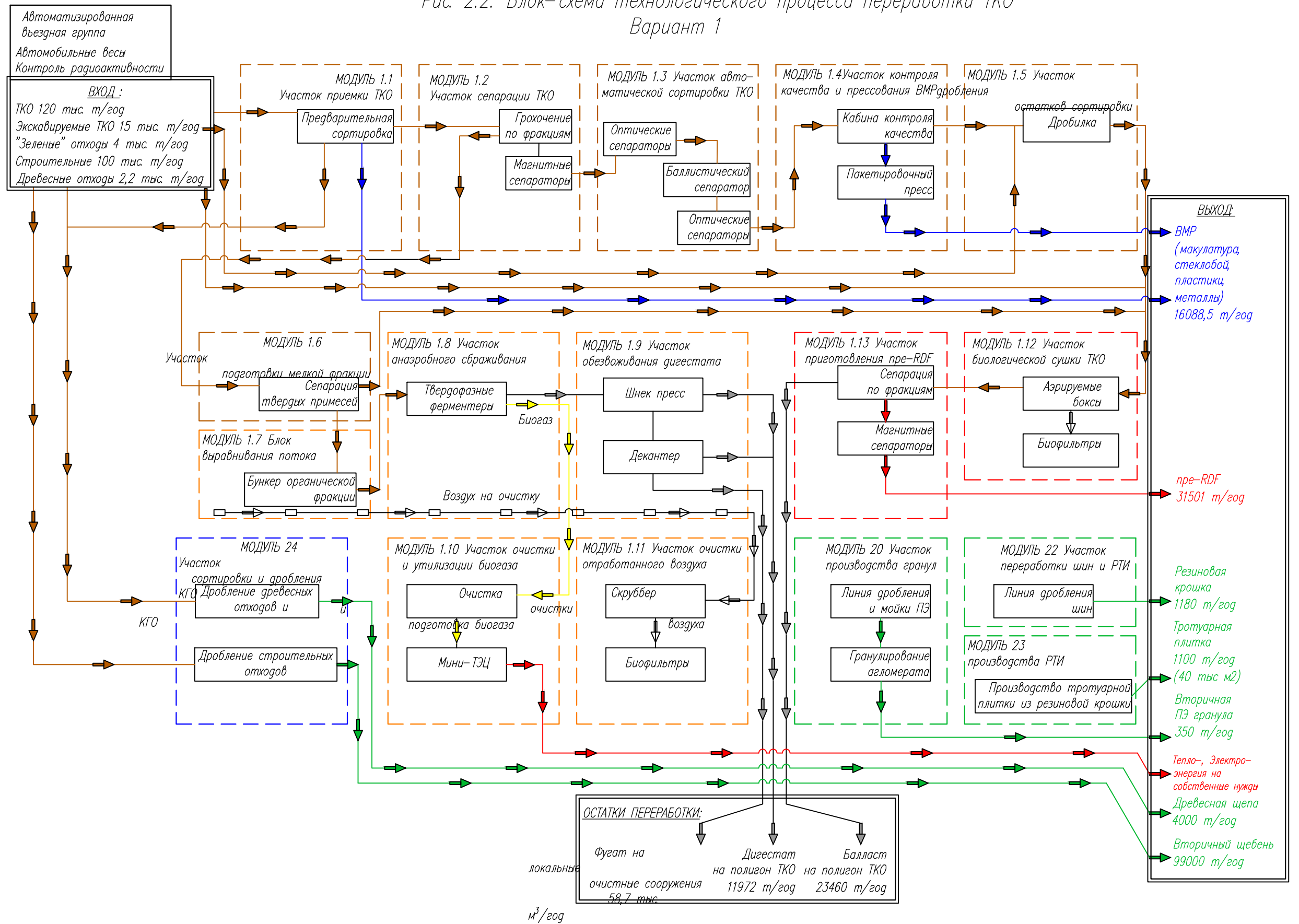
Централизованное теплоснабжение систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения сооружений мусороперерабатывающего завода, а также обеспечение технологической потребности в тепловой энергии установки биологической обработки органической фракции ТКО с получением биогаза предусматривается от проектируемого энергетического комплекса в составе **котельной и блока мини-ТЭЦ**, два источника работают параллельно с приоритетом использования тепла от мини-ТЭЦ.

В котельной устанавливаются два водогрейных котла КВ-Рм-1,0 тепловой мощностью 800кВт (0,69Гкал/ч) каждый, работающие на щепе в отопительный период (4920ч/год). Максимальная тепловая нагрузка на котельную составит 1,330Гкал/ч. Годовой расход топлива на котельную – 412т/год. Дымовые газы от двух котлов КВ-Рм-0,8 отводятся в проектируемую дымовую трубу Ø0,5м, Н=15м, с предварительной очисткой дымовых газов в циклоне с ориентировочной степенью улавливания твердых частиц – 75%.

В мини-ТЭЦ предусмотрены два газопоршневых агрегата тепловой мощностью 860кВт каждый для работы на биогазе (один рабочий, один резервный). Тепловая мощность мини-ТЭЦ установленная – 1,72МВт (1,48Гкал/ч); рабочая – 0,86МВт (0,74Гкал/ч). Годовой расход топлива на 1 ГПА – 2750,480 тыс.м<sup>3</sup>/год. Дымовые газы от ГПА отводятся в индивидуальные дымовые трубы (по одной у каждого ГПА) Ø0,55м, Н=10м.

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
36		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

Рис. 2.2. Блок-схема технологического процесса переработки ТКО  
Вариант 1



## Вариант 2

На площадке регионального комплекса по обращению с ТКО (21,52га) располагаются следующие здания и сооружения:

- производственный корпус;
- административно-бытовой корпус;
- корпус биосушки и компостирования;
- биофильтр (2 шт.);
- газовое хозяйство;
- котельная;
- дымовая труба;
- склад для хранения древесного топлива под навесом;
- автовесовая на два проезда;
- контрольно- дезинфицирующая ванна (2 шт.);
- склад сырья и продукции под навесом;
- склад металлолома;
- участок сортировки и дробления КГО под навесом;
- блок вспомогательных служб;
- трансформаторная подстанция;
- насосная станция противопожарного водоснабжения;
- резервуары пожарные емк.250м<sup>3</sup> (2 шт.);
- аккумулирующая емкость дождевых вод (2 шт.);
- ДНС №1. Камера преклечений;
- очистные сооружения дождевых вод;
- очистные сооружения хоз-бытовых сточных вод;
- КНС №1;
- резервуар приемный емк.600м<sup>3</sup> (2 шт.);
- очистные сооружения фильтраата;
- КНС №2;
- площадка контейнеров для золы с ограждением;
- площадка контейнеров для раздельного сбора ТКО с ограждением;
- блок мини-ТЭЦ;
- корпус очистки воздуха с биофильтрами;
- цех обезвоживания;
- насосная станция над артскважиной;
- насосная станция над артскважиной (резервная);
- автовесовая на один проезд с контрольно-пропускным пунктом;
- резервуары пожарные емк.50м<sup>3</sup> (2 шт.);
- карты полигона (2 шт.);
- прожекторные мачты (3 шт.);
- наблюдательные скважины (3 шт.).

						20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата		39

Основной состав технологического комплекса и режимы работы:

1. Производственный корпус №1:
  - участок переработки смешанных ТКО с двумя линиями (15т/ч каждая) – 365д/год, 1,5 смены;
2. Производственный корпус №2:
  - блок выравнивания потока (35 тыс.т/год) – 365д/год, круглосуточно;
  - участок анаэробной стабилизации мелкой фракции с двумя ферментерами (до 35 тыс.т/год) – 365д/год, круглосуточно.
3. Цех обезвоживания:
  - две линии обезвоживания дигестата (5т/ч каждая) – 365д/год, 1,5 смены.
4. Газовое хозяйство:
  - комплекс сооружений по очистке и хранению биогаза – 365д/год, круглосуточно;
  - блок мини-ТЭЦ для утилизации биогаза – 365д/год, круглосуточно.
5. Корпус очистки воздуха с биофильтрами:
  - оборудование по увлажнению, химической очистке воздуха, блок биофильтров – 365д/год круглосуточно.
6. Корпус биосушки и компостирования:
  - комплекс сооружений по биологической сушке пре-RDF (15 аэрируемых боксов) – 365д/год круглосуточно;
  - комплекс сооружений по аэробной стабилизации (компостированию) отдельно собранных «зеленых» отходов (до 4 тыс.т/год) (4 аэрируемых уменьшенных бокса – 200д/год круглосуточно);
  - сооружения по сбору и очистке отходящего воздуха (2 блока биофильтров) – 365д/год круглосуточно.
7. Производственный корпус №3:
  - линия приготовления RDF (16т/ч) – 365д/год, 1,5 смены;
  - участок переработки изношенных шин и резинотехнических изделий (600кг/ч) – 365д/год круглосуточно;
  - участок производства резинотехнических изделий (8м<sup>2</sup>/час) – 365д/год, 2 смены;
  - участок производства гранул (400кг/ч) – 260д/год, 1 смена.
8. Участок сортировки и дробления КГО (УСиД КГО) – 305д/год, 1 смена.
9. Мобильный участок экскавации полигонов ТКО (МУЭПТКО) – 260д/год, 1 смена.

### **Производственный корпус №1 (поз. 1а по ГП) – модули 2.1, 2.2, 2.6**

На участке приемки и дробления смешанных ТКО (модуль 2.1) ТКО, прошедшие первичный контроль (аналогично модулю 1.1 варианта 1), погрузчиком с механической лопатой, оснащенной специальным захватом для отходов, сталкиваются в приемный лоток заглублённого транспортера-питателя дробилки одной из двух линий (линия А, линия Б), которые загружаются и работают независимо друг от друга. На одной из линий предусматривается возможность дробления сторонних отходов (фракции более 70мм экскавируемых ТКО) с выгрузкой дробленой фракции на реверсивный транспортер, что позволяет перенаправить поток отходов либо в контейнер, либо на дальнейшую переработку (грохочение, сепарация). Измельченный до фракции не более 300мм весь поток смешанных

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
40		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

ТКО, поступает на **участок сепарации (модуль 2.2)**, где при помощи двухсекционного барабанного грохота разделяется на три разных потока: менее 80мм, менее 300мм, более 300мм. Отсеянная фракция менее 70мм («хвост 1-го рода») поступает на **участок подготовки мелкой фракции (модуль 2.6)**. Фракция размером более 300мм транспортёрами возвращается в помещение приемки и при необходимости может подаваться на повторное дробление. Высококалорийная фракция менее 300мм («хвост 2-го рода») проходит операцию отбора черных и цветных металлов поочередно на электромагнитном и вихретоковом сепараторах, соответственно, и сбрасывается в контейнер для последующей транспортировки на **участок биологической сушки пре-RDF (модуль 2.12)**. Технологический процесс по модулю 2.6 аналогичен процессу на участке подготовки мелкой фракции (модуль 1.6) варианта 1.

### **Производственный корпус №2 (поз. 16 по ГП) – модули 2.7, 2.8**

Технологический процесс по модулям 2.7, 2.8 аналогичен процессу по модулям 1.7, 1.8 варианта 1.

### **Цех обезвоживания (поз 32 по ГП) – модуль 2.9**

Технологический процесс по модулю 2.9 аналогичен процессу по модулю 1.9 варианта 1.

### **Газовое хозяйство (поз 5 по ГП) – модуль 2.10**

Технологический процесс по модулю 2.10 аналогичен процессу по модулю 1.10 варианта 1.

### **Корпус очистки воздуха с биофильтрами (поз 31 по ГП) – модуль 2.11**

Технологический процесс по модулю 2.11 аналогичен процессу по модулю 1.11 варианта 1.

### **Корпус биосушки и компостирования (поз. 3 по ГП) – модуль 2.12**

Технологический процесс по модулю 2.12 аналогичен процессу по модулю 1.12 варианта 1.

Основной поток материала для производства RDF, поступающего на участок биологической сушки, составляют: предварительно измельченные до фракции +70-300мм «высококалорийные» остатки переработки смешанных ТКО и экскавируемые ТКО (81506т/год, влажностью 40-50%); твердые примеси, выделенные в процессе обогащения мелкой фракции (менее 70мм) отходов (17712т/год, влажностью 60%). Дополнительно предусматривается сезонная аэробная стабилизация (компостирование) «зеленых» отдельно собранных отходов (4000т/год, влажностью 60%). Корпус биосушки и компостирования представляет собой блок сооружений из специальных боксов размерами 50х10х10м (19шт.). Расход отработанного воздуха, поступающего на очистку на биофильтры, составляет

							20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата			41

105384м<sup>3</sup>/час. Предусматривается 2 блока биофильтров размером 15х24м, общей фильтрующей площадью 720м<sup>2</sup>. После завершения цикла биосушки сырье для производства RDF (52164т/год) выгружается фронтальным погрузчиком в контейнеры и технологическим автотранспортом доставляется в производственный корпус №3 на участок приготовления RDF (модуль 2.13).

### **Производственный корпус №3 (поз. 1в по ГП)**

На **участке приготовления RDF (модуль 2.13)** прошедшее стадию сушки пре-RDF выгружается на пол помещения, откуда фронтальным погрузчиком подается в загрузочный бункер линии приготовления RDF. На первом этапе сырье проходит обработку на звездчатом сепараторе с целью отделения остаточной мелкой фракции менее 40мм (налипшие ранее остатки органических отходов, мелкий сор, прочие инертные примеси). Мелкий отсеб транспортерами подается в бункер балласта и вывозится на полигон ТКО для захоронения. Основной поток, после контроля содержания черных и цветных металлов, подается на воздушный сепаратор для разделения потока на легкую (горючую) и тяжелую (инертную) фракцию. Тяжелые негорючие инертные материалы (песок, камни, металлы, керамика, стекло, и пр.) снижающие теплотворную способность RDF, падают под действием собственной массы на отводящий конвейер тяжелой фракции и накапливаются в бункере балласта для последующего захоронения на полигоне ТКО. Легкая фракция на выходе из воздушного сепаратора подается на узел автоматической сортировки, где из потока сканером изымаются хлорсодержащие полимеры и прочие опасные примеси, снижающие качество конечного продукта. Изъятые примеси по конвейеру также поступают в накопительный бункер балласта, откуда доставляются на полигон ТКО на захоронение. На заключительном этапе легкая высококалорийная фракция, без вредных примесей подается в бункер питатель вторичного шредера для измельчения до конечной фракции размером не более 35 мм (размер фракции зависит от технических условий потребителя топлива). На выходе получается готовое RDF с влажностью W-15 % и низшей теплотворной способностью 18-19 МДж/кг. RDF подается на реверсивный транспортер для возможности загрузки его россыпью в автотранспорт, либо на пакетировочный пресс с последующей автоматической обвязкой синтетическим шпагатом и упаковкой в защитную стрейч-пленку для улучшения условий хранения и транспортировки. Воздух из помещения приготовления RDF, в котором поддерживается пониженное давление для предотвращения выхода неприятных запахов за пределы здания, подается на воздуходувки корпуса биосушки и компостирования, с последующей очисткой на биофильтрах.

Технологический процесс по участкам: **производства гранул (модуль 20), переработки изношенных шин и резинотехнических изделий (модуль 22), производства резино-технических изделий (модуль 23)** идентичны варианту 1.

Проектные решения **аналогичны варианту 1** по следующим участкам, зданиям и сооружениям: **участок сортировки и дробления КГО под навесом, склад хранения древесного топлива под навесом, автовесовая, склад сырья и продукции под навесом, административно-бытовой корпус, блок вспомогательных служб. Склад металлолома конструктивно аналогичен складу для хранения стеклобоя варианта 1.**

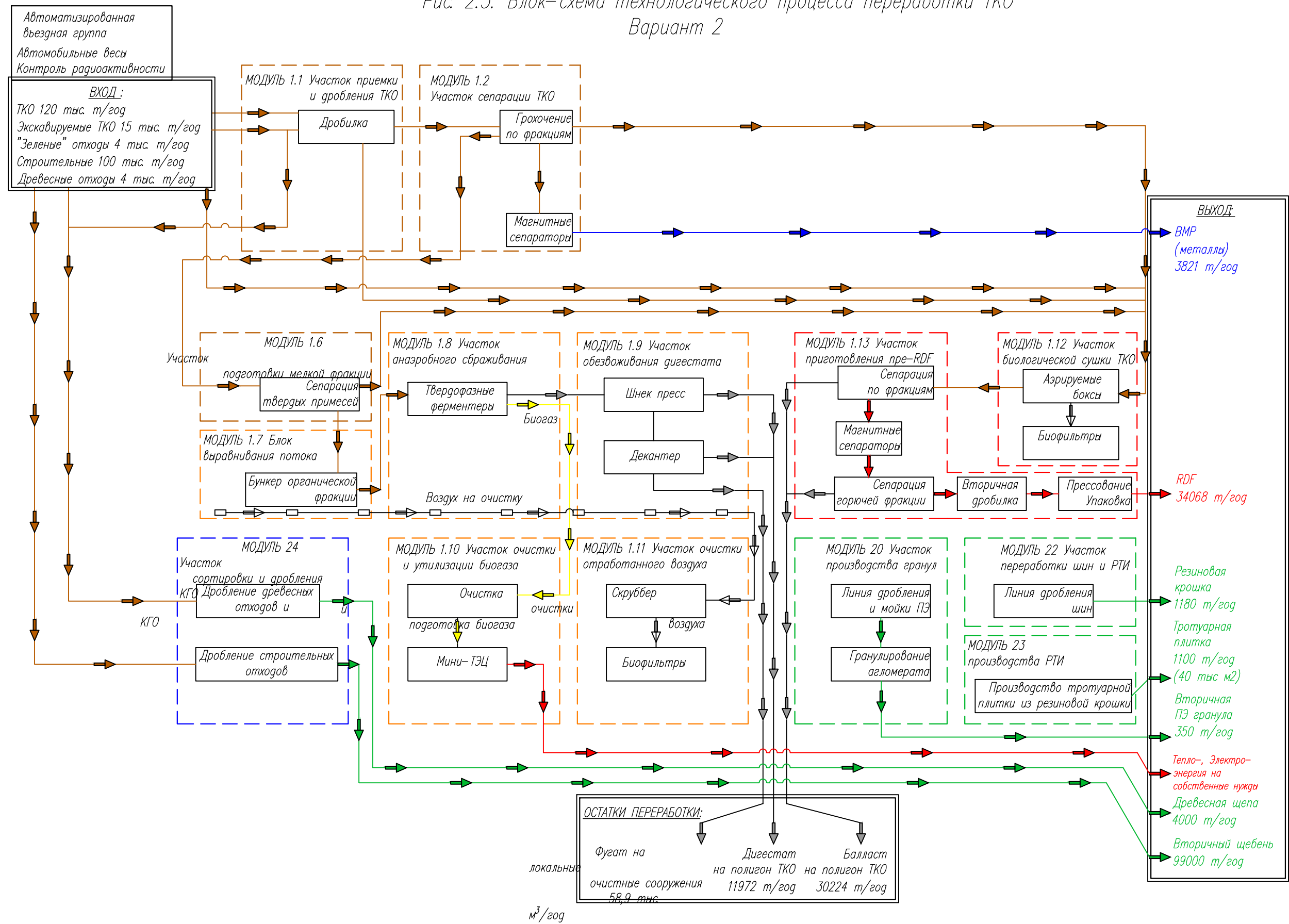
С.	20.025 – 03 – ПЗ						
42		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

Централизованное теплоснабжение систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения сооружений мусороперерабатывающего завода, а так же обеспечение технологической потребности в тепловой энергии установки биологической обработки органической фракции ТКО с получением биогаза предусматривается от проектируемого **энергетического комплекса в составе котельной и мини-ТЭЦ**. Два источника работают параллельно с приоритетом использования тепла от мини-ТЭЦ. В котельной устанавливаются два водогрейных котла КВ-Рм-0,5 тепловой мощностью 500кВт (0,43Гкал/ч) каждый, работающие на щепе в отопительный период (4200ч/год). Максимальная тепловая нагрузка на котельную составит 0,846Гкал/ч. Годовой расход топлива на котельную – 143,2т/год. Дымовые газы от двух котлов КВ-Рм-0,5 отводятся в проектируемую дымовую трубу Ø0,4м, Н=15м, с предварительной очисткой дымовых газов в циклоне с ориентировочной степенью улавливания твердых частиц – 75%.

В мини-ТЭЦ предусмотрены два газопоршневых агрегата тепловой мощностью 860кВт каждый для работы на биогазе – один рабочий, один резервный. Тепловая мощность мини-ТЭЦ установленная – 1,72МВт (1,48Гкал/ч); рабочая – 0,86МВт (0,74Гкал/ч). Годовой расход топлива на 1 ГПА – 2750,480 тыс.м<sup>3</sup>/год. Дымовые газы от ГПА отводятся в индивидуальные дымовые трубы (по одной у каждого ГПА) Ø0,55м, Н=10м.

						20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата		43

Рис. 2.3. Блок-схема технологического процесса переработки ТКО  
Вариант 2



### Вариант 3.1

На площадке регионального комплекса по обращению с ТКО (23,18га) располагаются следующие здания и сооружения:

- производственный корпус;
- административно-бытовой корпус;
- корпус аэробной стабилизации;
- биофильтр;
- котельная;
- дымовая труба;
- склад для хранения древесного топлива под навесом;
- автовесовая на два проезда;
- контрольно- дезинфицирующая ванна (2 шт.);
- открытый склад вторичных материальных ресурсов;
- открытый склад металлолома;
- площадка дозревания под навесом;
- участок сортировки и дробления КГО под навесом;
- блок вспомогательных служб;
- трансформаторная подстанция;
- насосная станция противопожарного водоснабжения;
- резервуары пожарные емк.250м<sup>3</sup> (2 шт.);
- аккумулирующая емкость дождевых вод (2 шт.);
- ДНС №1. Камера переключений;
- очистные сооружения дождевых вод;
- очистные сооружения хоз-бытовых сточных вод;
- очистные сооружения производственных стоков;
- КНС №1;
- резервуар приемный емк.300м<sup>3</sup> (2 шт.);
- очистные сооружения фильтрата;
- КНС №2;
- площадка контейнеров для золы с ограждением;
- площадка контейнеров для отдельного сбора ТКО с ограждением;
- выгреб;
- насосная станция над артскважиной;
- насосная станция над артскважиной (резервная);
- автовесовая на один проезд с контрольно-пропускным пунктом;
- резервуары пожарные емк.50м<sup>3</sup> (2 шт.);
- карты полигона (3 шт.);
- прожекторные мачты (6 шт.);
- наблюдательные скважины (3 шт.).

							20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата			47

Основной состав технологического комплекса и режимы работы:

1. Производственный корпус №1:
  - две линии переработки и полуавтоматической сортировки ТКО (12 т/ч каждая), режим работы 260 д/год 2 смены;
  - участок производства гранул (240 кг/ч), режим работы 260 д/год, 1 смена.
2. Корпус аэробной стабилизации (8 аэрируемых боксов) и «зеленых» РСО (до 4 тыс. т/год) (3 аэрируемых бокса):
  - сооружения по сбору и очистке отходящего воздуха (биофильтр) – 365д/год круглосуточно.
3. Участок сортировки и дробления КГО (УСиД КГО) – 305д/год, 1,5 смены.

### Производственный корпус №3.1 (поз. 1 по ГП) – модули 3.1-3.5

Технологический процесс предусматривает поэтапную полуавтоматическую сортировку как смешанных ТКО, так и отдельно собранных отходов на двух параллельных независимых друг от друга линиях. Весь поток ТКО, поступающий на площадку проектируемого объекта в мусоровозах, проходит обязательный контроль радиологической, пожарной безопасности и взвешивание на автовесовой. Взвешенные автомобили-мусоровозы направляются в помещение **участка приемки ТКО (модуль 3.1)** и выгружаются непосредственно на пол помещения, где подлежат первичному контролю рабочим персоналом на предмет наличия КГО, крупных фрагментов различных ВМР (упаковочный картон, полиэтилен, фрагменты более 0,5м) с дальнейшим изъятием их из общей массы ТКО. Отобранные ВМР и КГО помещаются в контейнеры и развозятся технологическим транспортом по назначению. ТКО, прошедшие первичный контроль, погрузчиком с механической лопатой, оснащенной специальным захватом для отходов, подаются в бункер питатель мешковскрывателей (предусмотрена загрузка на линию отдельно собранных отходов в обход мешковскрывателя). Из мешковскрывателя отходы транспортируются на сортировочный конвейер, находящийся в кабине предварительной сортировки, где из отходов удаляются: отдельные компоненты КГО, мотки лент, катушки, строительные отходы, камни, стеклобой (по цветам), крупные фрагменты ВМР, прочие опасные отходы. Отобранные фракции сбрасываются через специальные сбросные шахты, в контейнеры либо на пол цеха и вывозятся технологическим транспортом на дальнейшую утилизацию. Оставшиеся на конвейере отходы поступают на **участок сепарации ТКО (модуль 3.2)** в барабанный грохот для разделения входящего материала на два параллельных потока с фракцией: менее 70мм и более 70мм. На данной стадии из отходов удаляется значительная часть инертных материалов таких как камни, куски стекла, керамика, гальванические элементы питания, остатки пищи и органические отходы. Отсеянная фракция менее 70мм («хвост 1 рода»), после контроля магнитного сепаратора на содержание черных металлов, отводится на **участок аэробной стабилизации (модуль 3.12)**. Фракция размером более 70 мм из зоны выгрузки грохота поступает на дальнейшую переработку на **участок автоматической сортировки ТКО (модуль 3.3)**. На первой стадии автоматической сортировки из отходов производится отбор целевой фракции пластиков всего спектра (ПЭТ, ПП, ПС, ПЭНД, ПЭВД и пр.). Пластики, выделенные из общего потока сжатым воздухом, по цепочке транспортеров поступают на баллистический сепаратор для дальнейшей переработки.

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
48		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

После отбора пластиков поток по лотку падает на разгонный конвейер следующего узла автоматического отбора макулатуры.

Отобранные отходы макулатуры (картон, газетная и офисная бумага и пр.) поступают на контроль качества в **кабину контроля качества (модуль 3.4)**. Оставшаяся часть отходов поступает на вихретоковый сепаратор для выделения цветных металлов, далее поступает в кабину основной ручной сортировки и **контроля качества (см. модуль 3.4)**, и на завершающем этапе перемещается на конвейер сбора «хвостов 2 рода». Пластики, отобранные ранее автоматически, проходят обработку на баллистическом сепараторе для разделения потока поступающего материала на плоскую 2D фракцию (смесь легких пластиковых упаковок) и объемную 3D (ПЭТ, пластиковые контейнеры). Объемные перекатывающиеся предметы – лёгкие пластиковые контейнеры, банки и бутылки, перемещаются под воздействием гравитации вниз. Плоские объекты: плёнка, упаковка перемещаются в верхнюю часть сепаратора. Материалы, относящиеся к небольшим фракциям, частички органической продукции и мелкие материалы, такие как камни и песок отсеиваются сквозь перфорацию лопастей и отводятся по конвейерам к потоку фракции менее 70 мм. Потоки плоской 2D фракции, объемной 3D фракции и макулатуры, конвейерами подаются на ручную сортировку по видам и сортам в кабину основной ручной сортировки и **контроля качества (см. модуль 3.4)**. Остатки фракций, падают на конвейер сбора «хвостов 2 рода». В **кабине контроля качества (модуль 3.4)** производится позитивная ручная сортировка (отбор полезной фракции из потока отходов - (ПЭ, ПЭНД, ПЭВД, ПЭТ, ПП, картон, офисная и газетная бумага, тетрапак, текстиль и пр.). Под кабиной контроля качества располагаются накопительные бункеры для ВМП отдельно по виду и сортам. По мере наполнения бункера, его содержимое с помощью погрузчика сталкивается на заглубленный цепной транспортер и подается на специальный высокопроизводительный пакетировочный пресс для уменьшения объема отобранных ВМП и прессования их в кипы. Готовые кипы из прессованных ВМП технологическим транспортом вывозятся на склад хранения ВМП, предварительно пройдя взвешивание и маркировку.

Остатки сортировки («хвосты 2 рода), не подлежащие вторичному использованию) поступают **на участок прессования остатков сортировки (модуль 3.5)**. Для уменьшения объема оставшейся части отходов предусмотрено прессование на автоматическом канальном пакетировочном прессе. Для улучшения условий хранения и транспортировки кипы после выхода из пресса упаковываются в несколько слоев стрейч-пленки автоматическим обмотчиком. Далее кипы, технологическим транспортом транспортируются на площадку временного хранения остатков сортировки, либо загружаются на специальный полуприцеп для вывоза на полигон ТКО в места санкционированного хранения, откуда производится самовывоз сырья производителем RDF топлива.

### **Корпус аэробной стабилизации (поз. по 3 ГП) – модуль 3.12**

Технологический процесс по **модулю 3.12** аналогичен процессу по **модулю 1.12 варианта 1**.

Участок производства гранул (**модуль 20**) – аналогичен **модулю 20 варианта 1**.

Участок сортировки и дробления КГО (**модуль 24**) – аналогичен **модулю 24 варианта 1**.

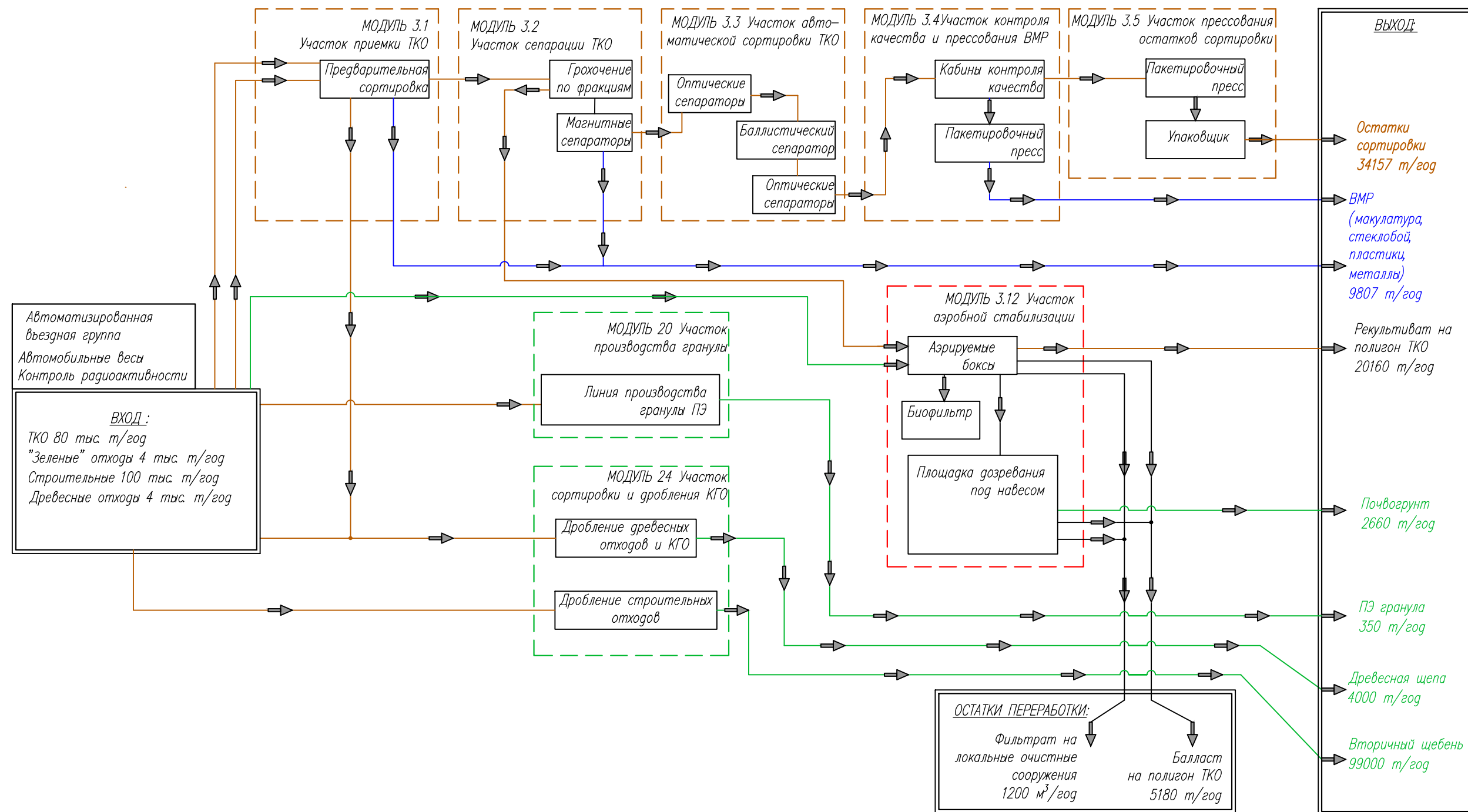
											20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата							49

Централизованное теплоснабжение систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения сооружений мусороперерабатывающего завода по **вариантам 3.1-3.3** предусматривается от котельной.

**В вариантах 3.1-3.3** в котельной устанавливаются два водогрейных котла КВ-Рм-0,5 тепловой мощностью 500кВт (0,43Гкал/ч) каждый, работающие на щепе в отопительный период (2320ч/год) и один котел КВ-0,12Т тепловой мощностью 120кВт (0,1Гкал/ч), работающий на дровах. Котел КВ-0,12Т работает в летний (межотопительный) период 1380ч/год (12 часов в сутки), в зимний (отопительный) период – только ночью 1624ч/год (8 часов в сутки). Максимальная тепловая нагрузка на котельную составит 0,780Гкал/ч. Годовой расход щепы составит 435,2т/год, дров – 71,4т/год. Дымовые газы от двух котлов КВ-Рм-0,5 отводятся в проектируемую дымовую трубу Ø0,4м, Н=15м, с предварительной очисткой дымовых газов в батарейных циклонах с ориентировочной степенью улавливания твердых частиц – 85%. Дымовые газы от котла КВ-0,12Т отводятся в индивидуальную дымовую трубу Ø0,25м, Н=8м, с предварительной очисткой дымовых газов в циклоне с ориентировочной степенью улавливания твердых частиц – 80%.

С.	20.025 – 03 – ПЗ					
50		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.

Рис. 2.4. Блок-схема технологического процесса переработки ТКО Вариант 3.1



## Вариант 3.2

На площадке регионального комплекса по обращению с ТКО (23,18га) располагаются следующие здания и сооружения:

- производственный корпус;
- административно-бытовой корпус;
- котельная;
- дымовая труба;
- склад для хранения древесного топлива под навесом;
- автовесовая на два проезда;
- контрольно- дезинфицирующая ванна (2 шт.);
- открытый склад вторичных материальных ресурсов;
- открытый склад металлолома;
- участок сортировки и дробления КГО под навесом;
- блок вспомогательных служб;
- трансформаторная подстанция;
- насосная станция противопожарного водоснабжения;
- резервуары пожарные емк.250м<sup>3</sup> (2 шт.);
- аккумулирующая емкость дождевых вод (2 шт.);
- ДНС №1. Камера переключений;
- очистные сооружения дождевых вод;
- очистные сооружения хоз-бытовых сточных вод;
- очистные сооружения производственных стоков;
- КНС №1;
- резервуар приемный емк.300м<sup>3</sup> (2 шт.);
- очистные сооружения фильтрата;
- КНС №2;
- площадка контейнеров для золы с ограждением;
- площадка контейнеров для отдельного сбора ТКО с ограждением;
- выгреб;
- насосная станция над артскважиной;
- насосная станция над артскважиной (резервная);
- автовесовая на один проезд с контрольно-пропускным пунктом;
- резервуары пожарные емк.50м<sup>3</sup> (2 шт.);
- карты полигона (3 шт.);
- прожекторные мачты (6 шт.);
- наблюдательные скважины (3 шт.).

Основной состав технологического комплекса и режимы работы:

1. Производственный корпус №1:
  - две линии переработки и полуавтоматической сортировки ТКО (12 т/ч каждая), режим работы 260 д/год 2 смены;
  - участок производства гранул (240 кг/ч), режим работы 260 д/год, 1 смена.
2. Участок сортировки и дробления КГО (УСиД КГО) – 305д/год, 1,5 смены.

						20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата		53

### Производственный корпус №3.1 (поз. 1 по ГП) – модули 3.1-3.5

Технологический процесс по модулям аналогичен процессу по модулям 3.1-3.5 в варианте 3.1. Мелкая фракция подлежит дальнейшей обработке открытым способом на картах полигона.

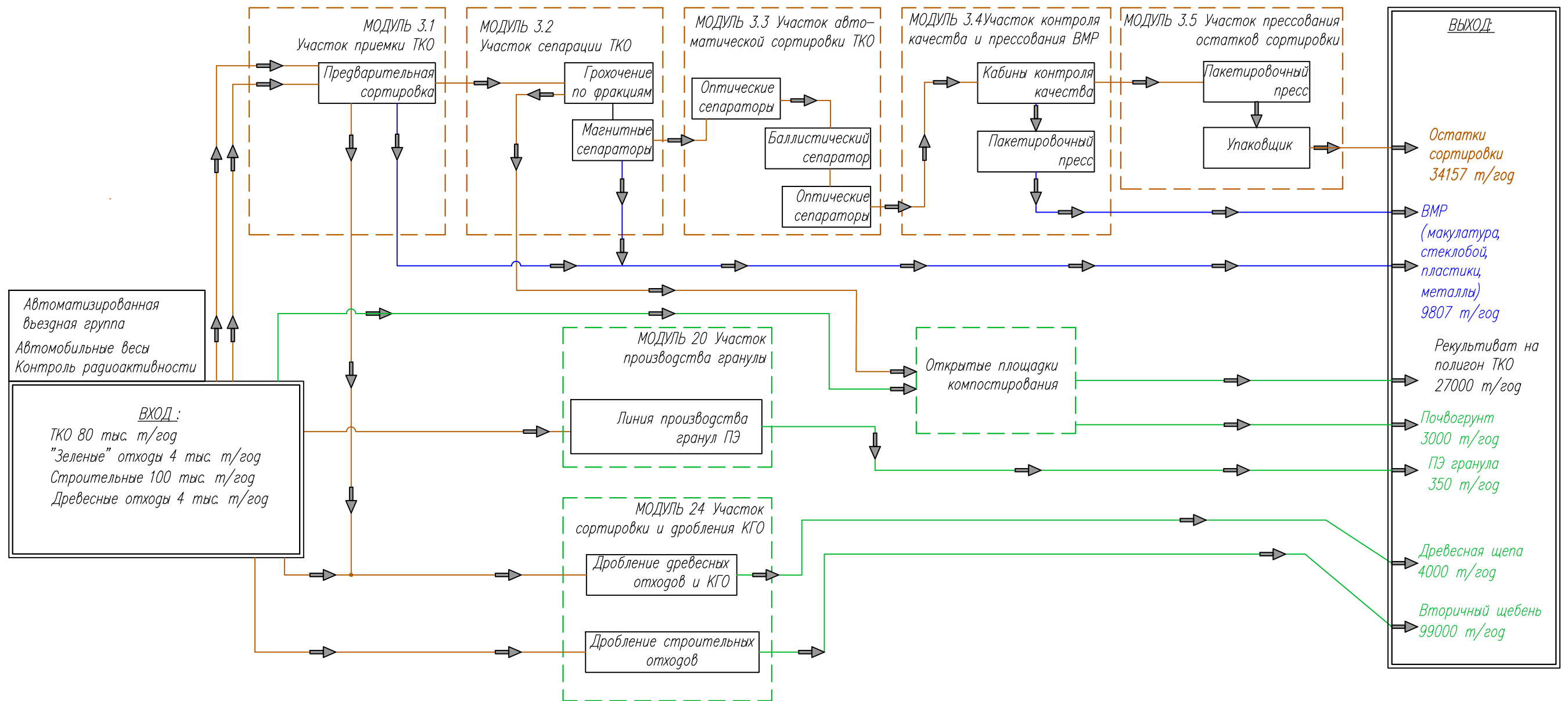
Аналогично происходит обработка зеленых РСО, которые автотранспортом из мест образования доставляются на полигон ТКО и выгружаются на площадке компостирования.

Участок производства гранул (модуль 20) – аналогичен модулю 20 варианта 1.

Участок сортировки и дробления КГО (модуль 24) – аналогичен модулю 24 варианта 1.

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
54		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Рис. 2.5. Блок-схема технологического процесса переработки ТКО Вариант 3.2



### Вариант 3.3

На площадке регионального комплекса по обращению с ТКО (23,18га) располагаются следующие здания и сооружения:

- производственный корпус;
- административно-бытовой корпус;
- корпус аэробной стабилизации;
- котельная;
- дымовая труба;
- склад для хранения древесного топлива под навесом;
- автовесовая на два проезда;
- контрольно- дезинфицирующая ванна (2 шт.);
- открытый склад вторичных материальных ресурсов;
- открытый склад металлолома;
- площадка дозревания под навесом;
- участок сортировки и дробления КГО под навесом;
- блок вспомогательных служб;
- трансформаторная подстанция;
- насосная станция противопожарного водоснабжения;
- резервуары пожарные емк.250м<sup>3</sup> (2 шт.);
- аккумулирующая емкость дождевых вод (2 шт.);
- ДНС №1. Камера переключений;
- очистные сооружения дождевых вод;
- очистные сооружения хоз-бытовых сточных вод;
- очистные сооружения производственных стоков;
- КНС №1;
- резервуар приемный емк.300м<sup>3</sup> (2 шт.);
- очистные сооружения фильтрата;
- КНС №2;
- площадка контейнеров для золы с ограждением;
- площадка контейнеров для раздельного сбора ТКО с ограждением;
- выгреб;
- насосная станция над артскважиной;
- насосная станция над артскважиной (резервная);
- автовесовая на один проезд с контрольно-пропускным пунктом;
- резервуары пожарные емк.50м<sup>3</sup> (2 шт.);
- карты полигона (3 шт.);
- прожекторные мачты (6 шт.);
- наблюдательные скважины (3 шт.).

						20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата		57

Основной состав технологического комплекса и режимы работы:

1. Производственный корпус №1:
  - две линии переработки и полуавтоматической сортировки ТКО (12 т/ч каждая), режим работы 260 д/год 2 смены;
  - участок производства гранул (240 кг/ч), режим работы 260 д/год, 1 смена.
2. Корпус аэробной стабилизации(компостирование) раздельно собранных зеленых отходов (до 4 тыс. т/год) (5 аэрируемых полубоксаов:
  - сооружения по сбору и очистке отходящего воздуха (биофильтр)– 365д/год круглосуточно.
3. Участок сортировки и дробления КГО (УСиД КГО) – 305д/год, 1,5 смены.

### Производственный корпус (поз. 1 по ГП) – модули 3.1-3.5

Технологический процесс по модулям 3.1-3.5 аналогичен процессу по модулям 3.1-3.5 варианта 3.1.

### Корпус аэробной стабилизации (поз. 3 по ГП) – модуль 3.12

Подлежащие стабилизации (компостированию) зеленые отходы доставляются на **участок аэробной стабилизации (модуль 3.12)** автотранспортом в контейнерах. Участок представляет собой блок сооружений из специальных изолированных железобетонных ванн (боксов) (расчетное количество – 5 шт.) с системой аэрируемых каналов в полу (см. рис. 2.10). Доставленный фронтальными погрузчиками материал размещают по всей площади бокса в бурты. Каждая ванна заполняется в течение нескольких дней. Сверху бурты накрываются специальным тканым материалом (3-слойной мембраной), который с одной стороны позволяет выходить водяному пару наружу, а с другой стороны защищает содержимое бокса от воздействия атмосферных осадков. После заполнения каждой ванны запускается процесс аэрации – производится продувка воздухом, нагнетаемым вентиляторами. Процесс стабилизации отходов в среднем составляет 30-40 дней, после чего осуществляется разгрузка боксов механизированным способом – с помощью фронтального погрузчика.



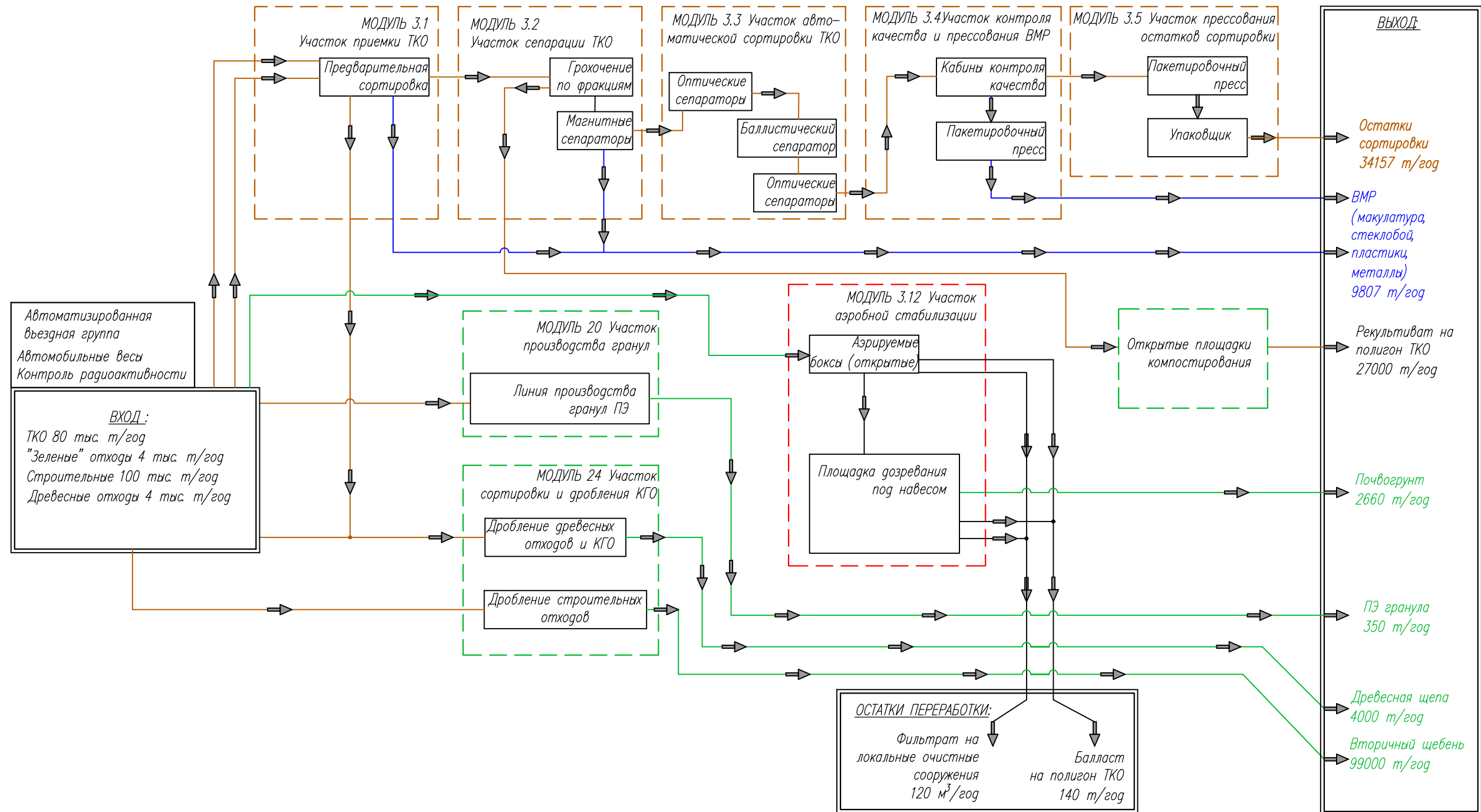
Рис. 2.10 Участок стабилизации ЗРСО

Участок производства гранул (**модуль 20**) – аналогичен **модулю 20 варианта 1**.

Участок сортировки и дробления КГО (**модуль 24**) – аналогичен **модулю 24 варианта 1**.

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
58		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

Рис. 2.6. Блок-схема технологического процесса переработки ТКО Вариант 3.3



### Полигон ТКО (карты – поз.37а,б,в по ГП)

На проектируемом полигоне ТКО подлежат выполнению следующие основные виды работ: прием, складирование, уплотнение и изоляция ТКО инертными материалами. Мощность полигона определяется количеством отходов, которые принимаются на полигон в течение одного года (п.5.2.1 ТКП 17.11-02-2009). Расчетные значения мощности проектируемого полигона представлены в таблице 2.4.

Таблица 2.4

№ варианта	Мощность полигона	
	м³/год	т/год
1	79 124	66 783
2	52 745	42 196
3.1	89 671	59 497
3.2	79 840	61 297
3.3	79 840	61 297

Основные эксплуатационные показатели полигона приведены в таблице 2.5.

Таблица 2.5

Этап заполнения	Фактическая вместимость, м³	Потребность в изолирующем материале, м³	Объем захораниваемых ТКО в уплотненном состоянии, м³	Срок эксплуатации, лет
<b>Вариант 1*</b>				
1	578149	96358	481791	6 лет 8 месяцев
2	676293	112716	563577	7 лет 10 месяцев
3	90670	15112	75558	1 год 1 месяц
<b>Итого:</b>	<b>1345112</b>	<b>224186</b>	<b>1120926</b>	<b>15 лет 7 месяцев*</b>
<b>Вариант 2</b>				
1	269019	44837	224182	5 лет 4 месяца
2	346689	57782	288907	6 лет 10 месяцев
3	486530	81088	405442	9 лет 7 месяцев
<b>Итого:</b>	<b>1102238</b>	<b>183707</b>	<b>918531</b>	<b>21 год 9 месяцев</b>
<b>вариант 3.1*</b>				
1	410 080	68 347	341 733	5 лет 5 месяцев
2	457 819	76 303	381 516	6 лет 1 месяц
3	469 197	78 200	390 997	6 лет 3 месяца
4	263 084	43 847	219 237	3 года 6 месяцев
<b>Итого:</b>	<b>1 600 180</b>	<b>266 697</b>	<b>1 333 483</b>	<b>21 год 3 месяца</b>
<b>варианты 3.2 и 3.3*</b>				
1	410 080	68 347	341 733	5 лет 4 месяца
2	457 819	76 303	381 516	6 лет
3	469 197	78 200	390 997	6 лет 2 месяца
4	263 084	43 847	219 237	3 года 5 месяцев
<b>Итого:</b>	<b>1 600 180</b>	<b>266 697</b>	<b>1 333 483</b>	<b>20 лет 11 месяцев</b>

\* - варианты рассчитаны на наихудший случай, когда вопрос с пре-RDF не будет решен в течение года и пре-RDF или остатки сортировки будут захораниваться на картах полигона (при решении вопроса с вывозом пре-RDF срок эксплуатации полигона увеличится).

Режим работы полигона – 365 дней в году, 1,5 смены (12 часов в сутки).

При эксплуатации полигона для сдвигания, уплотнения и изоляции ТКО на рабочих картах используются бульдозеры на гусеничном ходу и самосвалы. Количество транспорта для эксплуатации полигона принимается:

- вариант 1 – 3 бульдозера, 2 автосамосвала;
- вариант 2 – 3 бульдозера, 2 автосамосвала;
- вариант 3.1 – 3 бульдозера, 2 автосамосвала;

- вариант 3.2 – 3 бульдозера, 2 автосамосвала, 1 ворошитель, 1 погрузчик, 1 барабанный грохот, 1 мобильная дробилка (мобильная дробилка перемещается с территории завода).

- вариант 3.3 – 3 бульдозера, 2 автосамосвала, 1 погрузчик, 1 ворошитель (ворошитель перемещается с территории завода).

Прогнозируемый уровень подземных вод на площадке полигона за счет естественных факторов может подниматься на величину порядка 0,7м до абсолютной отметки 133,40м. Согласно ТКП 17.11-02-2009 (п. 5.4.12), дно карт полигона располагается на 1м выше прогнозируемого уровня, что соответствует отметке 134,40м. Дно карт устроено с уклоном 5‰ для сбора фильтрата и имеет отметки 134,40÷135,60м. По периметру карт устраиваются ограждающие дамбы высотой 1,0÷1,5м над дном карт. Отметка верха ограждающих дамб 135,90÷136,60м. Отметка верха разделительных дамб (между картами) – 135,40÷136,60м, разделительная дамба устраивается на 1,0 м выше дна карт.

Для подъезда мусоровозов к месту разгрузки на карте предусматривается временная дорога с покрытием из железобетонных плит. По мере заполнения карты плиты перекладываются для организации нового подъезда.

Для варианта 3.2 на дно карты «в» и на дно карты «б» укладываются железобетонные плиты для временного использования карт полигона под площадки стабилизации мелкой фракции (карта «в») и стабилизации «зеленых» РСО (карта «б»).

Для варианта 3.3 на дно карты «в» укладываются железобетонные плиты для временного использования карты полигона под площадки стабилизации мелкой фракции.

Для защиты грунтовых вод от загрязнения по дну карты и внутренним откосам дамб устраивается защитный экран, который состоит из следующих слоев: бентонитовые маты толщиной 6мм; геомембрана текстурированная двусторонняя толщиной 2мм; геотекстиль плотностью 600г/м<sup>2</sup>; дренажный слой из гравия толщиной 0,5м по дну и на откосах для отвода фильтрата.

Технологическая схема складирования отходов разработана на основании ТКП 17.11-02-2009 «Объекты захоронения твердых коммунальных отходов. Правила проектирования и эксплуатации», «Инструкции по проектированию и эксплуатации полигона для твердых бытовых отходов» АКХ им. К.Д. Памфилова и Директивы №1999/31/ЕС Совета Европейского Союза по полигонам захоронения отходов.

### Вариант 1

Заполнение полигона предусмотрено в 3 этапа:

1-й этап включает складирование ТКО от отметок 134.40÷135.60 до отметки 154.00 на карте «а», 2-й этап включает складирование ТКО от отметок 134.40÷135.60 до отметки 154.00 на карте «б», 3-й этап включает складирование ТКО по высотной схеме на полную проектную высоту от отметки 154.00 до отметки 159.00. Общая высота полигона 23,4÷24,6м.

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
62		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

## Вариант 2

Заполнение полигона предусмотрено в 3 этапа.

1-й этап включает складирование ТКО от отметок 134.40÷135.60 до отметки 143.50 на карте «а», 2-й этап включает складирование ТКО от отметок 134.40÷135.60 до отметки 153.50 на карте «б», 3-й этап включает складирование ТКО по высотной схеме на полную проектную высоту от отметки 143.50 до отметки 159.00. Общая высота полигона 23,4÷24,6м.

## Варианты 3.1-3.3

Заполнение полигона предусмотрено в 4 этапа.

1-й этап включает складирование ТКО от отметок 134.40÷135.60 до отметки 149.00 на карте «а», 2-й этап включает складирование ТКО от отметок 134.40÷135.60 до отметки 149.00 на карте «б», 3-й этап включает складирование ТКО от отметок 134.40÷135.60 до отметки 149.00 на карте «в», 4-й этап включает складирование ТКО по высотной схеме на полную проектную высоту от отметки 149.00 до отметки 157.00. Общая высота полигона 21,4÷22,6 м.

Бульдозер сдвигает ТКО на рабочую карту, создавая слои высотой до 0,3м. За счет 12-20 уплотненных слоев создается вал с пологим откосом высотой 2,0м над уровнем разгрузочной площадки. Уплотненный слой ТКО высотой 2,0м изолируется слоем грунта 0,2м. Уплотнение уложенных на рабочей карте коммунальных отходов осуществляется бульдозером за четырехкратный проход. Рекомендуемая толщина «тонкого» слоя определяется необходимостью эффективного уплотнения ТКО и разрушения крупногабаритных отходов. Периодически, два раза в год, необходимо определять степень уплотнения отходов. Укладка отходов следующего яруса рабочего слоя начинается лишь после того, как по всей территории, подготовленной под складирование, закончена укладка ТКО на единую отметку. При нарушении изолирующего слоя вследствие неравномерности осадки ТКО, необходимо восстановить целостность изоляции подсыпкой минерального грунта.

Расход образующегося фильтрата полигона приведен в таблице 2.6.

Таблица 2.6

Карты полигона, поз.	Площадь карт, м <sup>2</sup>	Расход фильтрата, м <sup>3</sup> /год	Расход фильтрата, м <sup>3</sup> /сут
<b>вариант 1</b>			
а	51 897	13 763	37,7
б	50 272	13 332	36,5
<b>вариант 2</b>			
а	40 766	10 811	29,6
б	45 702	12 120	33,2
<b>варианты 3.1-3.3</b>			
а	44 950	11 921	32,7
б	41 385	10 975	30,1
в	42 167	11 183	30,6

						20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата		63

Объем выделяющегося фильтрата может изменяться в пределах  $\pm 50\%$  в зависимости от сезона года. В декабре-феврале выделение фильтрата незначительно. Пик образования фильтрата приходится на апрель-май в связи со снеготаянием. Увеличение объема фильтрата в период сентябрь-октябрь будет вызвано как увеличением количества атмосферных осадков, так и снижением испарения в связи с понижением температуры воздуха. Для предотвращения растекания фильтрата с карт полигона и попадания поверхностного стока с прилегающей к полигону территории предусматривается обвалование дамбами. На территории комплекса предусмотрены очистные сооружения для очистки фильтрата полигона.

На выезде с полигона предусмотрена дезинфицирующая ванна для дезинфекции колес транспорта.

Контроль за эксплуатацией полигона осуществляется эксплуатирующей организацией. Контролю подлежат:

- состав доставляемых ТКО (в т.ч. радиационный фон);
- степень уплотнения и высота рабочего слоя;
- своевременность и качество выполнения изолирующих слоев;
- своевременное принятие мер по тушению горящего мусора;
- соблюдение правил техники безопасности, охраны труда, противопожарных мероприятий и личной гигиены;
- качество грунтовых вод в районе размещения полигона.

Закрытие полигона осуществляется после отсыпки его до проектной отметки, при этом последний слой отходов перед закрытием полигона перекрывается наружным изолирующим слоем грунта, толщина которого назначается в зависимости от предполагаемого назначения и условий дальнейшего использования участка. Окончательная планировка верхнего наружного слоя грунта выполняется с уклоном от центра к краям полигона с целью исключения возможного скопления атмосферных осадков на его поверхности. Наружные откосы насыпи отходов имеют уклон 1:4. По окончании стабилизации закрытого полигона по отдельному проекту проводится его рекультивация, включающая два этапа:

- технический (формирование рекультивируемого слоя, планировка и формирование откосов, нанесение плодородных почв, строительство, при необходимости, дорог, гидротехнических и других сооружений);
- биологический (комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление нарушенных земель).

Технический этап рекультивации полигона проводит организация, эксплуатировавшая его. Биологический этап рекультивации осуществляется после окончания технического этапа специализированными предприятиями коммунального, сельскохозяйственного или лесохозяйственного профиля.

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
64		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

## Организация площадок компостирования на картах полигона для стабилизации

Для стабилизации отходов предусмотрены площадки компостирования, которые временно организуются на картах полигона (до начала их заполнения):

- вариант 3.2 – карта «б» используется для стабилизации «зеленых» отдельно собранных отходов (PCO), карта «в» используется для стабилизации мелкой фракции ТКО;
- вариант 3.3 – карта «в» используется для стабилизации мелкой фракции ТКО.

Для временного использования карт полигона под площадки компостирования на дно карт укладываются железобетонные плиты.

Образующийся на площадках компостирования фильтрат отводится по запроектированной системе отвода фильтрата полигона (по слою гравия толщиной 0,5м и перфорированным трубам) по трубопроводу в КНС, перекачивается в резервуары-усреднители, а затем поступает на очистные сооружения фильтрата.

### Вариант 3.2

Объем поступающих на стабилизацию «зеленых» PCO составляет 4 000т/год (26 667м<sup>3</sup>/год). В проекте предлагается технология компостирования с ворошением, период созревания компоста принят 1 год. При стабилизации «зеленые» PCO теряют примерно 25% своего объема. После стабилизации ЗPCO просеиваются, балласт направляется на захоронение на полигон, а почвогрунт (после проведения необходимых исследований) – передается в зеленстрой. Объем почвогрунта ориентировочно составит 20 000 м<sup>3</sup>/год. Площадь площадки компостирования составит 37 957м<sup>2</sup>.

### Варианты 3.2 и 3.3

Объем поступающей на стабилизацию мелкой фракции (менее 70 мм, состоящей в основном из органических отходов) составляет 36 000 т/год (55 385 м<sup>3</sup>/год).

В проекте предлагаеися технология стабилизации с ворошением, период созревания компоста принят 6 месяцев. При стабилизации отходы теряют примерно 25% своего объема. На полигон поступит техногрунт в объеме 41 538 м<sup>3</sup>/год. Площадь карты «в» для компостирования составит 38 887 м<sup>2</sup>).

## Технология компостирования

Компостирование – это процесс переработки органических отходов ТКО аэробными микроорганизмами.

В процессе компостирования микроорганизмы разлагают органические вещества и вырабатывают двуокись углерода, воду, тепло и гумус, который представляет собой стабильный органический конечный продукт. При оптимальных условиях процесс компостирования проходит через три фазы: мезофильную (фазу со средней температурой, которая длится несколько дней); - термофильную (фазу с высокой температурой, которая длится от нескольких дней до нескольких месяцев); фазу остывания, которая длится несколько месяцев, во время которой компост созревает.

В связи с отсутствием практического опыта по компостированию, в качестве рекомендаций на первоначальном этапе следует применять следующие рекомендации:

- фаза интенсивного разложения: переворачивать бурты 2-3 раза в неделю;
- фаза созревания: переворачивать бурты 1-2 раза в неделю.

									20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата					65

Для поддержания постоянного уровня влажности в компостных буртах даже при сильном дожде и ветре, солнечном свете и жаре может быть полезно укрывание. Можно использовать специальные компостные мембраны или полупроницаемую пленку. Укрытие буртов также может быть полезным для сохранения более высокого уровня паров и неприятных запахов, выделяемых после переворачивания, которые со временем снова уменьшаются.

Возможные эмиссии загрязняющих веществ сводятся к появлению неприятных запахов, образованию загрязненного фильтрата (отжимной воды), появлению пыли, содержащей частицы перерабатываемого субстрата, споры грибов, бактерии (при пересыхании субстрата).

Доставка мелкой фракции ТКО на площадки компостирования производится автотранспортом в контейнерах с завода. «Зеленые» РСО доставляются из города автотранспортом, и до закладки на площадку компостирования дробятся на мобильной установке. Смешивание разных видов отходов и потоков не допускается.

Фронтальный погрузчик из отходов формирует бурты. Укладывать отходы в бурты необходимо ровными слоями без уплотнения, начиная с одного конца бурта на всю его высоту. В дальнейшем перемешивание отходов в буртах производится самоходным ворошителем. Ворошитель (см. рис. 2.11) – специализированная машина с большим ротором посередине, который переворачивает слои бурта, обеспечивая постоянный приток кислорода внутрь бурта.



Рис. 2.11. Ворошитель

Готовый компост из «зеленых» РСО необходимо просеять через мобильную просеивающую установку, чтобы избавиться от мелких фрагментов пленок, пластика или осколков стекла. После этого грунт проходит анализ на тяжелые металлы, радионуклиды и патогенную микрофлору. Если все показатели в норме, компост может использоваться по прямому назначению (для озеленения, рекультивации земель и т.д.).

Расчеты выбросов загрязняющих веществ по компостированию приняты на основании примеров передовой практики австрийских предприятий по производству компоста (см. приложение Н).

С.	20.025 – 03 – ПЗ					
66		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.

## Рекультивация существующего полигона

Все варианты предусматривают рекультивацию существующего полигона. Рекультивация полигона содержит комплекс природоохранных и инженерно-технических мероприятий, направленных на возвращение земель в хозяйственный оборот.

Возможное направление рекультивации нарушенных земель будет определяться на последующей стадии проектирования с учетом возможного направления использования нарушенных земель после их рекультивации.

Рекультивация проводится в два этапа: технический и биологический.

Технический этап включает работы, необходимые для формирования рельефа местности и направлен на обеспечение природоохранных функций – минимизации образования фильтрата и, соответственно, попадания его в грунтовые воды, отвода дождевых и талых вод.

Сооружение верхнего изолирующего покрытия (поверхностного финального перекрытия) предназначено для ограничения притока атмосферных осадков в тело полигона, что является единственным способом ограничения образования фильтрата и, следовательно, минимизации потенциального загрязнения грунтовых вод на участках полигона.

Верхнее финальное изолирующее покрытие полигона состоит из следующих слоев: геотекстиль плотностью 800 г/м<sup>2</sup>; дренажный слой из гравия толщиной 0,30 м; геотекстиль плотностью 800 г/м<sup>2</sup>; геомембрана текстурированная двусторонняя толщиной 2 мм; геотекстиль плотностью 800 г/м<sup>2</sup>; дренажный слой из гравия толщиной 0,30 м; геотекстиль плотностью 800 г/м<sup>2</sup>; минеральный грунт толщиной 1,00 м.

Биологический этап, включающий комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направлен на восстановление нарушенных земель (процессов почвообразования).

Технический этап рекультивации полигона проводит организация, эксплуатировавшая полигон.

Биологический этап рекультивации осуществляется после окончания технического этапа специализированными предприятиями коммунального, сельскохозяйственного или лесохозяйственного профиля.

											20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата							67

### 3 Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности

Обоснованием инвестиций предлагаются следующие варианты технологических решений:

Вариантом 1 – поэтапная полуавтоматическая сортировка 120 тыс.т/год смешанных твердых коммунальных отходов, с извлечением вторичных материальных ресурсов; первичное дробление до фракции менее 300мм: остатков сортировки и переработки ТКО; фракции более 70мм экскавируемых ТКО (до 15 тыс. т/год), для последующей биологической сушки и приготовления пре-RDF; биологическая сушка фракции более 70мм (до 70 тыс.т/год) и твердой фракции отходов (до 20 тыс.т/год) в изолированных боксах; предварительная подготовка и анаэробная стабилизация мелкой фракции ТКО в ферментерах (до 35 тыс. т/год) с получением биогаза и последующей его утилизацией на мини-ТЭЦ, выработкой тепло- и электроэнергии, захоронение остатков переработки (дигестата) на полигоне ТКО; аэробная стабилизация (компостирование) и обработка отдельно собранных «зеленых» отходов (до 4 тыс.т/год) в изолированных боксах для получения почвогрунта; переработка стабилизированной фракции более 70мм и твердой фракции в пре-RDF, упаковка, складирование в санкционированных местах хранения отходов с последующим самовывозом производителем RDF (до 32 тыс.т/год).

Вариантом 2 – механическая переработка (дробление до фракции менее 300мм) и сепарация смешанных ТКО (до 120 тыс. т/год), с получением пре-RDF (фракции более 70мм) и мелкой фракции ТКО (менее 70мм); механическая переработка (дробление до фракции менее 300мм) фракции более 70мм экскавируемых ТКО (до 15 тыс.т/год), с получением пре-RDF для последующей биологической сушки и приготовления RDF; биологическая сушка фракции более 70мм (до 80 тыс.т/год) и твердой фракции отходов (до 20 тыс.т/год) в изолированных боксах; предварительная подготовка и анаэробная стабилизация мелкой фракции ТКО в ферментерах (до 35 тыс. т/год) с получением биогаза и последующей его утилизацией на мини-ТЭЦ, выработкой тепло- и электроэнергии, захоронение остатков переработки (дигестата) на полигоне ТКО; аэробная стабилизация (компостирование) и обработка отдельно собранных «зеленых» отходов (до 4 тыс. т/год) в изолированных боксах для получения почвогрунта; переработка стабилизированной фракции менее 300мм и твердой фракции в готовое RDF (до 34 тыс.т/год).

Вариантом 3.1 – обращение с отходами с уклоном на извлечение и переработку ВМР, аэробной стабилизацией мелкой фракции ТКО (закрытым способом): с поэтапной полуавтоматической сортировкой смешанных твердых коммунальных отходов (до 80 тыс. т/год), с извлечением вторичных материальных ресурсов, прессованием и упаковкой оставшейся части отходов с передачей безвозмездно на условиях самовывоза производителем RDF топлива, аэробной стабилизацией (компостированием) отдельно собранных «зеленых» отходов, отходов сельскохозяйственного производства, коммунального и лесопаркового хозяйства (до 4тыс. т/год) в изолированных боксах, их обработкой (просеиванием) с получением почвогрунта для вовлечения в с/х оборот, аэробной стабилизацией мелкой фракции (до 36 тыс. т/год), в изолированных боксах, последующей обработкой (просеиванием) с получением техногрунта «рекультивата».

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
68		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

Вариантом 3.2 – обращение с отходами с уклоном на извлечение и переработку ВМР, аэробной стабилизацией мелкой фракции ТКО (открытым способом): с поэтапной полуавтоматической сортировкой смешанных твердых коммунальных отходов (до 80 тыс. т/год), с извлечением вторичных материальных ресурсов, прессованием и упаковкой оставшейся части отходов с передачей безвозмездно на условиях самовывоза производителем RDF топлива, аэробной стабилизацией (открытое полевое компостирование на картах полигона до начала их заполнения) отдельно собранных «зеленых» отходов, отходов сельскохозяйственного производства, коммунального и лесопаркового хозяйства (до 4 тыс. т/год) с получением почвогрунта для вовлечения в с/х оборот, аэробной стабилизацией мелкой фракции (открытое полевое компостирование на картах полигона до начала их заполнения) (до 36 тыс.т/год), с получением техногрунта «рекультивата».

Вариантом 3.3 – обращение с отходами с уклоном на извлечение и переработку ВМР, аэробной стабилизацией мелкой фракции ТКО: с поэтапной полуавтоматической сортировкой смешанных твердых коммунальных отходов (до 80 тыс. т/год), с извлечением вторичных материальных ресурсов, прессованием и упаковкой оставшейся части отходов с передачей безвозмездно на условиях самовывоза производителем RDF топлива, аэробной стабилизацией (компостированием) отдельно собранных «зеленых» отходов, отходов сельскохозяйственного производства, коммунального и лесопаркового хозяйства (до 4 тыс. т/год) в изолированных буртах с применением покрытия из мембраны, обработкой (просеиванием) с получением почвогрунта для вовлечения в с/х оборот, аэробной стабилизацией мелкой фракции (открытым полевым компостированием на картах полигона до начала их заполнения) (до 36 тыс. т/год), получением техногрунта «рекультивата».

В каждом варианте предусматривается: переработка сильнозагрязненных отходов полимерных материалов, полученных в результате сортировки ТКО (до 500 т/год) (ПВД, ПНД, ПП и пр.) с целью получения вторичной гранулы, переработка крупногабаритных и древесных отходов, в том числе принятых со стороны, с получением щепы и других ценных ресурсов (до 4 тыс.т/год), переработка строительных отходов (железобетонных, бетонных конструкций, отходов кирпичной кладки и изделий из железобетона), в том числе принятых со стороны, вторичного щебня для использования при проведении строительных работ (до 100 тыс. т/год).

В качестве **альтернативы технологических решений** по обращению с ТКО рассмотрены следующие варианты:

1. Отказ от реализации планируемой деятельности;
2. Сортировка ТКО, захоронение балласта ТКО на карте полигона.

Реализация первого альтернативного варианта предполагает дальнейшую эксплуатацию существующего полигона ТКО до полной загрузки и поиск дополнительных площадей для размещения новых карт захоронения ТКО, а, следовательно, увеличение антропогенной нагрузки на окружающую природную среду. Реализация второго альтернативного варианта предполагает сортировку ТКО с отбором вторичных материальных ресурсов и захоронение оставшегося балласта на полигоне ТКО.

Сравнительная характеристика альтернативных вариантов и предлагаемого обоснованием инвестиций варианта по ряду основных показателей приведена в таблице 3.1.

										20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№докум	Подп.	Дата						69

Таблица 3.1

№ п/п	Показатель	Наименование варианта		
		Отказ от реализации планируемой деятельности (альтернатива)	Сортировка ТКО, захоронение балласта ТКО на карте полигона (альтернатива)	Предлагаемые проектные решения (по схеме варианта 1)
1	Количество ТКО, т/год	135000	135000	135000
2	Требуемая площадь размещения, га	34	30	11
3	Срок эксплуатации полигона	15лет	15лет	15лет 7 месяцев
4	Выброс загрязняющих веществ в атмосферу, т/год	1587,948	1429,153	155,572
5	Наличие производственного водопотребления и водоотведения	-	+	+
6	Образование отходов производства, т/год	-	+	+
7	Продукт переработки (основное применение)	электрическая энергия в результате сжигания биогаза (при наличии системы сбора биогаза)	электрическая энергия в результате сжигания биогаза (при наличии системы сбора биогаза); вторичные материальные ресурсы	пре-RDF; электрическая и тепловая энергии в результате сжигания биогаза; компост (почвогрунт); резиновая крошка; резино-технические изделия; гранула из полимеров, щепа из крупно-габаритных древесных отходов; дробленая фракция строительных отходов; вторичные материальные ресурсы; почвогрунт.
8	Годовой расход электроэнергии кВт.ч	40000	6000000	8500000
9	Удельные капитальные затраты, руб. на 1т ТКО	98,95	334,94	590,00
10	Удельная стоимость оборудования, руб. на 1т ТКО	14,84	145,83	262,24
11	Удельные эксплуатационные затраты, руб. на 1т ТКО	3,20	82,00	102,16

Анализ приведенных данных позволяет достаточно четко сформулировать преимущества и недостатки рассматриваемых вариантов. К положительным факторам варианта проектирования относятся: многократное уменьшение объема захораниваемых на полигоне отходов за счет отбора пре-RDF; снижение риска загрязнения почвы и подземных вод, благодаря минимизации площадей полигона и устройству системы сбора и очистки фильтрата полигона; сокращение выбросов в атмосферный воздух; компактность размещения; сокращение объема привозного изолирующего материала за счет использования полученного почвогрунта; производство полезной продукции из отходов. Недостаток – значительные финансовые вложения. Отказ от реализации планируемой деятельности ведет к тупиковой ситуации: дальнейшая эксплуатация существующего полигона ТКО требует расширения площади захоронения ТКО, а значит, расширения зоны антропогенного воздействия на окружающую среду.

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
70		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

Анализируя вышеизложенное, можно заключить, что **предлагаемые обоснованием инвестиций варианты строительства регионального комплекса по обращению с ТКО реализуют прогрессивные технологические решения и, несомненно, являются наиболее приемлемыми с экологической точки зрения.**

Альтернативный вариант размещения планируемой деятельности не рассматривался по следующим причинам. На предлагаемом, в соответствии с данным обоснованием инвестиций, участке размещения в рамках строительного проекта «Полигон ТКО для г.Новополоцка», разработанного в 2009г., были проведены подготовительные и начаты земляные работы. Из-за недостатка финансирования строительство было остановлено. Предлагаемые обоснованием инвестиций технологические решения позволят актуализировать, усовершенствовать и реализовать планы в области обращения с ТКО в масштабах региона на уже, фактически, отведенной территории.

						20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата		71

## 4 Оценка существующего состояния окружающей среды региона планируемой деятельности

### 4.1 Природные компоненты и объекты

#### 4.1.1 Климат и метеорологические условия

Район предполагаемого строительства находится в умеренно-континентальном климате с характерными прохладным летом и умеренно-холодной зимой. Это обусловлено чередованием полярных воздушных масс и тёплых морских воздушных масс Атлантического океана. По агроклиматическому районированию исследуемая территория находится в северной умеренно теплой области с устойчивым увлажнением, с достаточно благоприятными агроклиматическими условиями.

Метеорологические наблюдения ведутся в г.Полоцке с 1885г. В соответствии с рекомендациями ВМО, в справочник по климату Беларуси для данного населенного пункта были занесены значения средней месячной температуры воздуха и среднего месячного количества осадков за период наблюдений 1981-2010г.г., приведенные на рис.4.1.

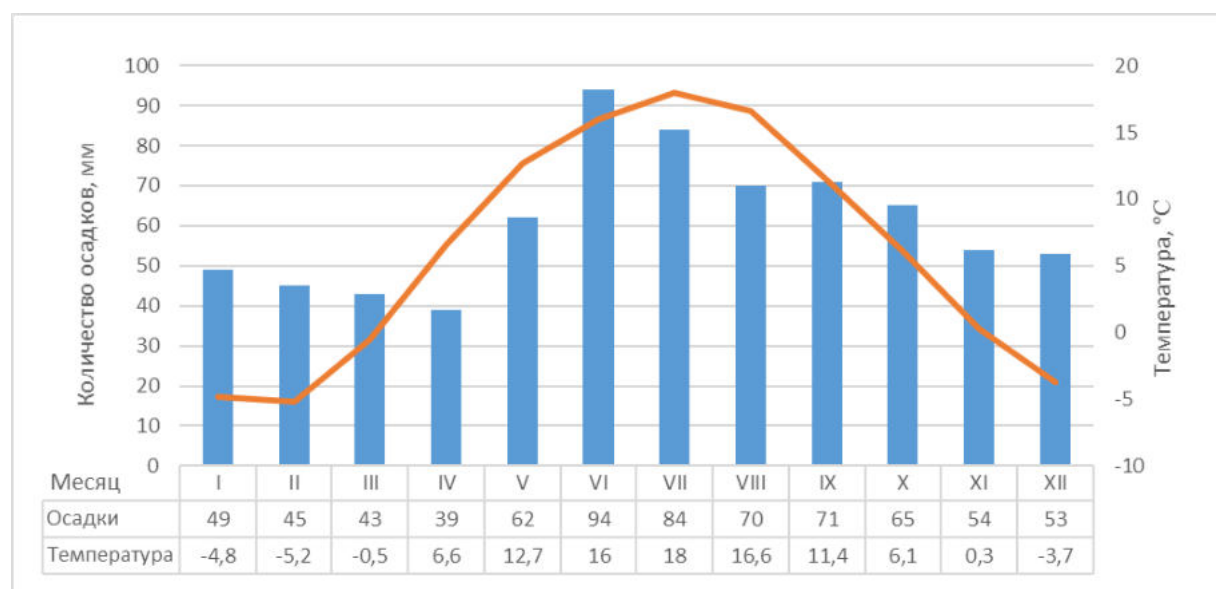


Рис. 4.1. Климатический график по г.Полоцку

Средняя температура воздуха в январе составляет минус 4,8°C, в июле – плюс 18°C. Продолжительность безморозного периода составляет от 135 до 140 сут. Абсолютная максимальная температура воздуха плюс 36°C, абсолютная минимальная – минус 40°C. Согласно СНБ 2.04.02-2000, район характеризуется как нормально-влажный ( $7 \leq K \leq 9$ ). Основное количество осадков связано с циклонической деятельностью. Из общего количества осадков в году 28% приходится на твердые, 10% – на смешанные, 62% – на жидкие. В среднем, за год выпадает 729мм осадков, из которых 2/3 приходится на апрель-октябрь. Устойчивое залегание снежного покрова с 8 декабря по 25 марта, высота в среднем более 25см. Годовой приход суммарной солнечной радиации составляет 3400МДж/м<sup>2</sup>. Максимальная глубина промерзания песчаных грунтов составляет 122см.

На территории района преобладают ветры западного направления летом и южного – зимой. Среднегодовая роза ветров приведена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Среднегодовая роза ветров

Направление ветра/	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
январь	5	4	10	12	23	17	19	10	2
июль	13	9	10	7	14	14	22	11	10
год	9	7	12	11	19	15	18	9	6

На данной территории зафиксированы следующие неблагоприятные метеорологические явления, которые при высокой интенсивности могут нарушить производственную деятельность. Ежегодно отмечается 44 дня с туманами, из которых  $\frac{3}{4}$  выпадает в холодный период (октябрь-март), 27 дней – с грозами, 21 день – с метелью, до 4 дней – с градом. Повторяемость лет с заморозками в мае на почве – 70-80%, с сильными (25м/с и более) ветрами и шквалами – 6% и менее. За год, в среднем, бывает от 10 до 15 суток с гололедом. Интенсивность отмеченных неблагоприятных метеорологических явлений, характерная для всей территории страны, не повлияет на работу проектируемого объекта.

#### 4.1.2 Атмосферный воздух

Согласно данным статистического сборника «Охрана окружающей среды в Республике Беларусь» (2020г.), количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух от стационарных источников, за период 2017-2019гг. в Полоцком районе составили 55,2тыс.т, 57,8тыс.т и 62,1тыс.т соответственно. Стоит отметить, что этот же показатель для всей Витебской области равен 102,3тыс.т, 107,5тыс.т и 109,3тыс.т соответственно. Из приведенных данных можно сделать вывод, что объекты промышленного комплекса Полоцкого района (включая г.Новополоцк) являются основными источниками загрязнения атмосферного воздуха Витебской области и выбросы, отходящие от них, составляют более 50% объема всех выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух области; отмечается ежегодная тенденция увеличения количества выбросов загрязняющих веществ в границах района и области. Основными загрязняющими веществами являются неметановые летучие органические соединения, диоксид серы, углеводороды, оксид углерода, диоксид азота.

Ближайшие к рассматриваемому объекту пункты мониторинга атмосферного воздуха находятся в г.Новополоцке (рис.4.2).

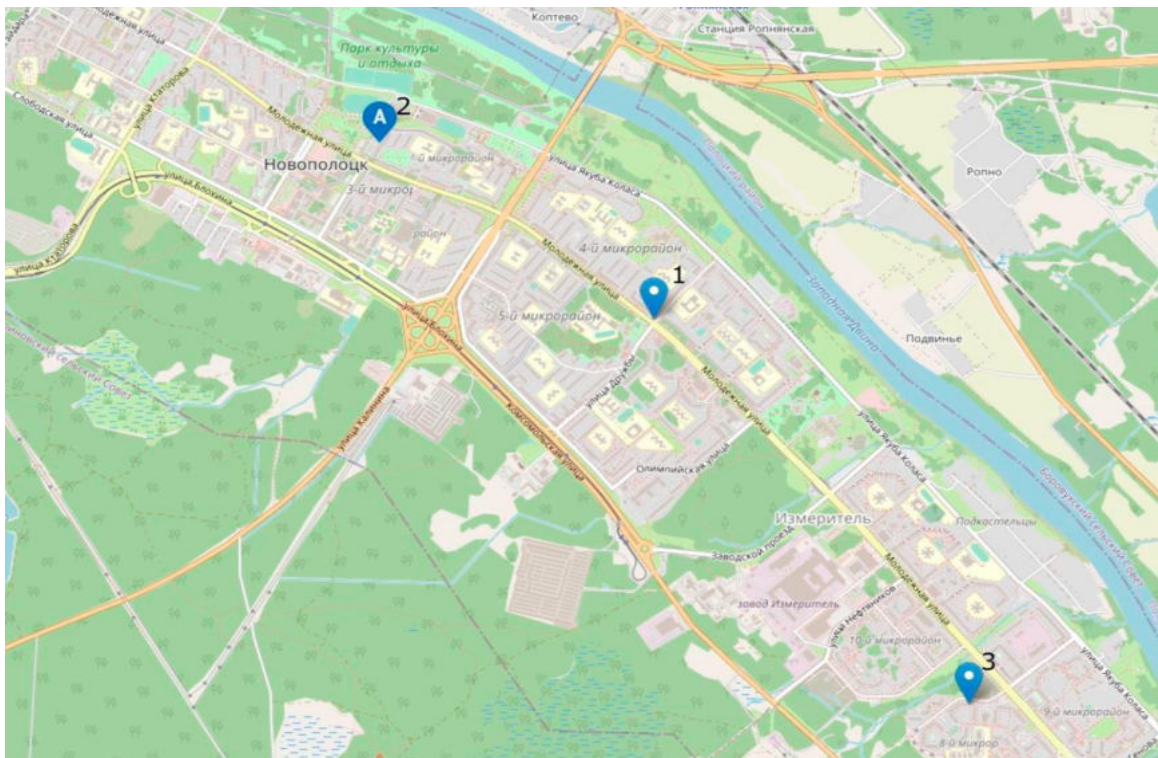


Рис. 4.2. Размещение станций мониторинга атмосферного воздуха в г.Новополоцке (1– ул.Молодежная, 135; 2 – ул.Молодежная, 49; 3 – ул.Молодежная, 158)

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в городе являются предприятия нефтеперерабатывающей, химической промышленности, теплоэнергетики и автотранспорт. Новополоцк относится к числу городов с наиболее высокой плотностью выбросов загрязняющих веществ.

По результатам наблюдений, содержание в воздухе большинства определяемых загрязняющих веществ понизилось или сохранялось на прежнем уровне. Согласно рассчитанным значениям индекса качества атмосферного воздуха, состояние воздуха в 2020г. оценивалось, в основном, как очень хорошее и хорошее. Периоды с умеренным, удовлетворительным и плохим качеством атмосферного воздуха в течение года отсутствовали.

По данным непрерывных измерений в районе ул.Молодежная, 49 по сравнению с 2019г. несколько возрос уровень загрязнения воздуха углерода оксидом и азота оксидом, азота диоксидом – существенно не изменился. Средняя за год концентрация углерода оксида составляла 0,5ПДК, азота диоксида – 0,4ПДК. Превышений среднесуточных и максимально разовых ПДК по указанным веществам не зарегистрировано. Содержание в воздухе азота оксида было по-прежнему значительно ниже норматива качества. Уровень загрязнения воздуха серы диоксидом по сравнению с 2019г. значительно снизился (в 2,4 раза). Средняя за год концентрация составляла 0,4ПДК, а в 2019г. средняя за год концентрация серы диоксида незначительно превышала норматив качества (в 1,04 раза). По результатам наблюдений на пунктах с дискретным режимом отбора проб (районы ул.Молодежная, 135 и 158), уровень загрязнения воздуха серы диоксидом также снизился по сравнению с предыдущим годом. Случаев превышения норматива качества не выявлено, максимальная разовая концентрация составляла 0,4ПДК. По сравнению с прошлым годом содержание в воздухе твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) и углерода оксида в районах пунктов наблюдений с дискретным режимом отбора проб, расположенных на ул.Молодежная, д.135 и

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
74		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

д.158, снизилось, азота диоксида – существенно не изменилось. Максимальная из разовых концентраций углерода оксида составляла 0,6ПДК. Превышения максимально разовой ПДК в 1,1-1,6 раза по твердым частицам (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) зафиксированы в периоды без осадков и при неблагоприятных метеорологических условиях, способствующих накоплению загрязняющих веществ в приземном слое (в течение года 17 случаев).

По сравнению с 2019г. содержание в воздухе специфических загрязняющих веществ незначительно снизилось. Уровень загрязнения воздуха формальдегидом был ниже, чем в Орше и Витебске. В 87% проанализированных проб концентрации формальдегида не превышали 0,5ПДК. Превышения максимально разовой ПДК фиксировались в основном в июне, в июле было несколько случаев, в августе превышения отсутствовали. Максимальная разовая концентрация формальдегида зарегистрирована 11 июня и составляла 1,4ПДК. Содержание в воздухе других определяемых специфических загрязняющих веществ соответствовало установленным нормативам. Максимальная из разовых концентраций фенола составляла 0,9ПДК, сероводорода – 0,3ПДК, аммиака – 0,2ПДК.

Содержание в воздухе свинца и кадмия сохранялось низким. Средние за месяц концентрации свинца были преимущественно ниже предела обнаружения. Концентрации бенз(а)пирена определяли только в январе-марте: средние за месяц концентрации варьировались в диапазоне 0,7-1,4 нг/м<sup>3</sup>. В аналогичном периоде прошлого года уровень загрязнения воздуха бенз(а)пиреном был ниже [53].

Ориентировочные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района планируемой хозяйственной деятельности приняты на основании письма ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» от 22.07.2020 №9-2-3/953 (см. приложение А) и приведены в таблице 4.2.

Таблица 4.2

Код	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р., мг/м <sup>3</sup>	Фоновая концентрация	
			мг/м <sup>3</sup>	Доли ПДКм.р.
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,250	0,032	0,128
0303	Аммиак	0,200	0,048	0,240
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,500	0,048	0,096
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	5,000	0,570	0,114
0703	Бенз(а)пирен (ПДКс.с.)	5,000нг/м <sup>3</sup>	0,500нг/м <sup>3</sup>	0,100
1071	Фенол (гидроксibenзол)	0,010	0,0034	0,340
1325	Формальдегид (метаналь)	0,030	0,021	0,700
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,300	0,056	0,187

### 4.1.3 Поверхностные воды

В соответствии с гидрологическим районированием, рассматриваемая площадка относится к Западнодвинскому гидрологическому району (Iб). Густота речной сети района составляет 0,47км/км<sup>2</sup>. Ближайшие к зоне проектирования поверхностные воды представлены реками Западная Двина (в 7,7км к северо-востоку), Ушача (в 2,8км к западу), оз. Морозы (в 2,0км к юго-юго-востоку), безымянный ручей, впадающий в р.Ушачу справа (в 1,0км к северу). Непосредственно в границах проектирования водные объекты отсутствуют.

Река **Западная Двина** протекает по территории России, Беларуси, Латвии и имеет общую длину 1020км, из которых на Беларусь приходится 328км. Площадь ее водосбора на территории республики составляет 33,2 тыс.км<sup>2</sup>, а общее падение реки составляет 38м, со средним уклоном водной поверхности 0,12‰. Западная Двина берет свое начало на Валдайской возвышенности и впадает в Рижский залив Балтийского моря. На территории Беларуси река течет в основном с востока на запад по Суражской низине, между Городокской и Витебской возвышенностями и на большей своей протяженности по Полоцкой низине. Основными притоками на территории Беларуси являются реки Усвяча, Оболь, Полота, Дрыса (правые), Каспля, Лучоса, Улла, Ушача, Дисна и Друйка (левые). Густота речной сети составляет 0,45км/км<sup>2</sup>. Современная долина Западной Двины возникла после отступления ледника во время спуска Межинского, Суражского и Полоцко-Дисненского приледниковых водоемов. Вследствие своей геологической молодости долина реки на всем протяжении имеет трапецевидную форму, местами глубоко врезанную, шириной 1-1,5км. Склоны на возвышенностях террасированные, высокие и обрывистые, прорезанные глубокими эрозионными оврагами, на низинах – пологие и низкие. Выделяют 4-5 надпойменных террас, самые высокие из которых образуют несколько локальных уровней, высотой до 30-40м над современной меженью реки. Высокая современная (голоценовая) терраса имеет высоту 7-8м. Пойма реки в основном двухсторонняя, а в верхнем течении – прерывистая, местами чередующаяся по берегам. На территории Беларуси пойма двухсторонняя, высокая, со средней шириной 300-500м, достигающей в отдельных местах 2-2,5км. Поверхность поймы ровная, слаборасчлененная, затопляющаяся при высоком половодье. Русло у реки умеренно извилистое, слаборазветвленное, с многочисленными перекатами и островами. Дно песчано-каменистое и песчаное с умеренно крутыми, чаще супесчаными берегами. Выше Витебска, при впадении Дисны в Западную Двину и возле Верхнедвинска встречаются пороги. Ширина реки в межень составляет 100-150м, а возле г.п.Друя – до 0,7км. Около г.п.Руба расположен Верховский порог, созданный выходом девонских доломитов.



Рис. 4.3. Река Западная Двина у г.Новополоцка [54]

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
76		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

Питание у Западной Двины смешанное, с преобладанием снегового и большой долей грунтового. Главной особенностью водного режима является высокое весеннее половодье, низкая летне-осенняя межень с частыми дождевыми паводками и устойчивая зимняя межень. На период весеннего половодья приходится 56% годового стока, на летне-осеннюю межень – 33%, зимнюю – 11%. Весеннее половодье начинается в конце марта и продолжается до первой декады июня. Средняя высота над самой низкой меженью составляет 4,4-9м. Летне-осенняя межень продолжается 4-5 месяцев, но иногда нарушается дождевыми паводками высотой 2-3м. Зимняя межень длится около 70-80 дней. Наибольшая толщина льда приходится на февраль-март и составляет 50-75см. Средняя температура воды летом колеблется от 18,5 до 20,5°С. Среднегодовой расход воды возле г.Витебска составляет 224м<sup>3</sup>/с, а наибольший равен 3320м<sup>3</sup>/с (1931г.). Режим реки изучался на 35-ти гидропостах, в настоящее время действует 5 постов (г.п.Сураж, г.Витебск, г.п.Улла, г.Полоцк, г.Верхнедвинск).

Река **Ушача** – левый приток Западной Двины, протекает в Витебской области. Длина – 118км, площадь водосбора – 1150км<sup>2</sup>, скорость течения – 0,1-0,2м/с, общее падение – 61м, расход в межень – 2м<sup>3</sup>/с, среднегодовой расход воды в устье – 8м<sup>3</sup>/с. Средний наклон водной поверхности – 0,5‰. Рельеф водосбора полого-волнистый, рассеченный продольными древними долинами; на суходолах большое количество куполообразных повышений с валунами. Лесом покрыто около 20%, заболоченность – около 17%, озерность – 1,5%. Густота речной сети – 22км/100км. Река Ушача начинается на высоте 169,7м над уровнем моря в Докшицком районе, в пяти километрах на юго-запад от деревни Путилковичи Ушачского района. Основными притоками реки являются слева – р.Идута, р.Альзеница и р. Нежлевка, справа – р.Крошинка. Долина реки в среднем течении шириной 200 - 250м, хорошо выработана; трапецепоподобная, склоны, местами крутые, залесенные; пойма на всем протяжении низкая, заболоченная; русло извилистое, шириной 4 - 50м, глубиной 0,5 - 1,0м, на плесах - до 1,8м. Прозрачность воды – 0,2м, цветность – 50 - 200°. Основное хозяйственное использование – водоприемник мелиоративной сети. Половодье на р.Ушача обычно начинается в конце второй декады марта и длится до конца мая. Средняя его продолжительность около 60 суток. Среднее превышение верхнего уровня воды до 1,5м. Начинает замерзать река лишь в первой декаде февраля, а ледолом начинается в начале апреля.



Рис. 4.4. Река Ушача [55]

										20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата						77

В соответствии с Республиканской комплексной схемой размещения рыболовных угодий, утвержденной постановлением Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь от 18.06.2014 №29, на реке Ушаче и ее притоках рыболовные угодья отсутствуют.

Согласно перечню мест массового отдыха на водных объектах Витебской области, утвержденных решениями (распоряжениями) горрайисполкомов на 2018 год, опубликованному интернет-порталом Pravo.by, ближайшая река Ушача на данном участке не используется в рекреационных целях, на ней отсутствуют зоны рекреации.

**Озеро Морозы** расположено в бассейне р.Ушачи, в 10км юго-западнее г.Полоцка. Площадь зеркала озера 0,06км<sup>2</sup>, длина озера – 0,4км, максимальная ширина – 0,17км. Котловина озера ледникового происхождения, со склонами высотой до 2м, вытянута с севера на юг. Берега повсеместно низкие, заболоченные, заросшие водно-болотной растительностью и лесом, сложены опесчаненным торфом. Береговая линия плавная, изрезана слабо, длина 1,0км. В озеро впадают ручей и мелиоративный канал, а также вытекает ручей в р.Ушачу.

Сброс очищенных дождевых сточных вод проектируемого объекта будет осуществляться в р.Ушачу.

Фоновые концентрации р.Ушачи приняты по данным ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (см. Приложение Б – письмо от 22.07.2020 №9-2-3/948) и приведены в таблице 4.3.

Таблица 4.3

№ п/п	Показатель	Концентрация в воде р.Ушачи, мг/дм <sup>3</sup>	Норматив качества поверхностного водного объекта, мг/дм <sup>3</sup>
1.	Водородный показатель (рН)	8,06	6,5-8,5
2.	Биохимическое потребление кислорода БПК <sub>5</sub> , мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	2,16	3,00
3.	Химическое потребление кислорода, бихроматная окисляемость ХПК <sub>Cr</sub> мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	63,95	25,00
4.	Взвешенные вещества	5,55	25,00
5.	Минерализация (по сухому остатку), мг/дм <sup>3</sup>	261,40	<1000,00
6.	Аммоний-ион, мгN/дм <sup>3</sup>	0,27	0,39
7.	Нитрат-ион, мгN/дм <sup>3</sup>	1,06	40,00 (9,03 в пересчете на N)
8.	Нитрит-ион, мгN/дм <sup>3</sup>	0,011	0,08 (0,024 в пересчете на N)
9.	Азот общий (по Кьельдалю)	0,25	5,00
10.	Фосфор общий, мгP/дм <sup>3</sup>	0,075	0,20
11.	Хлорид-ион	8,36	300,00
12.	Сульфат-ион	12,68	100,00
13.	СПАВ анионоактивные	0,013	0,10
14.	Нефтепродукты	0,013	0,05

По рассмотренным показателям незначительное превышение значений предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в воде поверхностного водного объекта наблюдается по ХПК.

С целью определения существующего уровня загрязнения водоема-приемника сточных вод в научно-методическом испытательном отделе РУП «Научно-практический центр гигиены» (аттестат аккредитации №ВУ/112 1.0341) (см. приложение Л) был проведен анализ пробы донных отложений р.Ушача в районе размещения планируемого выпуска.

Результаты испытаний приведены в таблице 4.4.

Таблица 4.4

№ п/п	Наименование загрязняющих веществ (показателей качества)	Фактические значения показателей и концентрации загрязняющих веществ в испытанном образце, мг/кг	Норматив, мг/кг
1	Нефтепродукты	77,5	<500,0
2	Хром	<8,33	<100,0
3	Медь	<4,17	<33,00
4	Ртуть	<0,015	<2,10
5	Никель	1,79	<20,00
6	Свинец	<3,33	<32,00
7	Цинк	12,71	<55,00
8	Марганец	234,30	<1000,0
9	Железо общее	3724,52	-

Согласно результатам испытаний (см. таблицу 4.4), превышений нормативных значений концентраций рассматриваемых элементов в отобранных пробах не обнаружено.

Таким образом, состояние ближайшего водного объекта до начала планируемого строительства характеризуется как удовлетворительное.

#### 4.1.4 Рельеф, геологическая среда и подземные воды

Полоцкий район расположен в центральной части Полоцкой низины, в пределах Прибалтийской моноклинали. Самая высокая точка района – 180м над уровнем моря, самая низкая – 146м. Согласно физико-географическому районированию в Европейской десятичной системе, города Полоцк, Новополоцк находятся в пределах восточной части физико-географического района Полоцкая озерно-ледниковая низина (код 842.42) – составной части Поозерской провинции (72% площади). В южной части района выделяется физико-географический район: Ушачско-Лепельская возвышенность (12% площади), на севере – Нещердо-Городокская возвышенность (10% площади).

Рельеф Полоцкой низины отличается несколькими закономерностями. Высоты поверхности в центральной части составляют 130-140м, а на периферии на склонах возвышенностей увеличиваются до 150-160м. В целом низина представляет чашу с неровными берегами и волнистым дном. Склоны низины опускаются к центру уступами, представляющими собой систему террас шириной несколько километров, образующих высокую поверхность абразионного и аккумулятивного выравнивания. Преобладание плоского и плоско-волнистого рельефа центральной части низины соответствует низким величинам относительных превышений в среднем 2-3м и лишь вблизи речных долин и на периферии – до 10м. Средняя густота расчленения 0,35км/км<sup>2</sup>. Глубина расчленения 3-5м/км<sup>2</sup>, увеличивается в нижней части речных долин до 10-15м/км<sup>2</sup>.

									20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата					79

В соответствии с инженерно-геологическим районированием, площадка планируемой деятельности располагается в границах района лимногляциальных отложений поозерского оледенения области Белорусского Поозерья Центрально-Белорусского региона. Основными элементами поверхности современной низины являются речные долины, остаточные озера, моренные и камовые поднятия. Озово-камовые формы встречаются в основном по окраинам. Встречаются дюны, холмисто-дюнные массивы высотой до 15-20м, длиной 1-2км. В целом интенсивность экзогенных процессов (делювиального сноса) слабая. Рельеф находится в состоянии устойчивого равновесия.

В августе 2009г. на площадке размещения планируемой хозяйственной деятельности УП «Белкоммунпроект» были выполнены инженерно-геологические изыскания. В геологическом строении на глубину до 10,0м участвуют:

– Голоценовый горизонт. Техногенные (искусственные) образования из насыпных грунтов (давность отсыпки более 10лет), состоящих из песка мелкого маловлажного, мощностью до 1,9м;

– Поозерский горизонт. Водноледниковые отложения времени отступления ледника, представленные песками мелкими маловлажными, влажными, водонасыщенными, песками пылеватыми водонасыщенными, суглинками и глинами тугопластичной консистенции с прослойками водонасыщенных песков, мощностью до 9,9м.

Выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

Техногенные (искусственные) образования

– ИГЭ-1. Насыпной грунт.

Водноледниковые отложения времени отступления ледника

– ИГЭ-2. Песок мелкий средней плотности;

– ИГЭ-3. Песок пылеватый средней прочности;

– ИГЭ-4. Глина тугопластичная.

Характер пространственной изменчивости показателей физических свойств грунтов в пределах ИГЭ-1,2,4 незакономерный. В качестве нормативных значений плотности грунтов ИГЭ-1,2,4 приняты средние значения по лабораторным данным, расчетные значения приняты равными нормативному с коэффициентом надежности по грунту равным 1. Нормативные и расчетные значения удельного веса водонасыщенных песков ИГЭ-2,3 – с учетом взвешивающего действия воды с коэффициентом надежности по грунту, равным 1.

Естественным основанием полигона будут служить:

– песчаные грунты (ИГЭ-2,3);

– глинистые грунты (ИГЭ-4).

Осложняющими факторами являются:

– слабое дренирование территории, приводящее к неглубокому залеганию уровня подземных вод и расположения его выше намеченной глубины основания полигона;

– способность суглинков и глин озерно-ледниковых (ИГЭ-4) к тиксотропному разупрочнению при динамическом воздействии на них (переход в текучепластичное и текучее состояние) ухудшение прочностных и деформационных свойств;

– возможность встречи вод спорадического распространения в любой части толщи глинистых грунтов в прослойках песков.

Таким образом, инженерно-геологические условия площадки изысканий ограничено благоприятны для размещения карт полигона.

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
80		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

В период изысканий вскрыты подземные воды: верховодка, грунтовые воды и воды спорадического распространения. Верховодка встречена в песках мелких (ИГЭ-2) на кровле глинистых грунтов (ИГЭ-4) на глубине 0,1-2,4м (абс.отм. 132,30-132,70м). Мощность слоя воды 0,1-4,3м. Грунтовые напорные воды вскрыты на глубинах 2,1-4,6м (абс.отм. 129,30-132,10м), приурочены к прослоям и линзам песков (ИГЭ-3) в толще глинистых грунтов (ИГЭ-4). Пьезометрический уровень устанавливается на глубине 0,3-1,6м (абс.отм. 132,30-132,70м). Напор 0,5-3,3м. Вскрытая мощность водоносных песков составляет 0,5-1,6м. Воды спорадического распространения вскрыты скважинами на разных глубинах, приурочены к тонким прослойкам и линзам песков в глинистых грунтах (ИГЭ-4), безнапорные.

По данным химического анализа данная вода обладает воздействием углекислой агрессивности слабой степени на строительные конструкции при марке бетона по водонепроницаемости W4.

Коэффициент фильтрации песков по данным лабораторных исследований составляет:

- песок мелкий (ИГЭ-2) – от 0,49м/сут до 2,17м/сут, среднее 1,80м/сут;
- песок пылеватый (ИГЭ-3) – от 0,29м/сут до 0,51м/сут, среднее 0,40м/сут.

Учитывая условия залегания верховодки, прогнозируемый уровень подземных вод за счет естественных факторов режима, может подниматься на величину порядка 0,7м (до абс.отм. около 133,40м).

Качественный состав подземных вод в районе размещения планируемой хозяйственной деятельности исследовался в рамках мониторинга на действующих шламонакопителях Новополоцкой промывочно-пропарочной станции. Измерения в области охраны окружающей среды проводились Витебской областной лабораторией аналитического контроля и Новополоцкой межрайонной лабораторией аналитического контроля (см. приложения Д) и приведен в таблице 4.5.

Таблица 4.5

№ п/п	Показатель	Фактическое значение показателя качества, мг/дм <sup>3</sup>				Значение показателя качества по ТНПА, мг/дм <sup>3</sup>
		Скважина №1 (2019г.)	Скважина №1 (2020г.)	Скважина №2 (2019г.)	Скважина №2 (2020г.)	
1.	Минерализация (по сухому остатку)	268	256	<b>1370</b>	614	1000,0
2.	Водородный показатель, pH	8,1	7,9	7,7	7,6	6,0-9,0
3.	Аммоний-ион	0,046	0,036	0,186	0,148	2,0
4.	Нитрат-ион	0,16	0,062	0,19	0,18	45,0
5.	Хлорид-ион	<10	<10	10,5	11,3	350,0
6.	Сульфат-ион	35,9	19,6	49,8	34,4	500,0
7.	Фосфат-ион	0,007	0,012	0,16	0,087	3,5
8.	Железо общее	<b>0,934</b>	<b>1,12</b>	<b>4,34</b>	<b>1,01</b>	0,3
9.	Кадмий	<0,0005	<0,0005	0,0006	<0,0005	0,001
10.	Марганец	0,0149	0,0209	0,0328	0,0195	0,1
11.	Медь	0,0431	0,0315	0,1776	0,0633	1,0
12.	Никель	<0,005	<0,005	0,01199	<0,005	0,1
13.	Цинк	0,0028	0,0027	0,0252	0,0123	5,0
14.	Хром	<0,002	<0,002	0,0086	<0,002	0,05
15.	Свинец	<0,005	<0,005	0,01284	<0,005	0,03
16.	Ртуть	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	0,0005
17.	Нефтепродукты	0,013	0,044	0,086	0,084	0,1
18.	СПАВ (анионоактивные)	0,127	0,044	0,169	0,102	0,5
19.	Фенол	0,0015	0,006	0,008	0,024	0,25

По рассмотренным показателям стабильное превышение нормативных значений в подземных водах фоновых и наблюдательных скважин установлено по железу общему. В 2019г. имело место превышение предельного значения по минерализации в наблюдательной скважине.

Сейсмичность территории объекта проектирования – небольшая и соответствует 5 баллам и менее.

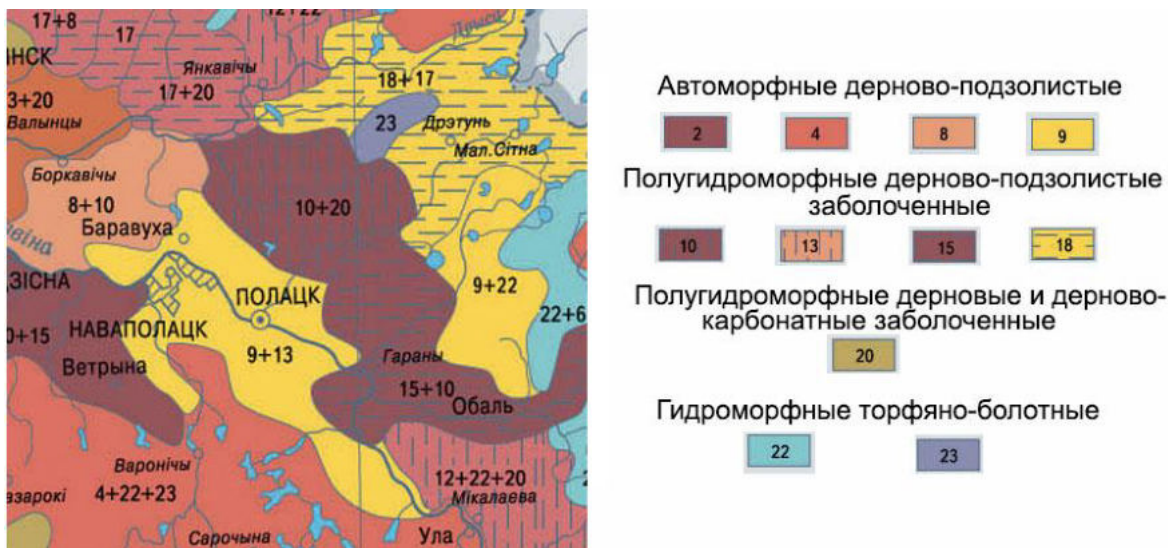
#### 4.1.5 Земельные ресурсы и почвенный покров

Согласно реестру земельных ресурсов Республики Беларусь, по состоянию на 01.01.2021 общая площадь земель Полоцкого района составляет 316,977тыс.га, из них лесные земли – 184,918тыс.га или 58,3% (29,471тыс.га или 9,3% – земли под древесно-кустарниковой растительностью), сельскохозяйственные земли – 59,574тыс.га или 18,8% (38,334тыс.га или 12,1% – пахотные земли, 19,601тыс.га или 6,2% – луговые земли), земли под водными объектами и болотами – 25,261тыс.га или 8,0%, земли под дорогами и иными транспортными коммуникациями – 661тыс.га или 2,1%.

Ориентировочная площадь планируемого участка для размещения объекта составляет 23,13га (вариант 1), 21,52га (вариант 2), 23,18га (варианты 3.1-3.3).

В пределах земельного участка, испрашиваемого для строительства проектируемого объекта, месторождения полезных ископаемых не выявлены.

В соответствии с почвенно-географическим районированием, территория строительства принадлежит к Полоцкому району дерново-подзолистых пылевато-супесчаных почв Северо-Западного округа Северной (Прибалтийской) провинции. Почвообразующими породами выступают озерно-ледниковые глины и суглинки.



2 – дерново-подзолистые на озерно-ледниковых глинах и суглинках; 4 – дерново-подзолистые местами эродированные на средних и легких моренных суглинках; 8 – дерново-подзолистые на моренных и водно-ледниковых супесях, подстиланных моренными суглинками; 9 – дерново-подзолистые на песках; 10 – дерново-подзолистые слабogleеватые на озерно-ледниковых глинах и суглинках; 13 – дерново-подзолистые слабogleеватые на супесях, подстиланных моренными суглинками; 15 – дерново-подзолистые глееватые и глееые на озерно-ледниковых суглинках и супесях, подстиланных озерно-ледниковыми глинами; 18 – дерново-подзолистые глееватые и глееые на песках; 20 – дерновые и дерново-карбонатные глееватые и глееые на суглинках, супесях и песках; 22 – торфяно-болотные низинные; 23 – торфяно-болотные верховые и переходные.

Рис.4.5. Почвенная карта Полоцкого района [27]

С.	20.025 – 03 – ПЗ					
82		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.

Как следует из рис. 4.5, почвы Полоцкого района в основном дерново-подзолистые, часто заболоченные, в южной части – торфяно-болотные. Наиболее плодородные почвы – это дерново-подзолистые слабogleеватые на суглинках и глинах, дерново-карбонатные заболоченные, значительная часть которых осушена и распахана. По долинам рек распространены пойменные дерновые почвы разного механического состава.

Естественный почвенный покров Полоцкого района преобразован в средней степени. Здесь получило распространение осушение заболоченных территорий. Наряду с природными факторами, сельскохозяйственное освоение земель усиливает процессы эрозии почвы, характерные для данного региона (доля эродированных земель составляет до 20% от вовлеченных в сельскохозяйственный оборот).

В соответствии с инженерно-геологическими изысканиями, мощность плодородного слоя почвы составляет 0,10-0,30м. Почвы в исследуемом районе бедны гумусом: содержание гумуса, как правило, составляет 1-2% и редко превышает 3%. Почвы относятся к кислым или даже сильнокислым. В гумусовом горизонте кислотность не поднимается выше 4,0 рН, а чаще находится в пределах 2,7-3,15 рН. С глубиной кислотность постепенно уменьшается. Данные исследований за период 1978-2000гг. показывают, что на автоморфных песках рН изменилось с 4,0 до 2,7-2,9. В основном, это объясняется воздействием промышленных выбросов. Почвы в верхних генетических горизонтах имеют низкую или недостаточную обеспеченность калием и фосфором.

С целью определения существующего уровня загрязнения почвенного покрова, характеризующего естественный фон и антропогенную нагрузку на территорию региона, в научно-методическом испытательном отделе РУП «Научно-практический центр гигиены» (аттестат аккредитации №BY/112 1.0341) (см. приложение Л) были проведены анализы проб грунта из лесного массива в районе существующего полигона ТКО. В отобранных пробах определялось содержание тяжелых металлов (железа, меди, цинка, свинца, никеля, ртути, хрома, марганца) и нефтепродуктов.

Результаты испытаний приведены в таблице 4.6.

Таблица 4.6

№ п/п	Показатель	Фактическое значение показателя качества, мг/кг			Значение показателя качества по ТНПА, мг/кг
		Образец 1	Образец 2	Образец 3	
1.	Железо общее	3504,85	3243,69	3158,26	-
2.	Медь	<4,17	<4,17	<4,17	33,0
3.	Цинк	6,68	5,98	5,84	55,0
4.	Свинец	<3,33	<3,33	<3,33	32
5.	Никель	1,69	1,77	1,95	20
6.	Ртуть	<0,015	<0,015	<0,015	0,5
7.	Хром	<8,33	<8,33	<8,33	100
8.	Марганец	97,89	143,79	154,89	1000
9.	Нефтепродукты	22,0	<20	<20	100

Согласно результатам испытаний (см. таблицу 4.6) в пробах грунтов исследуемого участка земель, прилегающих к действующему полигону, превышений нормативных значений концентраций рассматриваемых элементов не обнаружено. Фактическое содержание нефтепродуктов составляет не более 0,22 ПДК; так же не обнаружены

превышения содержания тяжелых металлов, таких как цинк (0,12 ПДК), никель (0,010 ПДК), марганец (0,15ПДК). Фактическое содержание меди, свинца, ртути, хрома находятся ниже границы диапазона измерений, что свидетельствует о незначительном антропогенном воздействии.

Отраслевой лабораторией радиационной безопасности УП «БЕЛКОММУНПРОЕКТ» (аттестат аккредитации №ВУ/112 1.0467) проведено радиационное обследование в районе проектирования. Мощность дозы гамма-излучения на обследованном участке (см. протокол измерений от 04.08.2020 №81/2020 – приложение М) составляет 0,10Мз/ч, что не превышает норматива, установленного требованиями Санитарных норм и правил, утвержденных Постановлением Минздрава от 28.12.2012 №213 (ред. от 01.03.2014).

#### 4.1.6 Растительность и животный мир

В соответствии с геоботаническим районированием, территория Полоцкого района относится к Западно-Двинскому округу дубово-темнохвойных подтаежных лесов. По данным статистического сборника «Охрана окружающей среды Республики Беларусь, 2020» лесистость Полоцкого района составляет 55,9%, что выше среднего показателя по Витебской области (41,3%) и республики в целом (39,9%).

Густая гидрографическая сеть, врезанные русла рек и речек, пересеченный рельеф, разнообразие озер, имеющих то Z-холмистые возвышенные, то низкие заболоченные берега, в значительной мере обуславливают разнообразие и мозаичность лесных фитоценозов. Согласно национальному атласу Беларуси, естественная растительность в районе проектирования сохранилась очагово. Наиболее крупные лесные массивы расположены на северо-востоке и юге района. Формации лесов, представленных здесь, это еловые южнотаёжные зеленомошно-брусничные с подлеском можжевельника и жимолости настоящей, а также сосновые кустарниково-зеленомошные (с участием ели обыкновенной и с подлеском можжевельника). На надпойменных террасах, водно-ледниковых равнинах и на эоловых формах преобладают сосновые и березовые лишайниково-кустарничковые леса. К камовым и конечно-моренным формам рельефа приурочены широколиственно-сосновые и сосново-еловые фитоценозы, производные березняки и осинники. На моренных и озерно-ледниковых равнинах развиты широколиственно-еловые и мелколиственные судубравы (орляково-кислично-снытевые). Леса влажных обитаний: сосняки, березняки и ельники черничные, сероольшаники папоротниковые. На перегнойно-подзолисто-глеевых почвах речных долин, моренной и озерно-ледниковой равнин развиваются еловые и мелколиственные папоротниковые леса (сырая судубрава). В сырых местообитаниях озерно-ледниковых и моренных равнин произрастают еловые, сероольховые и березовые леса (таволгово-осоково-травяные, долгомошные). В понижениях камового и конечноморенного рельефа развиты черноольшаник крапивный в сочетании с осинниками травяными и долгомошными. Фитоценозы мокрых обитаний: сосняки и березняки сфагновые и осоково-сфагновые, черноольшанники и ельники осоково-травяные.

Наибольший удельный вес имеют эксплуатационные леса (50,7%), на втором месте – защитные (34,2%), затем – природоохранные (10,7%). Наименьшую площадь занимают рекреационно-оздоровительные леса (4,3%).

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
84		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

Общий запас насаждений на территории района составляет 32976,3 тыс.м<sup>3</sup>, в том числе хвойных – 20317,5 тыс.м<sup>3</sup>. Общие запасы насаждений сосны составляют 13208,4 тыс.м<sup>3</sup>, березы – 8297,5 тыс.м<sup>3</sup>.

Средний возраст древостоев района – 56 лет, хотя по формациям он колеблется: от 12 лет у лиственницы до 71 и 80 лет у сосны и дуба. Доминирует на территории района средневозрастная группа леса (38,2%), которая представлена преимущественно лесными культурами сосны и березы (67,6% всех средневозрастных лесов). Второе место занимают приспевающие леса, на долю которых приходится 25,6%. Высока доля спелых и перестойных лесов – 18,2%. Для категории спелых и перестойных лесов характерна высокая доля хвойных пород (59,3%). На молодняки (I и II класса) приходится 30,21% лесов, они представлены преимущественно насаждениями сосны, ели, осины [29].

В структуре земельных угодий Полоцкого района луговые земли составляют 6,2%, большей частью которые представлены внепойменными лугами. Здесь произрастают булавоносец сивоватый, мятник тонкий, ястребок волосистый, щавель малый, овсяница полеская и овечья, вейник наземный в сочетании с чабрецом, ослинником, иногда лишайниками. Пойменные (заливные) луга встречаются редко, они периодически затапливаются весенними и тальми водами. В местах среднего увлажнения растут злаки (мятлица собачья и белая, пожарница сероватая), а в местах сильного – злаки и осока.

На территории Полоцкого района, в непосредственной близости от участка строительства, проводятся эколого-фитоценологические наблюдения за луговой растительностью на ключевом участке КУ-42 «Зуи». По наблюдениям, проводимым с 1996г., КУ-42 «Зуи» более чем наполовину зарос деревьями и кустарниками. На отдельных его участках полностью господствует древесно-кустарниковая растительность. Экспансии древесно-кустарниковой растительности в наибольшей степени подвержены также травостой в долинах малых рек и характерные для Витебщины низинно-суходольные луга. Примером является КУ-40 «Экимань» (Полоцкий район) [52].

Для Полоцкого района характерно разнообразие и широкое распространение болот различного типа. Верховые болота образуются на заболоченных водоразделах, получая питание за счет атмосферных осадков. Наиболее крупные массивы верховых болот имеют промышленное значение. На таких болотах обычно растут карликовая сосна, болотный багульник, сфагнум, кукушкин лен, болотный мирт, вереск, клюква, карликовая береза и т.д.

В районе преобладают низинные болота. Питание их происходит за счет грунтовых вод. Остатки растений этих болот, смешиваясь с илом, принесенным водой во время разлива, образуют иловато-болотную почву. Низинный торф эффективен в качестве удобрений, так как содержит кальций, фосфор, азот, и другие питательные вещества. После осушения таких болот на их месте получают высокие урожаи. Низинные болота травяные. Для них характерны: осока омская и нитевидная, папоротник, мох, камыш, черная ольха и т. д.

По состоянию на 01.01.2019 на территории района выявлено и передано под охрану 6 видов дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь (полушник озерный, морошка приземистая, берула прямая, пушица стройная и т.д.). Всего выявлено и передано под охрану 10 мест произрастания (Решение Полоцкого районного исполнительного комитета от 09.02.2015 №178) [29].

По зоогеографическому районированию Полоцкий административный район расположен в Северном озерном зоогеографическом районе.

										20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата						85

По состоянию на 01.01.2019 на территории района выявлено и передано под охрану 13 видов диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь (серый журавль, черный аист, зимородок, серый сорокопуд, змеяд, чернозобая гагара и др.). Всего выявлено и передано под охрану 16 мест обитания.

В соответствии со схемой основных миграционных коридоров модельных видов диких животных, одобренной решением коллегии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 5 октября 2016г. №66-Р, по территории Полоцкого района проходят основные миграционные коридоры копытных диких животных V19- V18-V17, V17-V21-V22, V24-V24, V24-V30, V24-V33, V12-V31-V20. Миграционные коридоры связывают между собой ядра (концентрации) копытных V16, V17, V19, V20, V21, V22, V23, V24, V30. Непосредственно на участке проектирования и в санитарно-защитной зоне объекта миграционные коридоры и ядра концентрации копытных отсутствуют.

По территории Полоцкого района проходит Балтийский миграционный коридор водоплавающих птиц [29].

Непосредственно на территории размещения планируемой хозяйственной деятельности установлено пребывание 40 видов позвоночных животных: 3 вида амфибий (23% всей батрахофауны Беларуси), 2 вида рептилий (28,5% всей герпетофауны Беларуси), 26 видов птиц (7,7% всей орнитофауны Беларуси) и 9 видов млекопитающих (10,8% всей териофауны Беларуси).

Отмечено обитание следующих широко распространенных видов батрахо- и герпетофауны: лягушка травяная, лягушка остромордая, жаба серая, уж обыкновенный, ящерица прыткая. На территории проектирования отсутствуют миграционные пути, ключевые участки, ценные для обитания и размножения амфибий и рептилий [51].

В зоне проектирования установлено обитание 26 видов птиц, относящихся к 6 отрядам: Воробьинообразные, Кукушкообразные, Ржанкообразные Голубеобразные, Ястребиные, Дятлообразные. Преобладают Воробьинообразные: пеночки, зарянка, крапивник, певчий и черный дрозд, славка черноголовая, пеночка-трещотка, мухоловка-пеструшка, зяблик. На территории проектирования отсутствуют ключевые места обитания птиц [51].

Установлено постоянное обитание 9 видов млекопитающих относящихся к 4 отрядам, 7 семействам. Сравнительно большим видовым разнообразием отличаются лесные территории, где доминирует рыжая полевка и мышь лесная малая, значительно реже встречается мышь желтогорлая. По открытым участкам обитает лишь крот европейский. Крупные виды млекопитающих являются транзитными мигрантами, посещающими данную территорию лишь во время обходов своих участков в поисках пищи, которые значительно большие по площади и включают более квадратного километра (касается в первую очередь средне- и крупноразмерных млекопитающих). К таким видам можно отнести лисицу обыкновенную или лося. Все отмеченные виды относятся к категории обычных, местами многочисленных в условиях Белорусского Поозерья, и характеризуются широкой пластичностью в выборе мест для обитания. Все они, как и представители земноводных, пресмыкающихся и млекопитающих, обитающих на территории строительства объекта, относятся к таксонам минимального риска, то есть не охраняются.

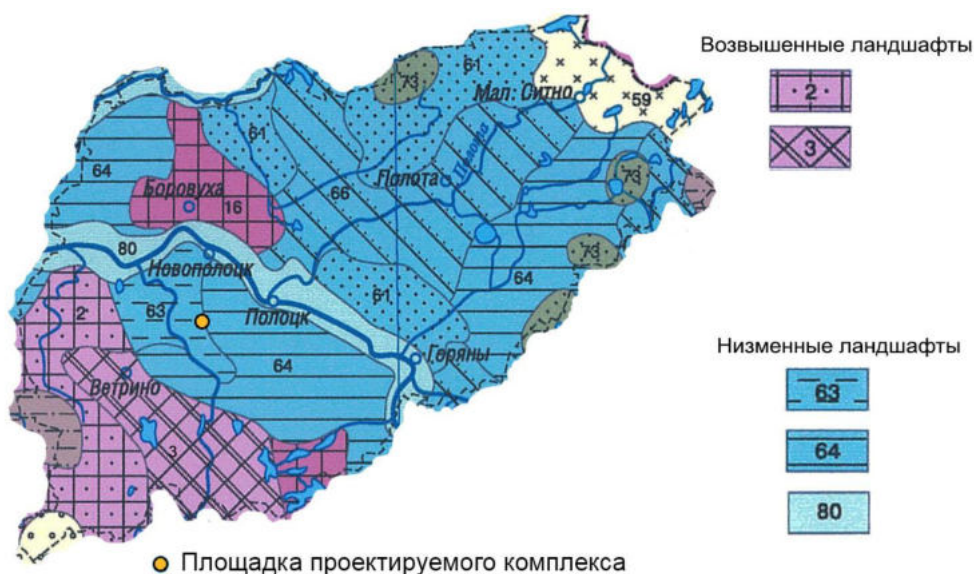
Ключевых мест обитания и ценных биотопов для редких и малочисленных видов животных, имеющих Национальный или Международный охранный статус, на данной территории, выделенной под строительство, выявлено не было [51].

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
86		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

В районе планируемой хозяйственной деятельности не встречаются представители растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь (см. приложение В).

#### 4.1.7 Природные комплексы и природные объекты

Согласно ландшафтному районированию, район планируемой хозяйственной деятельности относится к Полоцкому району плосковолнистых озерно-ледниковых ландшафтов с сосняками, березняками и болотами Поозерской провинции озерно-ледниковых, моренно-озерных и холмисто-моренно-озерных ландшафтов с еловыми, сосновыми лесами на дерново-подзолистых, часто заболоченных почвах, коренными мелколиственными лесами на болотах (рис.4.6).



*Холмисто-моренно-озерные ландшафты на дерново-подзолистых, иногда заболоченных почвах, значительно распаханые: 2 – мелкохолмисто-грядовые с камами и озами, с еловыми и широколиственно-еловыми лесами; 3 – среднехолмисто-грядовые с сосновыми, еловыми и широколиственно-еловыми, осиновыми лесами;*

*Озерно-ледниковые-озерные ландшафты на дерново-подзолистых, часто заболоченных почвах, значительно и ограничено распаханые: 63 – плосковолнистые с сероольховыми, сосновыми, еловыми и пушистоберезовыми лесами, внепойменными лугами; 64 – плосковолнистые с эловыми грядками, еловыми, сосновыми, пушистоберезовыми и сероольховыми, лесами, внепойменными лугами;*

*Ландшафты речных долин на дерново-подзолистых, дерновых заболоченных почвах: 80 – долины со слабовыраженной поймой, локальными террасами, сосновыми лесами и пойменными лугами.*

Рис. 4.6. Ландшафтная карта Полоцкого района [27]

В настоящее время естественные ландшафты участка проектирования испытывают антропогенное воздействие функционирующих полигона промтоходов (полигон ОАО «Полоцк-Стекловолокно») и шламонакопителей (Завод «Полимир» ОАО «Нафтан»), о чем свидетельствует наличие техногенных грунтов, замусоренность территории. Ландшафты данной местности характеризуются слабой миграцией с преобладанием аккумуляции химических элементов. Для данной территории характерен кислый тип химизма, сильная сорбция и емкость аккумуляции элементов, что свидетельствует о потенциальной неустойчивости к загрязнениям ландшафтов.

											20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата							87

Созданная сеть ООПТ района достаточно репрезентативна и представлена разнообразием природных экосистем и популяций, что свидетельствует о ценности биологического и ландшафтного разнообразия Полоцкого района (рис.4.7). Общая площадь особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) составляет около 22,7 тыс.га или 7,1% от площади района. Этот показатель ниже областного показателя (площадь ООПТ Витебской области составляет 9,5%) и ниже республиканского (площадь ООПТ по стране составляет 8,7%) [29].

На территории Полоцкого района элементы национальной экологической сети Республики Беларусь представлены экологическими коридорами и ядрами. Экологическое ядро представлено ядром европейского значения «Козьянское». В состав ядра входит республиканский ландшафтный заказник «Козьянский», республиканский гидрологический заказник «Глубокое-Большое Островито». По территории района проходят следующие коридоры:

- экологический коридор международного значения СЕ4 «Западная Двина», в состав которого входят водоохранная зона р.Западная Двина, рекреационно-оздоровительные леса ГЛХУ «Полоцкий лесхоз»;
- экологический коридор национального значения СN5 «Дриссенский», включающий водоохранную зону р.Дрисса и зону отдыха местного значения «Дрисса»;
- экологический коридор национального значения СN11 «Синьша-Козьянский», состоящий из водоохранных зон озер Демино, Долгое-Мелкое, Круглое-Мелкое, Ведето.

Ближайшим к месту размещения планируемой деятельности является памятник природы местного значения валун «Борисов камень Полоцкий» – в 9,7км к северо-востоку, на правом берегу р.Западная Двина (рис. 4.8). Камень является также историко-культурной ценностью Республики Беларусь и представляет собой валун полевого шпата красноватого цвета неправильной формы и размером примерно 3 метра в поперечнике. На нём выбит крест на ступенчатом подножии. Вследствие естественного выветривания полевого шпата поверхность камня зернистая и неровная.

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
88		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

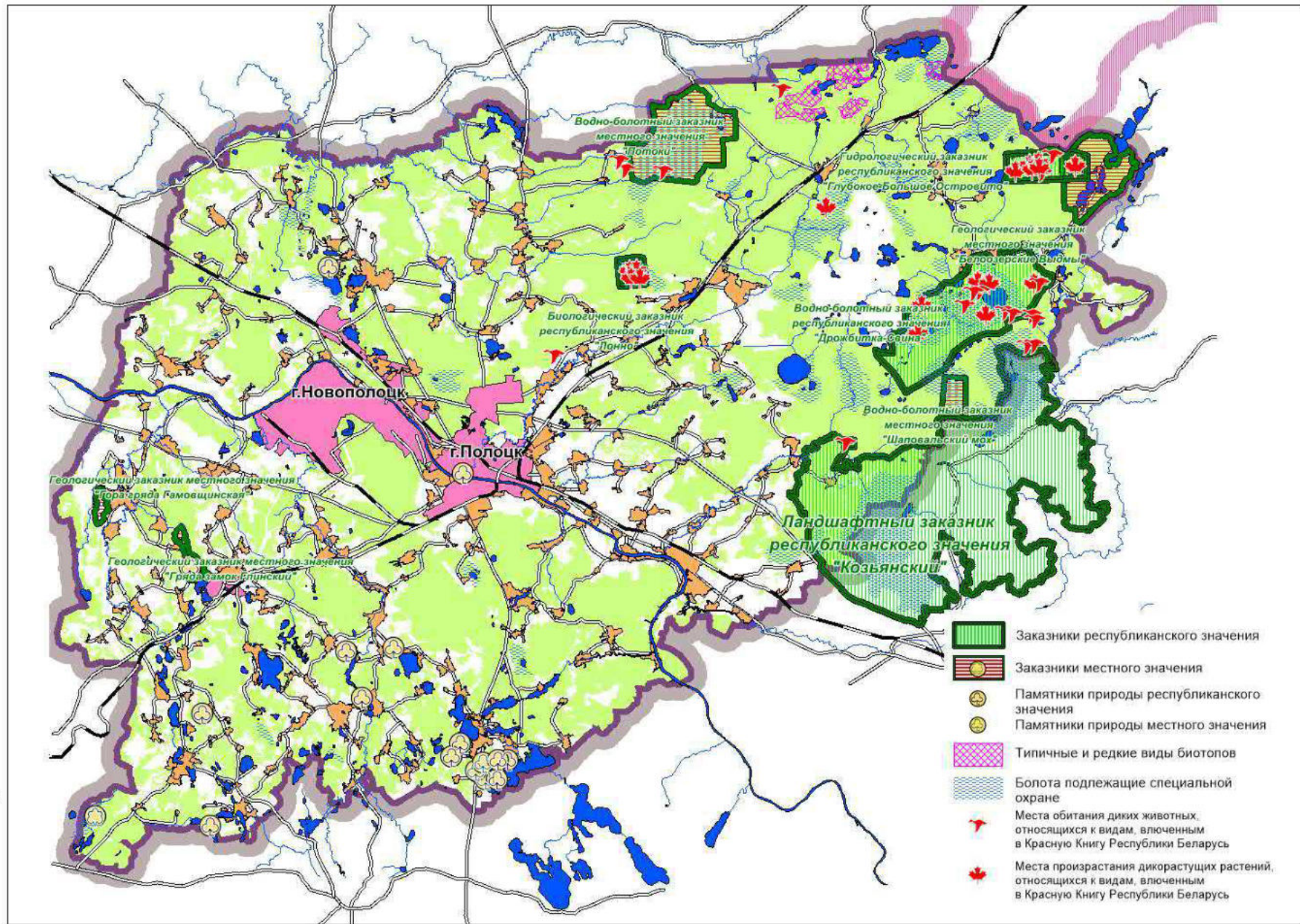


Рис. 4.7 ООПТ Полоцкого района [29]

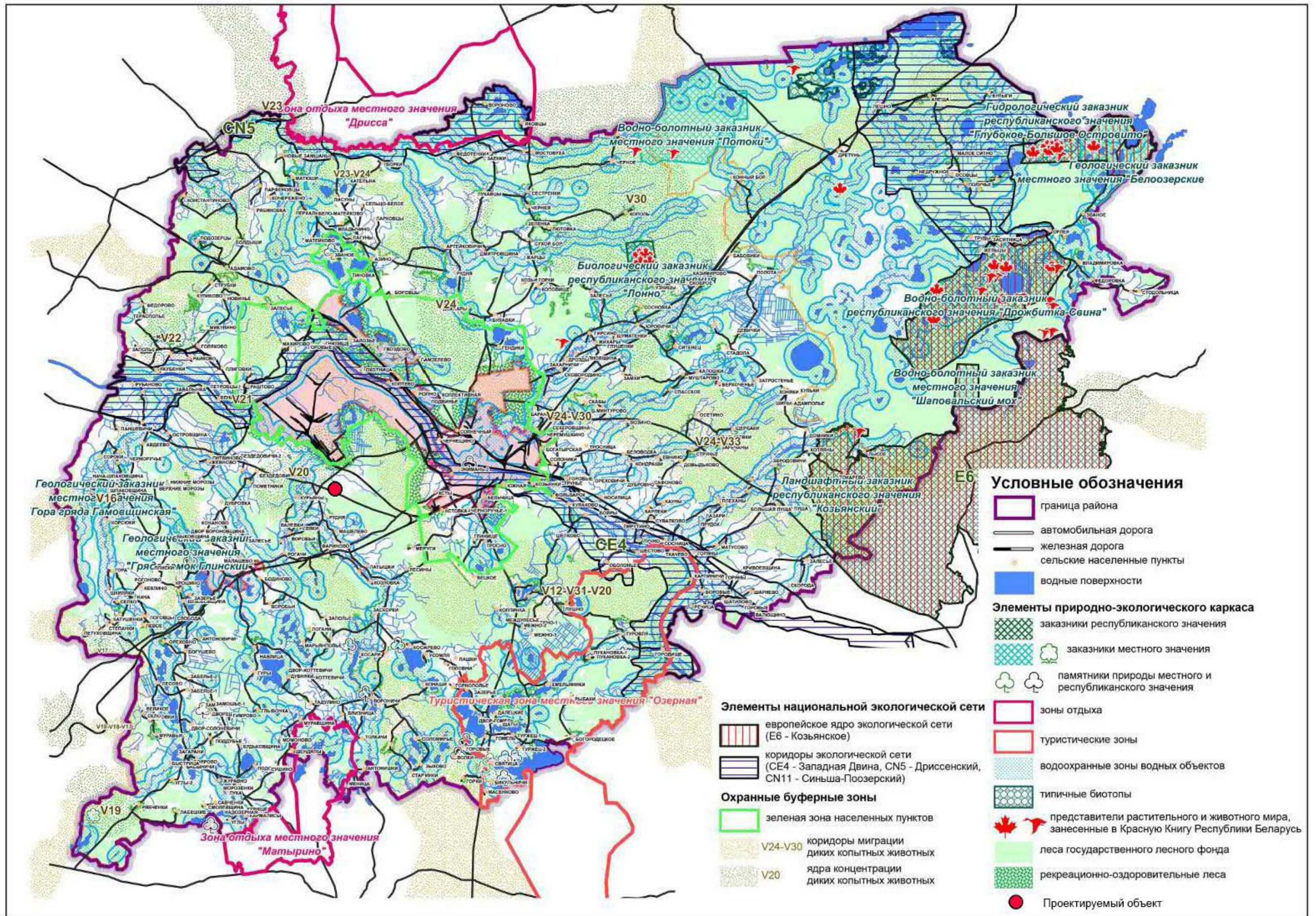


Рис. 4.8 Модель природно-экологического каркаса Полоцкого района [29]

## 4.2 Общая характеристика устойчивости компонентов окружающей среды к техногенным воздействиям

Критериями оценки устойчивости ландшафтов к техногенным воздействиям через воздушный бассейн служат следующие показатели:

- аккумуляция загрязняющих примесей (характеристика инверсий, штилей, туманов);
- разложение загрязняющих веществ в атмосфере, зависящее от общей и ультрафиолетовой радиации, температурного режима, числа дней с грозами;
- вынос загрязняющих веществ (ветровой режим);
- разбавление загрязняющих веществ за счет воспроизводства кислорода (% относительной лесистости).

Коэффициент стратификации для района составляет 160.

По климатическим характеристикам, связанным с количеством инверсий, способности воздушного бассейна к очищению от загрязнений за счет их разложения, район относится к зоне умеренно-континентальной, в связи с чем состояние территории оценивается, как благоприятное. Ввиду того, что район находится на территории с умеренным увлажнением, способность атмосферы к самоочищению за счет вымывания загрязнителей осадками оценивается, как благоприятная.

Лесистость Полоцкого района составляет 55,9%, поэтому по биологической продуктивности, адсорбирующей и фитонцидной способности леса, территория в отношении атмосферного воздуха, оценивается как достаточно благоприятная.

Таким образом, устойчивость ландшафта к техногенным воздействиям через воздушный бассейн в рассматриваемом регионе достаточна.

Фоновые концентрации вредных веществ в рассматриваемом районе незначительны.

Комплексная оценка территории по состоянию воздушного бассейна позволяет считать исследуемый район достаточно благоприятным для намечаемой деятельности.

Почвы в исследуемом районе имеют средний потенциал самоочищения от органического и неорганического загрязнения. Растительность, достаточно устойчивая к постоянным выбросам вредных веществ, обладает невысоким восстановительным уровнем и низкой устойчивостью по отношению к возможным залповым выбросам вредных веществ. Животный мир района размещения проектируемого объекта представлен, в основном, хорошо приспособленными к антропогенному воздействию синантропными видами.

Анализ данных состояния окружающей среды и природных условий района размещения объекта позволяет сделать следующие выводы:

- исследуемая территория по климатическим и биологическим факторам обладает достаточной степенью устойчивости к воздействию промышленных объектов;
- в процессе проектирования объектов, расположенных на данной территории, необходимо предусматривать мероприятия по исключению залповых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и ограничению попадания вредных веществ в почву в значительных количествах.

						20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата		93

## 4.3 Социально-экономические условия

### 4.3.1 Экономические условия

Полоцкий район расположен в центральной части Витебской области в среднем течении р.Западная Двина. Площадь района – 3169,8км<sup>2</sup>. Административно район делится на 14 сельских Советов. Всего насчитывается 403 населенных пункта, из которых 1 – районный центр г.Полоцк, 1 городской поселок Ветрино и 14 агрогородков.

Севернее, на расстоянии 2км от площадки проектируемого комплекса, в границах Полоцкого района расположен, но не входит в его состав, город областного подчинения Новополоцк, площадью 57,3км<sup>2</sup>. В административное подчинение Новополоцкого городского исполнительного комитета входят г.п.Боровуха и пос.Междуречье (вошел в черту г.Новополоцка в 2019г.).

Согласно функционально-планировочной типологии районов, принятой в Государственной схеме комплексной территориальной организации Республики Беларусь, Полоцкий район отнесен к категории многофункциональных с самым высоким социально-демографическим и социально-экономическим потенциалом областного уровня наряду с Витебским районом.

Ведущая роль в экономике Полоцкого района принадлежит предприятиям топливной, химической и нефтехимической, пищевой, легкой промышленности, а также предприятиям и организациям агропромышленного комплекса (АПК), которые осуществляют производство и переработку сельскохозяйственной продукции, производство и ремонт техники, оборудования, обслуживание сельскохозяйственного производства, поставку удобрений, химических средств защиты растений заготовку, хранение, транспортировку и реализацию продукции.

Промышленный комплекс Полоцкого района формируется за счет промышленных предприятий г.Полоцка, г.п.Ветрино и сельских населенных пунктов. На территории района размещено порядка 150 промышленных предприятий различных форм собственности и ведомственной принадлежности: пищевая промышленность, легкая, деревообрабатывающая промышленность, промышленность строительных материалов, машиностроение, металлообработка и другие. Основу промышленного производства составляют: производство нефтепродуктов, химическое производство, производство минеральных продуктов, текстильное и швейное производство. Развита также деревообрабатывающая и пищевая промышленность, издательская деятельность, производство металлоизделий, машин и оборудования.

Большая роль в развитии экономики Полоцкого региона принадлежит следующим предприятиям: ОАО «Полоцк-Стекловолокно», ОАО «Полоцкий комбинат хлебопродуктов», ОАО «Полоцкий молочный комбинат», СООО «Завод НОДВИГ», КУПП «Полоцкий винодельческий завод», ОАО «Технолит Полоцк», ООО «Пойнт», ОАО «Полоцкпласт», ООО «Сузорье», филиал Полоцкий хлебозавод ОАО «Витебскхлебпром», Полоцкое коммунальное унитарное полиграфическое предприятие «Наследие Ф.Скорины», Производственное унитарное предприятие «Полоцкие напитки и концентраты», СООО «Новополоцкий завод технологических металлоконструкций», филиал ОАО «Моготекс» в г.Полоцке. На долю этих предприятий приходится основной объем производства и занятости в отрасли.

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
94		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

Основными производителями сельскохозяйственной продукции являются 16 крупных сельскохозяйственных предприятий коммунальной, республиканской и частной форм собственности. В районе зарегистрировано 33 крестьянских (фермерских) хозяйства, которые занимаются овощеводством, выращиванием зерновых, зернобобовых культур и другими видами деятельности.

Основная часть предприятий и организаций агропромышленного комплекса, связанных с переработкой продукции, обслуживанием сельского хозяйства, а также сельским строительством, транспортным обслуживанием и обустройством сельских поселений, сосредоточена преимущественно в районном центре – городе Полоцке. На базе ОАО «Полоцкий КХП» создана крупная интегрированная структура, объединяющая производство сельскохозяйственного сырья, переработку и сбыт конечной продукции.

Сельскохозяйственные организации Полоцкого района специализируются на мясомолочном животноводстве, производстве овощной продукции, выращивании зерновых культур, картофеля, льна. Крупнейшими являются: филиал ОАО «Полоцкий комбинат хлебопродуктов» Горяны-Агро», КСУП «Островщина», филиал «Весна-энерго» республиканского унитарного предприятия «Витебскэнерго», КСУП «Экспериментальная база «Ветринская», СУП «Близница» СУП «Полоцк-Милк» и другие – 16 крупных сельскохозяйственных предприятий. На долю этих предприятий приходится более 70% общей валовой продукции сельского хозяйства Полоцкого района.

#### 4.3.2 Социально-демографические условия

Согласно данным Национального статистического комитета Республики Беларусь, численность населения Полоцкого района по состоянию на 01.01.2021 составляет 102,357тыс.чел. (на 01.01.2020 – 103,190тыс.чел., 01.01.2019 – 104,020тыс.чел.) при среднегодовой численности населения за 2020г. – 102,773тыс.чел. (2019г. – 103,604тыс.чел.). Численность населения г.Новополоцка (без учета численности населения г.п.Боровуха и п.Междуречье) на 01.01.2021 составляет 98,122тыс.чел. (на 01.01.2020 – 98,808тыс.чел., 01.01.2019 – 93,271тыс.чел. при среднегодовой численности населения за 2020г. – 98,465тыс.чел. (2019г. – 99,036тыс.чел.) Приведенные данные свидетельствует о тенденции сокращения численности населения Полоцкого района и г.Новополоцка.

Основные демографические показатели по среднегодовой численности населения Полоцкого района и г.Новополоцка (без учета численности населения г.п.Боровуха и п.Междуречье) за 2019г. приведены в таблице 4.7.

Таблица 4.7

Показатель	Полоцкий район		г.Новополоцк	
	Количество человек	на 1000 человек	Количество человек	на 1000 человек
Общая рождаемость	856	8,3	778	7,9
Общая смертность	1515	14,6	1213	12,2
Младенческая смертность	-	-	8	10,3*
Естественный прирост	-659	-6,4	-435	-4,4
Численность населения	103604		99036	

\* младенческая смертность на 1000 родившихся.

Как видно из приведенных данных, показатель общей рождаемости в соответствии с классификацией ВОЗ оценивается как низкий (<15‰), а показатель общей смертности – как средний (9-15‰).

В таблице 4.8 приведен количественный состав возрастных групп населения по среднегодовой численности населения за 2019г. Полоцкого района и г.Новополоцка (с учетом п.Междуречье) и удельный вес каждой из групп (данные представлены без учета переписи населения 2019г.).

Таблица 4.8

Возрастные группы населения	Полоцкий район		г.Новополоцк	
	Количество, чел.	Удельный вес, %	Количество, чел.	Удельный вес, %
Всего населения, в том числе:	106524	100	106731	100
- дети и подростки (0-15 лет)	17679	16,6	16629	15,6
- взрослые, в том числе:	88845	83,4	90102	84,4
- трудоспособного возраста	62130	58,3	65310	61,2
- старше трудоспособного возраста	26715	25,1	24792	23,2

Отсюда следует, что численность населения старше трудоспособного возраста преобладает над количеством детей и подростков. Поэтому можно сделать вывод, что тенденция снижения рождаемости и роста смертности будет сохраняться.

#### 4.3.3 Состояние здоровья населения

По информации УЗ «Новополоцкая центральная городская больница» (см. приложение Г), картина заболеваемости населения в по г.Новополоцку за 2019г. представлена в таблице 4.9.

Таблица 4.9

Классы болезней	Подростки (15-17 лет)		Взрослые (18 лет и старше)	
	всего, чел.	в т.ч., с впервые установленным диагнозом	всего, чел.	в т.ч., с впервые установленным диагнозом
Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	16	16	5596	2860
Новообразования	14	2	3510	1219
Болезни крови, кроветворных органов	23	13	917	154
Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ	183	19	9957	628
Психические расстройства и расстройства поведения	39	4	8579	1634
Болезни нервной системы	61	3	1967	298
Болезни глаза и его придаточного аппарата	894	46	10058	2351

Продолжение таблицы 4.9

Классы болезней	Подростки (15-17 лет)		Взрослые (18 лет и старше)	
	всего, чел.	в т.ч., с впервые установленным диагнозом	всего, чел.	в т.ч., с впервые установленным диагнозом
Болезни уха и его сосцевидного отростка	79	73	3614	2560
Болезни системы кровообращения	33	8	29256	3894
Болезни органов дыхания	3041	2921	25990	22089
Болезни органов пищеварения	230	39	9909	1814
Болезни кожи и подкожной клетчатки	40	1	14273	7278
Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	110	12	15021	6683
Болезни мочеполовой системы	85	35	11467	4583
Врожденные аномалии, деформация и хромосомные нарушения	102	3	176	12
Травмы, отравления и др.	383	383	6193	6084
<b>Всего</b>	<b>5333</b>	<b>3578</b>	<b>156483</b>	<b>64141</b>

Как видно из таблицы, среди взрослого населения лидируют заболевания системы кровообращения (18,7%) и органов дыхания (16,6%). Среди подростков – заболевания органов дыхания (57%) и болезни глаза и его придаточного аппарата (16,8%).

Согласно данным Главного статистического управления Витебской области, количество умерших за 2019г. по Витебской области составило 17185 человека, в Полоцком районе – 1515 человек, в г.Новополоцке – 1213 человек. Причины смерти по основным классам в 2019 году приведены в таблице 4.10.

Таблица 4.10

Регион	Умерло от всех причин	Из них от					
		некоторых инфекционных и паразитарных болезней	новообразований	болезней системы кровообращения	болезней органов дыхания	болезней органов пищеварения	внешних причин
Витебская область	17 185	51	2 675	8 242	496	434	1 180
Полоцкий район	1515	4	200	926	21	45	111
г.Новополоцк	1213	2	241	618	12	40	89

Основными причинами смертности среди населения г.Новополоцка и Полоцкого района являются болезни системы кровообращения (50,9% и 61,1% соответственно) и новообразования (19,9% и 13,2% соответственно).

## 5 Оценка воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

### 5.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

#### 5.1.1 Характеристика источников загрязнения атмосферы

##### Вариант 1

На площадке рассматриваемого объекта проектируются следующие источники загрязнения атмосферы:

1. Производственный корпус №1. Участок приемки ТКО (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), аммиака, углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), сероводорода, углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), алкилтриметиламмония хлорида, бутан-1-ола (бутилового спирта), пропан-2-ола (изопропилового спирта), этан-1,2-диола (гликоля, этиленгликоля), ацетальдегида (уксусного альдегида, этаналь), пентандиаль (глутаральдегида, глутарового альдегида), бутановой кислоты (масляной кислоты), метантиола (метилмеркаптана), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>, твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля)) – источники №1, №2, №3;
2. Производственный корпус №1. Участок переработки и сортировки ТКО (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), аммиака, углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), сероводорода, углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), алкилтриметиламмония хлорида, бутан-1-ола (бутилового спирта), пропан-2-ола (изопропилового спирта), этан-1,2-диола (гликоля, этиленгликоля), ацетальдегида (уксусного альдегида, этаналь), пентандиаль (глутаральдегида, глутарового альдегида), бутановой кислоты (масляной кислоты), метантиола (метилмеркаптана), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>, твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля)) – источники №4, №5, №6;
3. Производственный корпус №3. Участок производства гранул (выбросы: углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), ацетальдегида (уксусного альдегида, этаналь), формальдегида (метаналь), уксусной кислоты) – источник №7;
4. Производственный корпус №3. Участок производства гранул (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), ацетальдегида (уксусного альдегида, этаналь), формальдегида (метаналь), уксусной кислоты, углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>,) – источник №8;
5. Производственный корпус №3. Узел выгрузки балласта для вывоза на полигон ТКО (выбросы: аммиака, сероводорода, бутан-1-ола (бутилового спирта), бутановой кислоты (масляной кислоты), метантиола (метилмеркаптана), твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля)) – источник №6001;

6. Котельная. Котлы КВ-Рм-1,0 (2 шт.) (выбросы: азота (II) оксида (азота оксида), азота (IV) оксида (азота диоксида), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), бенз(а)пирена, твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля), кадмия и его соединений (в пересчете на кадмий), меди и ее соединений (в пересчете на медь), никель оксид (в пересчете на никель), ртути и ее соединений (в пересчете на ртуть), свинца и его неорганических соединений (в пересчете на свинец), хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr<sup>3+</sup>), цинка и его соединений (в пересчете на цинк), мышьяка, неорганических соединений (в пересчете на мышьяк), гексахлорбензола, диоксинов (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин), полихлорированных бифенилов, бензо(б)флуорантена, бензо(к)флуорантена, индено(1,2,3-с,d)пирена)) – источник №9;
7. Котельная. Склад для хранения древесного топлива под навесом (выброс пыли древесной) – источник №6002;
8. Котельная. Загрузка щепы на установку механизированной топливоподачи (выброс пыли древесной) – источник №6003;
9. Газовое хозяйство. Мини-ТЭЦ. ГПА (выбросы: ртути и ее соединений (в пересчете на ртуть), азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, диоксинов (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин), бенз(а)пирена, бензо(б)флуорантена, бензо(к)флуорантена, индено(1,2,3-с,d)пирена)) – источники №10, №27 (резервный);
10. Газовое хозяйство. Мини-ТЭЦ. Газфакел (выбросы: ртути и ее соединений (в пересчете на ртуть), азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>) – источник №11;
11. АБК. Постирочная (выброс синтетического моющего средства «Лоск») – источник №12;
12. АБК. Гладильная (выброс пыли хлопковой) – источник №13;
13. АБК. Лаборатория (выбросы: углерода оксида (окси углерода, угарного газа), ацетальдегида (уксусного альдегида, этанала), формальдегида (метанала), уксусной кислоты) – источник №14;
14. Блок вспомогательных служб. Помещение ТО и ТР внутривозовского транспорта и автопогрузчиков (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>, масла минерального нефтяного (веретенного, машинного, цилиндрического и др.)) – источники №15, №16;
15. Блок вспомогательных служб. Слесарная мастерская (выброс пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%) – источник №17;
16. Блок вспомогательных служб. Слесарная мастерская. Ремонтно-механическая мастерская (выбросы: железа (II) оксида (в пересчете на железо), марганца и его соединений (в пересчете на марганец (IV) оксид), олова и его соединений (в пересчете на олово), свинца и его неорганических соединений (в пересчете на свинец), пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%) – источники №18, №19;

						20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата		99

17. Блок вспомогательных служб. Помещение зарядки и обслуживания аккумуляторов (выброс серной кислоты) – источник №20;
18. Блок вспомогательных служб. Кладовая смазочных материалов (выброс масла минерального нефтяного (веретенного, машинного, цилиндрического и др.)) – источник №21;
19. Блок вспомогательных служб. Участок шлифовки (выброс пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%) – источник №6004;
21. Участок сортировки и дробления КГО (Сид КГО). Изготовление щепы (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>, пыли древесной) – источник №6005;
22. Участок сортировки и дробления КГО. Загрузка дробленых древесных отходов в автотранспорт (выброс пыли древесной) – источник №6006;
23. Участок сортировки и дробления КГО. Дробление строительных отходов (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>, пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%) – источник №6007;
24. Участок сортировки и дробления КГО. Выгрузка дробленых строительных отходов из виброгрохота. (выброс пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%) – источник №6008;
25. Участок сортировки и дробления КГО. Загрузка дробленых строительных отходов в автотранспорт (выброс пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%) – источник №6009;
26. Участок биологической сушки. Корпус биосушки и компостирования (выбросы: аммиака, метана, толуола (метилбензола), ксилолов (смеси изомеров о-, м-, п-), углеводов предельных алифатического ряда C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, бензола, пропан-2-она (ацетона)) – источники №6010, №6011, №6012;
27. Участок биологической сушки. Загрузка сырья в боксы (выброс твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля)) – источник №6013;
28. Участок биологической сушки. Сепарация стабилизированных зеленых отходов (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>, твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля)) – источник №6014;
29. Участок биологической сушки. Загрузка в автотранспорт (выброс твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля)) – источник №6015;
30. Корпус очистки воздуха (выбросы: аммиака, метана) – источник №6016;
31. Автотранспорт. Доставка ТКО (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6017;

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
100		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

32. Автотранспорт. Доставка экскавируемых отходов (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6018;
33. Автотранспорт. Доставка строительных отходов (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6019;
34. Автотранспорт. Вывоз дробленых отходов (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6020;
35. Автотранспорт. Доставка автошин, вывоз резинотехнических изделий и вторичных материальных ресурсов (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6021;
36. Автотранспорт. Транспортировка остатков сортировки и твердых примесей (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6022;
37. Автотранспорт. Транспортировка стабилизированных фракций (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6023;
38. Автотранспорт. Транспортировка балласта и дигестата на полигон (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6024;
39. Стоянка для техники (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6025;
40. Автопогрузчик. Работа на участке биосушки (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6026;
41. Автопогрузчик. Загрузка вторичных материальных ресурсов в автотранспорт (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6027;

									20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата					101

42. Автопогрузчик. Погрузочно-разгрузочные работы на участке сортировки и дробления КГО (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6028;
43. Автопогрузчик. Подача BMP, пре-RDF на прессование, вывоз тюкованного вторсырья и пре-RDF на склад (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6029;
44. Автопогрузчик. Погрузочно-разгрузочные работы на складах BMP и пре-RDF, загрузка в автотранспорт (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6030;
45. Автотранспорт. Уборка территории, вывоз щепы с участка дробления, загрузка в топливоподачу (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6031;
46. Автотранспорт. Вывоз пре-RDF на санкционированные места хранения (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6032;
47. ДНС №1. Камера переключений (выброс углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №22;
48. Аккумулирующая емкость дождевых вод (выброс углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6033;
49. Очистные сооружения дождевых сточных вод (выброс углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6046;
50. КНС №1 (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), аммиака, сероводорода, метана, этантиола (этилмеркаптана), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №23;
51. КНС №2 (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), аммиака, сероводорода, метана, этантиола (этилмеркаптана), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №24;
52. Резервуар приемный (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), аммиака, сероводорода, метана, этантиола (этилмеркаптана), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6034;
53. Очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), аммиака, сероводорода, метана, этантиола (этилмеркаптана), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6047;

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
102		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

54. Парковка (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6035;
55. Полигон ТКО. Карты полигона (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), аммиака, серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), метана, ксилола (смеси изомеров о-, м-, п-ксилола), толуола (метилбензола), этилбензола) – источник №6036;
56. Автотранспорт. Доставка грунта на полигон (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6037;
57. Полигон ТКО. Выгрузка отходов (выброс твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля)) – источник №6038;
58. Полигон ТКО. Выгрузка инертных материалов для устройства изолирующих слоев (выброс пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%) – источник №6039;
59. Полигон ТКО. Сдвигание и уплотнение ТКО (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6040;
60. Участок переработки изношенных шин и резинотехнических изделий (выброс пыли тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин) – источник №25;
61. Участок производства резино-технических изделий (выбросы: пропана 2-он (ацетона), этилацетата (уксусной кислоты этилового эфира), твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля)) – источник №26.

Предусмотрены следующие системы газоочистки:

1. Производственный корпус №1. Участок приемки ТКО, участок переработки и сортировки ТКО (узлы перегрузки ТКО): пылеулавливающие агрегаты ПУ со степенью очистки 92% по твердым частицам;
2. Дизельные автопогрузчики оснащены нейтрализаторами каталитическими, снижающими токсичность отработанных газов по оксиду углерода и углеводородам предельным на 50%;
3. Котельная (дымовые газы от двух котлов КВ-Рм-1,0): циклон, обеспечивающий степень очистки по твердым частицам 75%;
4. Блок вспомогательных служб. Слесарная мастерская (станок точильно-шлифовальный и станок отрезной ленточный): пылеулавливающие устройства 370.П16-04 и ЗИЛ-900М с эффектом очистки 99,0% по пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%;
5. Блок вспомогательных служб. Слесарная мастерская (станок токарно-винторезный, электросабельная пила (ручная), электроперфоратор ручной): пылеулавливающий агрегат ПУ-1500 с эффектом очистки 92,0% по пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%;

						20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата		103

6. Блок вспомогательных служб. Ремонтно-механическая мастерская (станок настольно-сверлильный): пылеулавливающий агрегат ПУ-800 с эффектом очистки 92,0% по пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%;
7. Блок вспомогательных служб. Ремонтно-механическая мастерская (стол сварочный): встроенное газоочистное устройство с эффектом очистки 96,0% по сварочному аэрозолю (марганца и его соединений (в пересчете на марганец (IV), железа (II) оксида (в пересчете на железо));
8. Блок вспомогательных служб. Ремонтно-механическая мастерская (стол для паяльных работ): газоочистное устройство LF-400 с эффектом очистки 98,0% по свинцу и его неорганическим соединениям (в пересчете на свинец), олову и его соединениям (в пересчете на олово);
9. Участок биологической сушки. Корпус биосушки и компостирования (боксы биологической сушки/ аэробной стабилизации): биофильтр с эффектом очистки 90,0% по аммиаку, метану, толуолу (метилбензолу), ксилолам (смеси изомеров о-, м-, п), углеводородам предельным алифатического ряда C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, бензолу, пропан-2-ону (ацетону);
10. Корпус очистки воздуха (производственный корпус №2, цех обезвоживания): две ступени очистки в составе скруббера и биофильтра (по аммиаку и метану);
11. Участок переработки изношенных шин и резинотехнических изделий – пылеулавливающая система по пыли тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин в составе: циклонов (степень очистки 96%), рукавных фильтров (степень очистки 99,6%), пылеулавливающего устройства ПУ-1500 (степень очистки 92%);
12. Участок производства резино-технических изделий (смесители): пылеулавливающее устройство ПУ-1500 со степенью очистки по твердым частицам 92%.

На временной площадке мобильного участка экскавации полигонов ТКО (МУЭП ТКО) предполагается наличие следующих источников загрязнения атмосферы:

1. Автопогрузчик. Загрузка просеянных фракций экскавируемых ТКО в автотранспорт (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6041;
2. Экскаватор. Загрузка экскавируемых ТКО в просеиватель (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6042;
3. Бульдозер. Земляные работы на экскавируемых полигонах (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6043;
4. Просеивание экскавируемых отходов (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>, твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля)) – источник №6044;
5. Автопогрузчик. Загрузка просеянных отходов в автотранспорт (выброс твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля)) – источник №6045.

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
104		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

Таблица 5.1.1. Характеристика параметров источников выбросов. Вариант 1

Производство	Источник выделения загрязняющих веществ		Источник выброса загрязняющих веществ				Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме				Газоочистные установки					Выделение и выбросы загрязняющих веществ						
	Наименование	Количество, шт.	Наименование	Количество, шт.	Номер на карте-схеме	Высота Н, м	Диаметр D, м	Скорость W <sub>0</sub> , м/с	Объем V <sub>1</sub> , м <sup>3</sup> /с	Темп-ра T <sub>г</sub> , °C	Точечного источника, начало линейного источника		Второго конца линейного источника		Наименование	Вещества по которым производится газоочистка	Кэф. обесп. газочистки К <sub>1</sub> , %	Ср. эксплуат. степ. очистки К <sub>2</sub> , %	Макс. степ. очистки К <sub>пак</sub> , %	Наименование загрязняющих веществ	До мероприятий			Продолжительность, ч/год	Периодичность, раз/год
											X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м <sup>3</sup>	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
<b>Площадка комплекса</b>																									
Производственный корпус №1. Участок приемки ТКО	из помещения	-	вентилятор (В4)	1	1	14,5	0,50	11,74	2,306	20	8,0	20,0	-	-	ПУ*	твердые частицы	100	92,0	92,0	Аммиак	0,00800	3,5	0,14524	5040	-
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00101	0,4	0,00401		
																				Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,00362	1,6	0,06566		
																				Сероводород	0,00004	0,02	0,00094		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00016	0,1	0,00065		
																				Углерод черный (сажа)	0,00011	0,0	0,00038		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00291	1,3	0,00731		
																					0,00145	0,6	0,00365		
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00055	0,2	0,00137		
																					0,00028	0,1	0,00069		
																				Метантиол (метилмеркаптан)	0,000002	0,001	0,00004		
																				Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,00022	0,10	0,00406		
																				Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,000024	0,01	0,000007		
																				Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	0,0000004	0,0002	0,0000001		
																				Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	0,000006	0,00	0,000002		
																				Алкилтриметиламмоний хлорид	0,00001	0,00	0,000004		
																				Бутановая кислота (масляная кислота)	0,0162	7,0	0,29392		
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,12826	55,6	2,26218																						
	0,01511	6,6	0,20923																						
Производственный корпус №1. Участок приемки ТКО	из помещения	-	вентилятор (В3)	1	2	14,5	0,50	10,19	2,000	20	48,5	-27,0	-	-	ПУ*	твердые частицы	100	92,0	92,0	Аммиак	0,00695	3,5	0,12599	5040	-
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00087	0,4	0,00348		
																				Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,00314	1,6	0,05697		
																				Сероводород	0,00004	0,0	0,00082		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00014	0,1	0,00057		
																				Углерод черный (сажа)	0,0001	0,1	0,00032		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00253	1,3	0,00633		
																					0,00127	0,6	0,00317		
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00048	0,2	0,0012		
																					0,00024	0,1	0,0006		
																				Метантиол (метилмеркаптан)	0,000002	0,001	0,00003		
																				Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,00019	0,10	0,00352		
																				Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,000022	0,0	0,000006		
																				Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	0,0000003	0,000	0,0000001		
																				Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	0,000004	0,00	0,000001		
																				Алкилтриметиламмоний хлорид	0,000009	0,00	0,000002		
																				Бутановая кислота (масляная кислота)	0,01405	7,0	0,25498		
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,11127	55,6	1,96237																						
	0,01312	6,6	0,1815																						
Производственный корпус №1. Участок приемки ТКО	из помещения	-	вентилятор (В5)	1	3	14,5	0,50	10,19	2,000	20	34,0	45,0	-	-	ПУ*	твердые частицы	100	92,0	92,0	Аммиак	0,00695	3,5	0,12599	5040	-
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00087	0,4	0,00348		
																				Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,00314	1,6	0,05697		
																				Сероводород	0,00004	0,0	0,00082		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00014	0,1	0,00057		
																				Углерод черный (сажа)	0,0001	0,1	0,00032		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00253	1,3	0,00633		
																					0,00127	0,6	0,00317		
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00048	0,2	0,0012		
																					0,00024	0,1	0,0006		
																				Метантиол (метилмеркаптан)	0,000002	0,001	0,00003		
																				Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,00019	0,10	0,00352		
																				Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,000022	0,0	0,000006		
																				Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	0,0000003	0,000	0,0000001		
																				Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	0,000004	0,00	0,000001		
																				Алкилтриметиламмоний хлорид	0,000009	0,00	0,000002		
																				Бутановая кислота (масляная кислота)	0,01405	7,0	0,25498		
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,11127	55,6	1,96237																						
	0,01312	6,6	0,1815																						

Продолжение таблицы 5.1.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Производственный корпус №1. Участок переработки и сортировки ТКО	из помещения	-	вентилятор (В1)	1	4	14,5	0,56	11,28	2,778	20	106,0	-56,5	-	-	ПУ*	твердые частицы	100	92,0	92,0	Аммиак	0,004919	1,8	0,08938	5040	-
															нейтрализатор каталитический*	углерод оксид, углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>20</sub>	100	50,0	50,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00250	0,9	0,0088		
																				Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,002767	1,0	0,0502		
																				Сероводород	0,0001152	0,04	0,002036		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00039	0,1	0,00143		
																				Углерод черный (сажа)	0,00027	0,1	0,00082		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00745	2,7	0,01663		
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00372	1,3	0,00832		
																					0,00141	0,5	0,00309		
																				0,0007	0,3	0,00157			
																				Метантиол (метилмеркаптан)	0,00000346	0,002	0,0000664		
																				Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,00014	0,06	0,00234		
																				Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,000318	0,14	0,000089		
																				Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	0,0000054	0,0023	0,0000014		
																				Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	0,000066	0,03	0,000019		
																				Алкилтриметиламмоний хлорид	0,000131	0,06	0,000036		
																				Бутановая кислота (масляная кислота)	0,0138	6,0	0,25038		
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,03706	16,1	0,5752																						
	0,00992	4,3	0,08235																						
Производственный корпус №1. Участок переработки и сортировки ТКО	из помещения	-	вентилятор (В2)	1	5	14,5	0,40	11,71	1,472	20	82,0	-44,5	-	-	ПУ*	твердые частицы	100	92,0	92,0	Аммиак	0,002607	1,8	0,04738	5040	-
															нейтрализатор каталитический*	углерод оксид, углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>20</sub>	100	50,0	50,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00132	0,9	0,00467		
																				Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,001467	1,0	0,02661		
																				Сероводород	0,0000611	0,0	0,00108		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00021	0,1	0,00076		
																				Углерод черный (сажа)	0,00015	0,1	0,00043		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00395	2,7	0,00882		
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00198	1,3	0,00441		
																					0,00075	0,5	0,00163		
																				0,00038	0,3	0,00083			
																				Метантиол (метилмеркаптан)	0,0000018	0,001	0,000035		
																				Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,00007	0,05	0,00125		
																				Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,000157	0,1	0,000044		
																				Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	0,000002	0,001	0,0000007		
																				Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	0,000032	0,02	0,000009		
																				Алкилтриметиламмоний хлорид	0,000065	0,04	0,000019		
																				Бутановая кислота (масляная кислота)	0,00731	5,0	0,13271		
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,01965	13,3	0,30485																						
	0,00525	3,6	0,04365																						
Производственный корпус №1. Участок переработки и сортировки ТКО	из помещения	-	вентилятор (В6)	1	6	14,5	0,40	11,71	1,472	20	76,0	22,0	-	-	ПУ*	твердые частицы	100	92,0	92,0	Аммиак	0,002607	1,8	0,04738	5040	-
															нейтрализатор каталитический*	углерод оксид, углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>20</sub>	100	50,0	50,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00132	0,9	0,00467		
																				Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,001467	1,0	0,02661		
																				Сероводород	0,0000611	0,0	0,00108		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00021	0,1	0,00076		
																				Углерод черный (сажа)	0,00015	0,1	0,00043		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00395	2,7	0,00882		
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00198	1,3	0,00441		
																					0,00075	0,5	0,00163		
																				0,00038	0,3	0,00083			
																				Метантиол (метилмеркаптан)	0,0000018	0,001	0,000035		
																				Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,00007	0,05	0,00125		
																				Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,000157	0,1	0,000044		
																				Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	0,000002	0,001	0,0000007		
																				Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	0,000032	0,02	0,000009		
																				Алкилтриметиламмоний хлорид	0,000065	0,04	0,000019		
																				Бутановая кислота (масляная кислота)	0,00731	5,0	0,13271		
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,01965	13,3	0,30485																						
	0,00525	3,6	0,04365																						
Производственный корпус №3. Участок производства гранул	от оборудования	-	вентилятор (В3)	1	7	14,5	0,315	10,69	0,833	20	42,0	86,5	-	-	--	--	--	--	--	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,05467	65,6	0,22365	2080	-
															Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,03795	45,6	0,15525							
															Формальдегид (метаналь)	0,01672	20,1	0,06840							
															Уксусная кислота	0,02838	34,1	0,11610							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Производственный корпус №3. Участок производства гранул	из помещения		вентилятор (В1)	1	8	14,5	0,71	11,37	4,500	20	46,0	94,0	-	-	нейтрализатор каталитический*	углерод оксид, углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	100	50,0	50,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00239	0,5	0,00717	2080		
																				Углерод черный (сажа)	0,00026	0,06	0,00066			
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00037	0,08	0,00116			
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,01345	3,0	0,03915			
																					0,00976	2,2	0,03200			
																				Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,00422	0,9	0,01725			
																				Формальдегид (метаналь)	0,00760	1,7	0,00186			
																				Уксусная кислота	0,00315	0,7	0,01290			
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00140	0,3	0,00268			
Производственный корпус №3. Узел выгрузки балласта для вывоза на полигон ТКО	перегрузка балласта	-	неорганизованный	1	6001	3,0	-	-	-	-	77,0 8м	108,5	84,0	104,5	-	-	-	-	-	Аммиак	0,00002	-	0,00025	-	-	
																				Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,00005	-	0,00056			
																				Сероводород	0,000006	-	0,00007			
																				Метантиол (метилмеркаптан)	0,0000002	-	0,000002			
																				Бутановая кислота (масляная кислота)	0,00031	-	0,00365			
																				Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,00178	-	0,02111			
Котельная	котел КВ-Рм-1,0	2	труба	1	9	15,0	0,50	6,54	1,284 реал. усл. 3,34 0,656 н.у. α=1,4	160	151,0	142,5	-	-	циклон	твердые частицы	100	75,0	75,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид) **	0,32800	500,0	4,64763	4920	-	
																				Азот (II) оксид (азота оксид) **	-	-	0,75524			
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ) **	0,49200	750,0	8,71430			
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ) **	0,39360	600,0	6,97144			
																				Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) **	0,09840	150,0	1,74286			
																				Бенз(а)пирен	0,0000014	0,002	0,000003			
																				Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0,0000005	0,001	0,000001			
																				Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0,000011	0,017	0,000025			
																				Никель оксид (в пересчете на никель)	0,000004	0,006	0,000009			
																				Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000003	0,005	0,000006			
																				Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,0000001	0,0002	0,0000002			
																				Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr <sup>3+</sup> )	0,000002	0,003	0,000005			
																				Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0,000046	0,070	0,000101			
																				Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0,0000004	0,001	0,0000008			
																				Гексахлорбензол	-	-	0,00000004			
																				Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин)	-	-	0,000000001			
																				Полихлорированные бифенилы	-	-	0,00000017			
																				Бензо(б)флуорантен	-	-	0,000059			
																				Бензо(к)флуорантен	-	-	0,000034			
																				Индено(1,2,3-с,д)пирен	-	-	0,000034			
Котельная. Склад для хранения древесного топлива под навесом	пересыпка щепы	-	неорганизованный	-	6002	2,0	-	-	-	-	121 3м	-149,0	118,5	-154,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
																										Пыль древесная
Котельная. Загрузка щепы на установку механиз. топливоподдачи	засыпка в бункер топливоподдачи	-	неорганизованный	1	6003	2,0	-	-	-	-	130,5 2м	-152,5	129,0	-155,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Газовое хозяйство. Мини-ТЭЦ	ГПА	1	труба	1	10	10,0	0,55	12,26 10,88	2,912 2,584 н.у. α=3,5	120	187,5	-76,5	-	-	-	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид) **	0,58140	225,0	14,33314	8560	-
																					Азот (II) оксид (азота оксид) **	-	-	2,32913		
																					Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,62985	243,8	19,40946		
																					Углеводороды предельные C <sub>1</sub> -C <sub>10</sub>	0,14535	56,3	4,47911		
																					Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,0000002	0,0001	0,0000038		
																					Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин)	-	-	0,0000000005		
																					Бенз(а)пирен	-	-	0,00000003		
																					Бензо(б)флуорантен	-	-	0,00000004		
																					Бензо(к)флуорантен	-	-	0,00000004		
Индено(1,2,3-с,д)пирен	-	-	0,00000004																							

\*\* - выбросы рассчитаны исходя из максимально допустимой концентрации, нормируемой по ЭкоНП 17.01.06-001-2017 (Изм. 1,2)

Продолжение таблицы 5.1.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26							
Газовое хозяйство. Мини-ТЭЦ	ГПА (резервный)	1	труба	1	27	10,0	0,55	12,26 10,88	2,912	120	189,5	-73,5	-	-	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид) **	0,58140	225,0	0,33489	200	-							
									2,584 н.у.											Азот (II) оксид (азота оксид) **	-	-	0,05442									
									α=3,5											Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,62985	243,8	0,45349									
																				Углеводороды предельные C1-C10	0,14535	56,3	0,10465									
																				Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,0000002	0,0001	0,0000001									
																				Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин)	-	-	0,00000000001									
																				Бенз(а)пирен	-	-	0,000000001									
																				Бензо(б)флуорантен	-	-	0,000000001									
																				Бензо(к)флуорантен	-	-	0,000000001									
Индено(1,2,3-с,д)пирен	-	-	0,000000001																													
Газовое хозяйство. Мини-ТЭЦ	Газфакел	1	труба	1	11	8,0	0,20	86,04	2,703	400	351,0	-51,0	-	-	-	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	1,18900	500,0	4,23878	-	-						
									2,378 н.у.												Азот (II) оксид (азота оксид)	-	-	0,68880								
									α=1,3125												Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	1,54570	650,0	6,88802								
																					Углеводороды предельные C1-C10	0,35670	150,0	1,58954								
																					Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,0000038	0,002	0,0000011								
АБК. Постирочная	Стирка белья	1	вентилятор (B2)	1	12	7,9	0,25	5,99	0,294	20	-22,5	-64,0	-	-	-	-	-	-	-	Синтетическое моющее средство «Лоск»	0,00600	20,4	0,02196	1220	-							
АБК. Гладильная	Глажка белья	1	вентилятор (B7)	1	13	7,9	0,16	5,52	0,111	20	-26,0	-65,5	-	-	-	-	-	-	-	Пыль хлопковая	0,02500	225,2	0,08784	1220	-							
АБК. Лаборатория	Вытяжной шкаф	1	вентилятор (B9)	1	14	7,9	0,16	8,31	0,167	20	-21,0	-75,0	-	-	-	-	-	-	-	-	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,000007	0,04	0,000001	-	-						
																					Уксусная кислота	0,000003	0,02	0,0000006								
																					Формальдегид (метаналь)	0,000002	0,01	0,0000004								
																					Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,000005	0,03	0,0000008								
Блок вспомогательных служб. Помещение ТО и ТР внутризаводского транспорта и автопогрузчиков	двигатель а/м	-	вентилятор (B1)	1	15	9,8	0,25	5,83	0,286	20	63,0	-113,0	-	-	-	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,000606	2,1	0,001201	-	-						
																					Углерод черный (сажа)	0,000026	0,1	0,000051								
																					Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00010	0,3	0,000204								
																					Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,001814	6,3	0,003331								
																					Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,000548	1,9	0,001207								
																					Масло минеральное нефтяное	0,000007	0,0	0,000006								
Блок вспомогательных служб. Помещение ТО и ТР внутризаводского транспорта и автопогрузчиков	двигатель а/м двигатель а/п	-	дефлектор (BE1)	1	16	10,5	0,4	1,64	0,206	20	61,0	-106,0	-	-	-	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,000436	2,1	0,000862	-	-						
																					Углерод черный (сажа)	0,000018	0,1	0,000036								
																					Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,000071	0,3	0,000146								
																					Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,001303	6,3	0,002394								
																					Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,000394	1,9	0,000868								
																					Масло минеральное нефтяное	0,000005	0,0	0,000004								
Блок вспомогательных служб. Слесарная мастерская	станок точильно-шлифовальный	1	дефлектор (BE2)	1	17	7,5	0,315	1,32	0,103	20	50,0	-103,0	-	-	-	-	-	-	-	ПУ* 370П16х0,4	пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> менее 70%	100	99	99	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,05250	509,7	0,12957	1	-		
																										0,0008085	7,8	0,001739				
	станок отрезной ленточный	1																			ЗИЛ-900м*	пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> менее 70%	100	99	99	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,16275	240,0	0,39853	1	-	
																											0,003285	4,9	0,006906			
	токарно-винторезный станок	1	вентилятор (B2)	1	18	7,0	0,315	8,70	0,678	20	45,0	-97,5	-	-	-	-	-	-	-	-	ПУ-1500*	пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> менее 70%	100	92	92	Марганец и его соединения в пересчете на марганец (IV) оксид	0,000015	0,022	0,000045	1	-	
																											0,003413	5,0	0,008963			
	электросабельная пила	1																								Железо (II) оксид (в пересчете на железо)	0,000135	0,2	0,00036	1	-	
																											0,000006	0,009	0,0000009			
	электроперфоратор ручной	1																								Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00000012	0,0002	0,000000015	1	-	
																											0,0000023	0,003	0,0000004			
																									Олово и его соединения (в пересчете на олово)	0,00000005	0,0001	0,000000008	1	-		
																										0,00000005	0,0001	0,000000008				
Блок вспомогательных служб. Ремонтно-механическая мастерская	настольно-сверлильный станок	1	дефлектор (BE9)	1	19	7,0	0,4	0,99	0,125	20	46,0	-97,5	-	-	-	-	-	-	-	ПУ-800*	пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> менее 70%	100	92	92	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,00175	14,0	0,00328	1	-		
																										0,000301	2,4	0,000563				
	стол сварочный	1																				ГОУ*	марганец оксид, железо оксид	100	96	96	Марганец и его соединения в пересчете на марганец (IV) оксид	0,00015	1,2	0,000395	1	-
																												0,000005	0,04	0,000015		
																										Железо (II) оксид (в пересчете на железо)	0,001137	9,1	0,002987	1	-	
																											0,000045	0,4	0,00012			
	стол для паяльных работ	1																				ГОУ LF-400*	свинец, олово	100	98	98	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000002	0,02	0,0000003	1	-
																												0,0000004	0,0003	0,000000005		
																									Олово и его соединения (в пересчете на олово)	0,00000075	0,006	0,0000001	1	-		
																										0,00000001	0,0001	0,000000002				

\*\* - выбросы рассчитаны исходя из максимально допустимой концентрации, нормируемой по ЭкоНП 17.01.06-001-2017 (Изм. 1,2)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26					
Блок вспомогательных служб. Помещение зарядки и обслуживания аккумуляторов	зарядка аккумуляторов	-	вентилятор (ВЗ)	1	20	8,6	0,45	3,77	0,60	20	55,0	-99,0	-	-	-	-	-	-	-	Серная кислота	0,00001	0,02	0,00002	-	-					
Блок вспомогательных служб. Кладовая смазочных материалов	перелив масла	1	дефлектор (ВЕ13)	1	21	7,0	0,16	1,24	0,025	20	30,0	-86,5	-	-	-	-	-	-	-	Масло минеральное нефтяное	0,000018	0,7	0,000010	-	-					
Блок вспомогательных служб. Участок шлифовки	одноручная угловая шлифовальная машина	-	неорганизованный	1	6004	2,0	-	-	-	-	56,0 2м	-88,5	58,0	-90,0	-	-	-	-	-	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,02800	-	0,02621	260	-					
Участок Сид КГО. Изготовление щепы	Дробильная установка «Jenz» BA725D	-	неорганизованный	1	6005	3,5	-	-	-	-	294,0 3м	-143,5	289,0	-153,0	-	-	-	-	-	Пыль древесная	0,00715	-	0,01960	200	-					
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,30720	-	0,070451							
																				Углерод черный (сажа)	0,01430	-	0,003143							
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,12000	-	0,02752							
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,31000	-	0,071552							
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,08290	-	0,018873							
Участок Сид КГО. Загрузка дробленых древесных отходов в автотранспорт	пересыпка дробленых древесных отходов в автотранспорт	-	неорганизованный	1	6006	2,0	-	-	-	-	288,0 2м	-139,5	290,5	-135,0	-	-	-	-	-	Пыль древесная	0,00292	-	0,01120	-	-					
Участок Сид КГО. Дробление строительных отходов	Дробильная установка «RESTA» CH2	-	неорганизованный	1	6007	3,5	-	-	-	-	315,5 3м	-102,0	310,0	-111,5	-	-	-	-	-	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,10290	-	0,27440	1250	-					
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,145067	-	0,23392							
																				Углерод черный (сажа)	0,006753	-	0,010435							
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,056667	-	0,091375							
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,146389	-	0,237575							
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,039147	-	0,062665							
Участок Сид КГО. Выгрузка дробленых строительных отходов из виброгрохота	пересыпка дробленых строительных отходов	-	неорганизованный	1	6008	2,0	-	-	-	-	306,5 2м	-112,5	310,0	-115,0	-	-	-	-	-	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,10290	-	0,27440	-	-					
Участок Сид КГО. Загрузка дробленых строительных отходов в автотранспорт	пересыпка дробленых строительных отходов	-	неорганизованный	1	6009	2,0	-	-	-	-	304,0 2м	-125,0	301,5	-129,5	-	-	-	-	-	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,00817	-	0,19600	-	-					
Участок биологической сушки. Корпус биосушки и компостирования	Боксы биологической сушки/ аэробной стабилизации	-	неорганизованный	1	6010	4,0	-	-	8,60	-	129,0 12 м	89,0	145,0	80,5						Биофильтр	аммиак	100	90	90	Аммиак	0,50590	58,8	15,95510	8760	-
																										0,05059	5,9	1,59551		
																					метан	100	90	90	Метан	3,74760	435,8	118,18560		
																										0,37476	43,6	11,81856		
																					толуол	100	90	90	Толуол	0,09130	10,6	2,87770		
																										0,00913	1,1	0,28777		
																					ксилолы	100	90	90	Ксилолы	0,09130	10,6	2,87770		
																										0,00913	1,1	0,28777		
																					углеводороды предельные C <sub>1</sub> -C <sub>10</sub>	100	90	90	Углеводороды предельные C <sub>1</sub> -C <sub>10</sub>	0,06830	7,9	2,15490		
																										0,00683	0,8	0,21549		
бензол	100	90	90	Бензол	0,03650	4,2	1,15110																							
					0,00365	0,4	0,11511																							
ацетон	100	90	90	Пропан-2-он (ацетон)	0,13710	15,9	4,32320																							
					0,01371	1,6	0,43232																							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Участок биологической суши. Корпус биосушки и компостирования	Боксы биологической суши/ аэробной стабилизации	-	неорганизованный	1	6011	4,0	-	-	8,60	-	177,0	64,0	193,0	55,5	Биофильтр	аммиак	100	90	90	Аммиак	0,50590	58,8	15,95510	8760	-	
																					0,05059	5,9	1,59551			
																					3,74760	435,8	118,18560			
																					0,37476	43,6	11,81856			
																					0,09130	10,6	2,87770			
																					0,00913	1,1	0,28777			
																					0,09130	10,6	2,87770			
																					0,00913	1,1	0,28777			
																					0,06830	7,9	2,15490			
																					0,00683	0,8	0,21549			
Участок биологической суши. Корпус биосушки и компостирования	Боксы биологической суши/ аэробной стабилизации	-	неорганизованный	1	6012	4,0	-	-	8,60	-	225,0	39,0	241,5	30,5	Биофильтр	аммиак	100	90	90	Аммиак	0,50590	58,8	15,95510	8760	-	
																					0,05059	5,9	1,59551			
																					3,74760	435,8	118,18560			
																					0,37476	43,6	11,81856			
																					0,09130	10,6	2,87770			
																					0,00913	1,1	0,28777			
																					0,09130	10,6	2,87770			
																					0,00913	1,1	0,28777			
																					0,06830	7,9	2,15490			
																					0,00683	0,8	0,21549			
Участок биологической суши. Загрузка сырья в боксы	пересыпка материала в боксы	-	неорганизованный	1	6013	2,0	-	-	-	-	105,0	29,0	100,5	31,5	-	-	-	-	-	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,00088	-	0,01551	-	-	
																					0,00088	-	0,01551			
																					0,00088	-	0,01551			
																					0,00088	-	0,01551			
																					0,00088	-	0,01551			
																					0,00088	-	0,01551			
																					0,00088	-	0,01551			
																					0,00088	-	0,01551			
																					0,00088	-	0,01551			
																					0,00088	-	0,01551			
Участок биологической суши. Сепарация стабилизированных зеленых отходов	Мобильная просеивающая установка Doppstadt SM414 (грохот барабанный). Пересыпка почвогрунта	-	неорганизованный	-	6014	3,5	-	-	-	-	249,0	-10,0	259,0	-15,0	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,031129	-	0,059168	-	-	
																					Углерод черный (сажа)	0,001889	-			0,003685
																					Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,010389	-			0,01935
																					Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,03400	-			0,06450
																					Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,009718	-			0,01843
																					Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,01750	-			0,00980
Участок биологической суши. Загрузка в автотранспорт	Пересыпка почвогрунта	-	неорганизованный	1	6015	2,0	-	-	-	-	238,5	-3,5	243,0	-6,0	-	-	-	-	-	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,00875	-	0,09665	-	-	
Корпус очистки воздуха	Производственный корпус 2. Цех обезвоживания	-	неорганизованный	1	6016	3,5	-	-	-	-	268,2	-74,9	249,8	-110,3	Скруббер, биофильтр	аммиак	100			Аммиак	0,01354	-	0,42705	8760	-	
																					0,00097	-	0,03066			
																					0,16249	-	5,12460			
																					0,01625	-	0,51246			

Продолжение таблицы 5.1.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Доставка ТКО	Автотранспорт	-	неорганизованный	1	6017	5,0	-	-	-	-	11,0	27,5	13,5	26,0	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,016467	-	0,148044	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,000939	-	0,00810	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,001950	-	0,017079	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,040586	-	0,360395	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,006376	-	0,056628	-	-
Доставка экскавируемых отходов	Автотранспорт	-	неорганизованный	1	6018	5,0	-	-	-	-	17,5	40,5	20,5	39,5	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,000679	-	0,003816	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,000048	-	0,000249	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,000135	-	0,000736	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,001196	-	0,006543	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,000402	-	0,002227	-	-
Доставка строительных отходов	Автотранспорт	-	неорганизованный	1	6019	5,0	-	-	-	-	287,5	-94,5	290,0	-96,0	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,002616	-	0,028719	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,000217	-	0,002157	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,000521	-	0,005458	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,004518	-	0,047784	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,001093	-	0,011701	-	-
Вывоз дробленых отходов	Автотранспорт	-	неорганизованный	1	6020	5,0	-	-	-	-	288,0	-129,5	291,0	-130,5	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,001286	-	0,012038	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,000107	-	0,000903	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,000256	-	0,002289	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,002222	-	0,020044	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,000542	-	0,004944	-	-
Доставка автошин, вывоз РТИ и ВМР	Автотранспорт	-	неорганизованный	1	6021	5,0	-	-	-	-	95,5	-68,0	94,0	-71,0	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,001662	-	0,002334	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,000126	-	0,000161	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,000331	-	0,000448	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,002904	-	0,003957	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,000873	-	0,001206	-	-
Транспортировка остатков сортировки и твердых примесей	Автотранспорт	-	неорганизованный	1	6022	5,0	-	-	-	-	162,5	-17,0	161,5	-20,0	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,001489	-	0,027390	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,000109	-	0,001844	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,000297	-	0,005277	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,002611	-	0,046757	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,000833	-	0,015117	-	-
Транспортировка стабилизированных фракций	Автотранспорт	-	неорганизованный	1	6023	5,0	-	-	-	-	207,0	-27,5	206	-30,5	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,001099	-	0,016892	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,000071	-	0,001021	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,000219	-	0,003283	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,001951	-	0,029383	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,000743	-	0,011325	-	-
Транспортировка балласта и дигестата на полигон	Автотранспорт	-	неорганизованный	1	6024	5,0	-	-	-	-	-491,0	244,5	-492,5	241,5	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,002174	-	0,031429	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,000192	-	0,002505	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,000433	-	0,005946	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,003726	-	0,051692	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,000747	-	0,010433	-	-
Стоянка для техники	Автотранспорт	-	неорганизованный	1	6025	5,0	-	-	-	-	74,5	-112,5	101,5	-125,5	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,023300	-	0,020272	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,001300	-	0,001048	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,004058	-	0,003765	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,064921	-	0,054288	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,022332	-	0,019698	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Работа на участке биосушки	Автопогрузчик	2	неорганизованный	1	6026	5,0	-	-	-	-	230,5 4м	-20,5	230,00	-22	нейтрализатор каталитический*	углерод оксид, углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	100	50,0	50,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00347	-	0,01287	-	-	
																				Углерод черный (сажа)	0,00039	-	0,0012	-	-	
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00057	-	0,00211	-	-	
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00917	-	0,0228	-	-	
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00174	-	0,00432	-	-	
Загрузка вторичных материальных ресурсов в автотранспорт	Автопогрузчик	1	неорганизованный	1	6027	5,0	-	-	-	-	68,0 4м	-54,0	67,0	-56,0	нейтрализатор каталитический*	углерод оксид, углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	100	50,0	50,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00275	-	0,00138	-	-	
Погрузочно-разгрузочные работы на участке Сид КГО	Автопогрузчик	1	неорганизованный	1	6028	5,0	-	-	-	-	293,5 4м	-116,5	295,5	-117,5	нейтрализатор каталитический*	углерод оксид, углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	100	50,0	50,0	Углерод черный (сажа)	0,00031	-	0,00011	-	-	
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00044	-	0,0002	-	-	
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00797	-	0,00458	-	-	
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00151	-	0,00083	-	-	
																					0,00076	-	0,00042	-	-	
Подача BMP, пре-RDF на прессование, вывоз тьюкованного вторсырья и пре-RDF на склад	Автопогрузчик	1	неорганизованный	1	6029	5,0	-	-	-	-	67,0 4м	-40,0	66,0	-41,5	нейтрализатор каталитический*	углерод оксид, углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	100	50,0	50,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00239	-	0,00717	-	-	
																				Углерод черный (сажа)	0,00026	-	0,00066	-	-	
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00037	-	0,00116	-	-	
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00738	-	0,0143	-	-	
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00369	-	0,00715	-	-	
Погрузочно-разгрузочные работы на складах BMP и пре-RDF, загрузка в автотранспорт	Автопогрузчик	1	неорганизованный	1	6030	5,0	-	-	-	-	16,0 4м	98,0	18,0	97,5	нейтрализатор каталитический*	углерод оксид, углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	100	50,0	50,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00239	-	0,0051	-	-	
																				Углерод черный (сажа)	0,00026	-	0,00046	-	-	
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00037	-	0,00082	-	-	
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00738	-	0,01011	-	-	
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00369	-	0,00506	-	-	
Уборка территории, вывоз щепы с участка дробления, загрузка в топливоподачу	Автотранспорт	1	неорганизованный	1	6031	5,0	-	-	-	-	133,5 3м	-148,0	130,0	-152,5	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00536	-	0,00426	-	-	
																				Углерод черный (сажа)	0,00061	-	0,00039	-	-	
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00085	-	0,00066	-	-	
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,01553	-	0,01033	-	-	
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00296	-	0,00194	-	-	
Вывоз пре-RDF на санкционированные места хранения	Автотранспорт	1	неорганизованный	1	6032	5,0	-	-	-	-	67,5 5м	65,0	66,5	62,5	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00464	-	0,0212	-	-	
																				Углерод черный (сажа)	0,00052	-	0,00201	-	-	
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00072	-	0,00348	-	-	
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,01433	-	0,0374	-	-	
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00274	-	0,00713	-	-	
ДНС№1. Камера переключений	приемный резервуар	1	дефлектор	1	22	1,4	0,25	0,672	0,033	20	-47,5	5,0	-	-	-	-	-	-	-	Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00003	0,91	0,00031	-	-	
Аккумулирующая емкость дождевых вод	резервуар (15м*24м)	2	неорганизованный	1	6033	1,0	-	-	-	-	-54	15м	-6,0	-78,0	-52,0	-	-	-	-	-	Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,04070	-	0,77748	-	-
Очистные сооружения дождевых вод	комбинированный песко-бензомаслоотделитель	1	совокупность точечных	3	6046	1,0	0,106	1,586	0,014	20	-87,1 1,8м	-51,8	-77,2	-56,9	-	-	-	-	-	Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00003	2,14	0,00031	-	-	
КНС № 1	КНС № 1	1	дефлектор	1	23	0,5	0,096	1,934	0,014	20	-24,5	88,5	-	-	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,0000003	0,02	0,000003	8760	-	
																				Аммиак	0,000002	0,14	0,00002	-	-	
																				Сероводород	0,000004	0,29	0,00004	-	-	
																				Метан	0,00029	20,71	0,00267	-	-	
																				Этантиол (этилмеркаптан)	0,000000	0,00	0,000000	-	-	
Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00001	0,71	0,00012	-	-																					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26					
КНС № 2	КНС №2	1	дефлектор	1	24	1,0	0,096	1,934	0,014	20	-106,0	41,5	-	-	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,000002	0,14	0,000002	8760	-					
																				Аммиак	0,000001	0,07	0,00001							
																				Сероводород	0,000003	0,21	0,00003							
																				Метан	0,00019	13,57	0,00178							
																				Этантиол (этилмеркаптан)	0,000000	0,00	0,00000							
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	0,000009	0,64	0,00008							
Резервуар приемный	резервуар (15м*15м)	2	неорганизованный	1	6034	0,5	-	-	-	-	-16,0 15м	69,0	-31,0	39,0	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00007	-	0,00134	8760	-					
																				Аммиак	0,00043	-	0,00816							
																				Сероводород	0,00084	-	0,01599							
																				Метан	0,06014	-	1,14876							
																				Этантиол (этилмеркаптан)	0,000003	-	0,00006							
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	0,00268	-	0,05124							
Очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод	комплекс сооружений биологической очистки сточных вод	1	совокупность точечных	5	6047	1,0	0,096	1,934	0,014	20	6,2 2,3м	-21,5	5,2	-24,5	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,000001	-	0,00001	8760	-					
																				Аммиак	0,00001	-	0,00006							
																				Сероводород	0,00001	-	0,00012							
																				Метан	0,00091	-	0,00847							
																				Этантиол (этилмеркаптан)	0,000000	-	0,00000							
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	0,00004	-	0,00038							
Парковка	Автотранспорт	-	неорганизованный	1	6035	5,0	-	-	-	-	-34,0 26,5м	-103,5	4,5	-122,5	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,003262	-	0,005817	-	-					
																				Углерод черный (сажа)	0,000107	-	0,000205							
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,001402	-	0,002558							
																				Углерод оксид	0,344659	-	0,461457							
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>1</sub> -C <sub>10</sub>	0,028914	-	0,039332							
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,001559	-	0,003062							
Полигон ТКО. Карты полигона	карты полигона	-	неорганизованный	1	6036	12,0	-	-	-	-	-411,5 208м	250,5	-79,5	79,0	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,01024	-	0,196736	-	-					
																				Аммиак	0,04919	-	0,944687							
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00646	-	0,124068							
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,02325	-	0,446643							
																				Метан	4,88353	-	93,78635							
																				Ксилолы (смесь изомеров о-, м-, п-ксилол)	0,04089	-	0,785171							
																				Толуол (метилбензол)	0,06672	-	1,281442							
																				Этилбензол	0,00877	-	0,168378							
Доставка грунта на полигон	Автотранспорт	1	неорганизованный	1	6037	5,0	-	-	-	-	-506,5 5м	197,5	-503,5	196,0	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,004444	-	0,03504	-	-					
																				Углерод черный (сажа)	0,000336	-	0,002479							
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,000615	-	0,004629							
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,008847	-	0,067529							
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,001417	-	0,010827							
Полигон ТКО. Выгрузка отходов	пересыпка отходов	-	неорганизован.	1	6038	2,0	-	-	-	-	-541 2м	225,5	-536,5	223,0	-	-	-	-	-	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,13000	-	0,08682	-	-					
Полигон ТКО. Выгрузка инертных материалов для устройства изолирующих слоев	пересыпка отходов	-	неорганизованный	1	6039	2,0	-	-	-	-	-512 2м	196,0	-516,0	199,0	-	-	-	-	-	-	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,81375	-	2,26627	-	-				
Полигон ТКО. Сдвигание и уплотнение ТКО	двигатель бульдозера	3	неорганизованный	1	6040	5,0	-	-	-	-	-507,0 6м	229,0	-520,5	236,0	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,03021	-	0,16491	-	-					
																				Углерод черный (сажа)	0,00267	-	0,01593							
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00345	-	0,02994							
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,1038	-	0,33957							
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,01407	-	0,04812							
Участок переработки изношенных шин и резинотехнических изделий	технологическая линия	1	вентилятор (В4)	1	25	14,5	0,315	9,26	0,722	20	63,5	69	-	-	ПУ*	100	92	92	-	-	-	-	-	-	5550	-				
																											циклон*	100	96	96
																											рукавный фильтр*	100	99,6	99,6
																					Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин	0,000713	-	0,001507						
Участок производства резинотехнических изделий	технологическая линия	1	вентилятор (В3)	1	26	14,5	0,45	8,38	1,333	20	91,5	53	-	-	ПУ*	100	92	92	-	-	-	-	-	5256	-					
																										Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,00013	-	0,00168	
																										Пропан 2-он (ацетон)	0,02170	-	0,40500	
																										Этилацетат (уксусной кислоты этиловый эфир)	0,01350	-	0,25200	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
<b>Мобильный участок экскавации полигонов</b>																									
Автопогрузчик (загрузка просеянных фракций экскавируемых ТКО в автотранспорт)	Автопогрузчик	1	неорганизованный	1	6041	5,0	-	-	-	-	-	-	-	-	нейтрализатор каталитический*	углерод оксид, углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	100	50,0	50,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00203	-	0,00645	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00022	-	0,00059	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00030	-	0,00105	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00678	-	0,01212	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00129	-	0,00228	-	-
																				0,00065	-	0,00114	-	-	
Загрузка экскавируемых ТКО в просеиватель	Экскаватор	1	неорганизованный	1	6042	5,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00311	-	0,01456	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00035	-	0,00136	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00050	-	0,00241	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00857	-	0,02419	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00163	-	0,00461	-	-
Земляные работы на экскавируемых полигонах	Бульдозер	1	неорганизованный	1	6043	5,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00757	-	0,00630	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00061	-	0,00051	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00062	-	0,00076	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,02943	-	0,01933	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00397	-	0,00266	-	-
Просеивание экскавируемых отходов	Мобильная просеивающая установка Doppstadt SM518 (грохот барабанный)	-	неорганизованный	-	6044	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,050356	-	0,359356	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,003056	-	0,022381	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,016806	-	0,117522	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,05500	-	0,39174	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,015721	-	0,111933	-	-
																				0,01750	-	0,08750	-	-	
Автопогрузчик. Загрузка просеянных отходов в автотранспорт	Пересыпка ТКО	-	неорганизованный	1	6045	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,00875	-	0,02625	-	-

\* - выброс осуществляется в рабочую зону

## Вариант 2

На площадке рассматриваемого объекта проектируются следующие источники загрязнения атмосферы:

1. Производственный корпус №1. Участок приемки и дробления ТКО (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), аммиака, углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), сероводорода, углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), алкилтриметиламмония хлорида, бутан-1-ола (бутилового спирта), пропан-2-ола (изопропилового спирта), этан-1,2-диола (гликоля, этиленгликоля), ацетальдегида (уксусного альдегида, этаналь), пентандиаль (глутаральдегида, глутарового альдегида), бутановой кислоты (масляной кислоты), метантиола (метилмеркаптана), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>, твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля)) – источники №1, №2;
2. Производственный корпус №1. Участки сепарации ТКО и подготовки мелкой фракции (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), аммиака, углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), сероводорода, углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), алкилтриметиламмония хлорида, бутан-1-ола (бутилового спирта), пропан-2-ола (изопропилового спирта), этан-1,2-диола (гликоля, этиленгликоля), пентандиаль (глутаральдегида, глутарового альдегида), бутановой кислоты (масляной кислоты), метантиола (метилмеркаптана), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>, твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля)) – источники №3, №4, №5;
3. Производственный корпус №3. Участок производства гранул (выбросы: углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), ацетальдегида (уксусного альдегида, этаналь), формальдегида (метаналь), уксусной кислоты) – источник №6;
4. Производственный корпус №3. Участок производства гранул (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), ацетальдегида (уксусного альдегида, этаналь), формальдегида (метаналь), уксусной кислоты, углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>,) – источник №7;
5. Производственный корпус №3. Узел выгрузки балласта для вывоза на полигон ТКО (выбросы: аммиака, сероводорода, бутан-1-ола (бутилового спирта), бутановой кислоты (масляной кислоты), метантиола (метилмеркаптана), твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля)) – источник №6001;
6. Котельная. Котлы КВ-Рм-0,5 (2 шт.) (выбросы: азота (II) оксида (азота оксида), азота (IV) оксида (азота диоксида), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), бенз(а)пирена, твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля), кадмия и его соединений (в пересчете на кадмий), меди и ее соединений (в пересчете на медь), никель оксид (в пересчете на никель), ртути и ее соединений (в пересчете на ртуть), свинца и его неорганических соединений (в пересчете на свинец), хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr<sup>3+</sup>), цинка и его соединений (в пересчете на цинк), мышьяка, неорганических соединений (в пересчете на мышьяк), гексахлорбензола,

						20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата		125

диоксинов (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин), полихлорированных бифенилов, бензо(б)флуорантена, бензо(к)флуорантена, индено(1,2,3-с,d)пирена)) – источник №8;

7. Котельная. Склад для хранения древесного топлива под навесом (выброс пыли древесной) – источник №6002;
8. Котельная. Загрузка щепы на установку механизированной топливоподачи (выброс пыли древесной) – источник №6003;
9. Газовое хозяйство. Мини-ТЭЦ. ГПА (выбросы: ртути и ее соединений (в пересчете на ртуть), азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, диоксинов (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин), бенз(а)пирена, бензо(б)флуорантена, бензо(к)флуорантена, индено(1,2,3-с,d)пирена)) – источники №9 и №26 (резервный);
10. Газовое хозяйство. Мини-ТЭЦ. Газфакел (выбросы: ртути и ее соединений (в пересчете на ртуть), азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>) – источник №10;
11. АБК. Постирочная (выброс синтетического моющего средства «Лоск») – источник №11;
12. АБК. Гладильная (выброс пыли хлопковой) – источник №12;
13. АБК. Лаборатория (выбросы: углерода оксида (окси углерода, угарного газа), ацетальдегида (уксусного альдегида, этанала), формальдегида (метанала), уксусной кислоты) – источник №13;
14. Блок вспомогательных служб. Помещение ТО и ТР внутризаводского транспорта и автопогрузчиков (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>, масла минерального нефтяного (веретенного, машинного, цилиндрического и др.)) – источники №14, №15;
15. Блок вспомогательных служб. Слесарная мастерская (выброс пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%) – источник №16;
16. Блок вспомогательных служб. Слесарная мастерская. Ремонтно-механическая мастерская (выбросы: железа (II) оксида (в пересчете на железо), марганца и его соединений (в пересчете на марганец (IV) оксид), олова и его соединений (в пересчете на олово), свинца и его неорганических соединений (в пересчете на свинец), пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%) – источники №17, №18;
17. Блок вспомогательных служб. Помещение зарядки и обслуживания аккумуляторов (выброс серной кислоты) – источник №19;
18. Блок вспомогательных служб. Кладовая смазочных материалов (выброс масла минерального нефтяного (веретенного, машинного, цилиндрического и др.)) – источник №20;
19. Блок вспомогательных служб. Участок шлифовки (выброс пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%) – источник №6004;
20. Участок сортировки и дробления КГО (Сид КГО). Изготовление щепы (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окси углерода,

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
126		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

- угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>, пыли древесной) – источник №6005;
21. Участок сортировки и дробления КГО. Загрузка дробленых древесных отходов в автотранспорт (выброс пыли древесной) – источник №6006;
  22. Участок сортировки и дробления КГО. Дробление строительных отходов (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>, пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%) – источник №6007;
  23. Участок сортировки и дробления КГО. Выгрузка дробленых строительных отходов из виброгрохота (выброс пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%) – источник №6008;
  24. Участок сортировки и дробления КГО. Загрузка дробленых строительных отходов в автотранспорт (выброс пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%) – источник №6009;
  25. Участок биологической сушки. Корпус биосушки и компостирования. Боксы биологической сушки/аэробной стабилизации (выбросы: аммиака, метана, толуола (метилбензола), ксилолов (смеси изомеров о-, м-, п-), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, бензола, пропан-2-она (ацетона)) – источники №6010, №6011;
  26. Участок биологической сушки. Загрузка сырья в боксы (выброс твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля)) – источник №6012;
  27. Участок биологической сушки. Сепарация стабилизированных зеленых отходов (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>, твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля)) – источник №6013;
  28. Участок биологической сушки. Загрузка в автотранспорт (выброс твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля)) – источник №6014;
  29. Корпус очистки воздуха (выбросы: аммиака, метана) – источник №6015;
  30. Автотранспорт. Доставка ТКО (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6016;
  31. Автотранспорт. Доставка экскавируемых отходов (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6017;
  32. Автотранспорт. Доставка строительных отходов (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6018;
  33. Автотранспорт. Вывоз дробленых отходов (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV)

						20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата		127

- оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6019;
34. Автотранспорт. Доставка автошин, вывоз резинотехнических изделий и вторичных материальных ресурсов (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6020;
35. Автотранспорт. Транспортировка остатков сортировки и твердых примесей (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6021;
36. Автотранспорт. Транспортировка стабилизированных фракций (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6022;
37. Автотранспорт. Транспортировка балласта и дигестата на полигон (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6023;
38. Стоянка для техники (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6024;
39. Автопогрузчик. Работа на участке биосушки (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6025;
40. Автопогрузчик. Загрузка вторичных материальных ресурсов в автотранспорт (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6026;
41. Автопогрузчик. Погрузочно-разгрузочные работы на участке сортировки и дробления КГО (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6027;
42. Автопогрузчик. Вывоз вторсырья и RDF на склад (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6028;

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
128		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

43. Автопогрузчик. Погрузочно-разгрузочные работы на складах BMP и RDF, загрузка в автотранспорт (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6029;
44. Автотранспорт. Уборка территории, вывоз щепы с участка дробления, загрузка в топливоподачу (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6030;
45. Автотранспорт. Вывоз RDF на санкционированные места хранения (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6031;
46. ДНС №1. Камера переключений (выброс углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №21;
47. Аккумулирующая емкость дождевых вод (выброс углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6032;
48. Очистные сооружения дождевых сточных вод (выброс углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6045;
62. Очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), аммиака, сероводорода, метана, этантиола (этилмеркаптана), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6046;
49. КНС №1 (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), аммиака, сероводорода, метана, этантиола (этилмеркаптана), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №22;
50. КНС №2 (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), аммиака, сероводорода, метана, этантиола (этилмеркаптана), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №23;
51. Резервуар приемный (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), аммиака, сероводорода, метана, этантиола (этилмеркаптана), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6033;
52. Парковка (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6034;
53. Полигон ТКО. Карты полигона (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), аммиака, серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), метана, ксилола (смеси изомеров о-, м-, п-ксилола), толуола (метилбензола), этилбензола) – источник №6035;

						20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата		129

54. Автотранспорт. Доставка грунта на полигон (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6036;
55. Полигон ТКО. Выгрузка отходов (выброс твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля)) – источник №6037;
56. Полигон ТКО. Выгрузка инертных материалов для устройства изолирующих слоев (выброс пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%) – источник №6038;
57. Полигон ТКО. Сдвигание и уплотнение ТКО (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6039;
58. Участок переработки изношенных шин и резинотехнических изделий (выброс пыли тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин) – источник №24;
59. Участок производства резино-технических изделий (выбросы: пропана 2-он (ацетона), этилацетата (уксусной кислоты этилового эфира), твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля)) – источник №25.

На временной площадке мобильного участка экскавации полигонов ТКО (МУЭП ТКО) предполагается наличие следующих источников загрязнения атмосферы:

- 1 Автопогрузчик. Загрузка просеянных фракций экскавируемых ТКО в автотранспорт (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6040;
- 2 Экскаватор. Загрузка экскавируемых ТКО в просеиватель (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6041;
- 3 Бульдозер. Земляные работы на экскавируемых полигонах (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6042;
- 4 Просеивание экскавируемых отходов (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>, твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля)) – источник №6043;
- 5 Автопогрузчик. Загрузка просеянных отходов в автотранспорт (выброс твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля)) – источник №6044.

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
130		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

Предусмотрены следующие системы газоочистки:

1. Производственный корпус №1. Участок приемки и дробления ТКО, участки сепарации ТКО и подготовки мелкой фракции (узлы перегрузки ТКО): пылеулавливающие агрегаты ПУ со степенью очистки 92% по твердым частицам;
2. Дизельные автопогрузчики оснащены нейтрализаторами каталитическими, снижающими токсичность отработанных газов по оксиду углерода и углеводородам предельным на 50%;
3. Котельная (дымовые газы от двух котлов КВ-Рм-0,5): циклон, обеспечивающий степень очистки по твердым частицам 75%;
4. Блок вспомогательных служб. Слесарная мастерская (станок точильно-шлифовальный и станок отрезной ленточный): пылеулавливающие устройства 370.П16-04 и ЗИЛ-900М с эффектом очистки 99,0% по пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%;
5. Блок вспомогательных служб. Слесарная мастерская (станок токарно-винторезный, электросабельная пила (ручная), электроперфоратор ручной): пылеулавливающий агрегат ПУ-1500 с эффектом очистки 92,0% по пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%;
6. Блок вспомогательных служб. Ремонтно-механическая мастерская (станок настольно-сверлильный): пылеулавливающий агрегат ПУ-800 с эффектом очистки 92,0% по пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%;
7. Блок вспомогательных служб. Ремонтно-механическая мастерская (стол сварочный): встроенное газоочистное устройство с эффектом очистки 96,0% по сварочному аэрозолю (марганца и его соединений (в пересчете на марганец (IV), железа (II) оксида (в пересчете на железо));
8. Блок вспомогательных служб. Ремонтно-механическая мастерская (стол для паяльных работ): газоочистное устройство LF-400 с эффектом очистки 98,0% по свинцу и его неорганическим соединениям (в пересчете на свинец), олову и его соединениям (в пересчете на олово);
9. Участок биологической сушки. Корпус биосушки и компостирования (боксы биологической сушки/ аэробной стабилизации): биофильтр с эффектом очистки 90,0% по аммиаку, метану, толуолу (метилбензолу), ксилолам (смеси изомеров о-, м-, п), углеводородам предельным алифатического ряда C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, бензолу, пропан-2-ону (ацетону);
10. Корпус очистки воздуха (производственный корпус №2, цех обезвоживания): две ступени очистки в составе скруббера и биофильтра (по аммиаку и метану);
11. Участок переработки изношенных шин и резинотехнических изделий – пылеулавливающая система по пыли тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин в составе: циклонов (степень очистки 96%), рукавных фильтров (степень очистки 99,6%), пылеулавливающего устройства ПУ-1500 (степень очистки 92%);
12. Участок производства резино-технических изделий (смесители): пылеулавливающее устройство ПУ-1500 со степенью очистки по твердым частицам 92%.

						20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата		131

Таблица 5.1.2. Характеристика параметров источников выбросов. Вариант 2

Производство	Источник выделения загрязняющих веществ		Источник выброса загрязняющих веществ				Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме				Газоочистные установки					Выделение и выбросы загрязняющих веществ						
	Наименование	Количество, шт.	Наименование	Количество, шт.	Номер на карте-схеме	Высота Н, м	Диаметр D, м	Скорость W <sub>0</sub> , м/с	Объем V <sub>1</sub> , м <sup>3</sup> /с	Темп-ра T <sub>г</sub> , °С	Точечного источника		Второго линейного источника		Наименование	Вещества по которым производится газоочистка	Кэф. обесп. газочистки К <sub>1</sub> , Ср. эксплуат. степ. очистки К <sub>2</sub> , %	Макс. степ. очистки К <sub>мах</sub> , %	Наименование загрязняющих веществ	До мероприятий			Продолжительно-сть, ч/год	Периодичность, раз/год	
											X1	Y1	X2	Y2						г/с	мг/м <sup>3</sup>	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
<b>Площадка комплекса</b>																									
Производственный корпус 1. Участок приемки и дробления ТКО	из помещения	-	вентилятор (B4)	1	1	14,5	0,40	9,95	1,250	20	19,0	40,5	-	-	ПУ*	твердые частицы	100	92,0	92,0	Аммиак	0,02277	18,2	0,32297	3942	-
															нейтрализатор каталитический*	углерод оксид, углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>20</sub>	100	50,0	50,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00130	1,0	0,00520		
																				Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,01031	8,2	0,14619		
																				Сероводород	0,000144	0,12	0,00209		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00021	0,2	0,00085		
																				Углерод черный (сажа)	0,00015	0,1	0,00048		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00378	3,0	0,00946		
																					0,00189	1,5	0,00473		
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00072	0,6	0,00179		
																				Метантиол (метилмеркаптан)	0,00036	0,3	0,00090		
																				Метантиол (метилмеркаптан)	0,000067	0,005	0,000109		
																				Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,00064	0,51	0,00902		
																				Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,000032	0,03	0,000009		
																				Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	0,0000005	0,0004	0,000001		
																				Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	0,000007	0,01	0,000002		
Алкилтриметиламмоний хлорид	0,000013	0,01	0,000004																						
Бутановая кислота (масляная кислота)	0,04614	36,9	0,65458																						
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,63313	506,5	8,93274																						
	0,05736	45,9	0,76168																						
Производственный корпус 1. Участок приемки и дробления ТКО	из помещения	-	вентилятор (B5)	1	2	14,5	0,40	11,05	1,389	20	3,0	-3,0	-	-	ПУ*	твердые частицы	100	92,0	92,0	Аммиак	0,02529	18,2	0,35885	3942	-
															нейтрализатор каталитический*	углерод оксид, углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>20</sub>	100	50,0	50,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00145	1,0	0,00577		
																				Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,01146	8,3	0,16244		
																				Сероводород	0,000159	0,1	0,00233		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00023	0,2	0,00094		
																				Углерод черный (сажа)	0,00016	0,1	0,00054		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00419	3,0	0,01051		
																					0,00210	1,5	0,00526		
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00079	0,6	0,00198		
																				Метантиол (метилмеркаптан)	0,00040	0,3	0,00099		
																				Метантиол (метилмеркаптан)	0,0000074	0,005	0,000122		
																				Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,00072	0,52	0,01002		
																				Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,000036	0,0	0,00001		
																				Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	0,0000005	0,000	0,0000002		
																				Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	0,000007	0,01	0,000002		
Алкилтриметиламмоний хлорид	0,000015	0,01	0,000004																						
Бутановая кислота (масляная кислота)	0,05126	36,9	0,72732																						
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,70348	506,5	9,92526																						
	0,06373	45,9	0,84632																						
Производственный корпус 1. Участки сепарации ТКО и подготовки мелкой фракции	из помещения	-	вентилятор (B1)	1	3	14,5	0,40	9,29	1,167	20	60,0	-33,0	-	-	ПУ*	твердые частицы	100	92,0	92,0	Аммиак	0,00025	0,2	0,00358	3942	-
															нейтрализатор каталитический*	углерод оксид, углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>20</sub>	100	50,0	50,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00170	1,5	0,00612		
																				Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,00058	0,5	0,00805		
																				Сероводород	0,000065	0,1	0,00099		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00026	0,2	0,00099		
																				Углерод черный (сажа)	0,00019	0,2	0,00056		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00525	4,5	0,01170		
																					0,00263	2,3	0,00585		
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00100	0,9	0,00220		
																				Метантиол (метилмеркаптан)	0,00050	0,4	0,00110		
																				Метантиол (метилмеркаптан)	0,0000021	0,002	0,00003		
																				Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,000238	0,2	0,000067		
																				Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	0,0000034	0,003	0,0000011		
																				Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	0,00005	0,04	0,000014		
																				Алкилтриметиламмоний хлорид	0,000099	0,08	0,000028		
Бутановая кислота (масляная кислота)	0,00373	3,2	0,05288																						
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,02158	18,5	0,30624																						
	0,00348	3,0	0,04932																						

Продолжение таблицы 5.1.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Производственный корпус 1. Участки сепарации ТКО и подготовки мелкой фракции	из помещения	-	вентилятор (B2)	1	4	14,5	0,315	12,47	0,972	20	72,0	-21,5	-	-	ПУ*	твердые частицы	100	92,0	92,0	Аммиак	0,00020	0,2	0,00298	3942	-
															нейтрализатор каталитический*	углерод оксид, углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>20</sub>	100	50,0	50,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00142	1,5	0,00510		
																				Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,00049	0,5	0,00671		
																				Сероводород	0,000054	0,06	0,00082		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00022	0,2	0,00082		
																				Углерод черный (сажа)	0,00016	0,2	0,00047		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00438	4,5	0,00974		
																					0,00219	2,3	0,00487		
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00083	0,9	0,00183		
																					0,00042	0,4	0,00092		
																				Метантиол (метилмеркаптан)	0,0000017	0,001	0,000024		
																				Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,000182	0,15	0,000051		
																				Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	0,000003	0,0024	0,0000008		
																				Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	0,000036	0,03	0,000011		
Алкилтриметиламмоний хлорид	0,000075	0,06	0,000021																						
Бутановая кислота (масляная кислота)	0,00311	2,5	0,04406																						
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,01798	14,4	0,25520																						
	0,00289	2,3	0,04110																						
Производственный корпус 1. Участки сепарации ТКО и подготовки мелкой фракции	из помещения	-	вентилятор (B3)	1	5	14,5	0,40	9,06	1,139	20	84,5	13,0	-	-	ПУ*	твердые частицы	100	92,0	92,0	Аммиак	0,00024	0,2	0,00350	3942	-
															нейтрализатор каталитический*	углерод оксид, углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>20</sub>	100	50,0	50,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00166	1,5	0,00598		
																				Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,00057	0,5	0,00786		
																				Сероводород	0,000063	0,1	0,00097		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00026	0,2	0,00097		
																				Углерод черный (сажа)	0,00018	0,2	0,00055		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00512	4,5	0,01141		
																					0,00256	2,2	0,00571		
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00097	0,9	0,00215		
																					0,00049	0,4	0,00108		
																				Метантиол (метилмеркаптан)	0,000002	0,002	0,000028		
																				Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,000212	0,2	0,000059		
																				Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	0,000003	0,003	0,0000009		
																				Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	0,000044	0,04	0,000012		
Алкилтриметиламмоний хлорид	0,000087	0,08	0,000025																						
Бутановая кислота (масляная кислота)	0,00364	3,2	0,05162																						
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,02106	18,5	0,29894																						
	0,00339	3,0	0,04815																						
Производственный корпус 3. Участок производства гранул	от оборудования	-	вентилятор (B2)	1	6	14,5	0,315	10,69	0,833	20	28,0	87,0	-	-	--	--	--	--	--	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,05467	65,6	0,22365	2080	-
															Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,03795	45,6	0,15525							
															Формальдегид (метаналь)	0,01672	20,1	0,06840							
															Уксусная кислота	0,02838	34,1	0,11610							
Производственный корпус 3. Участок производства гранул	из помещения	-	вентилятор (B1)	1	7	14,5	0,71	11,37	4,500	20	32,0	95,0	-	-	нейтрализатор каталитический*	углерод оксид, углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	100	50,0	50,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00239	0,5	0,00717	2080	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00026	0,06	0,00066		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00037	0,08	0,00116		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,01345	3,0	0,03915		
																					0,00976	2,2	0,03200		
																				Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,00422	0,9	0,01725		
																				Формальдегид (метаналь)	0,00760	1,7	0,00186		
																				Уксусная кислота	0,00315	0,7	0,01290		
Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00140	0,3	0,00268																						
	0,00070	0,2	0,00134																						
Производственный корпус 3. Узел выгрузки балласта для вывоза на полигон ТКО	перегрузка балласта	-	неорганизованный	1	6001	3,00	-	-	-	-	62,0 8м	108,5	69,0	104,5	-	-	-	-	-	Аммиак	0,00002	-	0,00032	-	-
																				Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,00005	-	0,00072		
																				Сероводород	0,000006	-	0,00009		
																				Метантиол (метилмеркаптан)	0,0000002	-	0,000003		
																				Бутановая кислота (масляная кислота)	0,00033	-	0,00470		
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,00192	-	0,02720																						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Котельная	котел КВ-Рм-1,0	2	труба	1	8	15,0	0,40	6,41	0,806	160	147,0	-145,0	-	-	циклон	твердые частицы	100	75,0	75,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид) **	0,20600	500,0	2,49178	4200	-	
									реал. усл											Азот (II) оксид (азота оксид) **	--	--	0,40491			
									3,28											Углерод оксид (окись углерода, угарный газ) **	0,30900	750,0	4,67208			
									н.у.											Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ) **	0,24720	600,0	3,73766			
									$\alpha = 1,4$											Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) **	0,06180	150,0	0,93442			
																				Бенз(а)пирен	0,0000008	0,002	0,000001			
																				Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0,0000003	0,001	0,0000004			
																				Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0,0000007	0,017	0,0000009			
																				Никель оксид (в пересчете на никель)	0,0000003	0,007	0,0000003			
																				Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000002	0,005	0,0000002			
																				Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,0000001	0,0002	0,0000001			
																				Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr <sup>3+</sup> )	0,0000001	0,002	0,0000002			
																				Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0,0000028	0,068	0,0000035			
																				Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0,0000002	0,000	0,0000003			
																				Гексахлорбензол	-	-	0,000000001			
	Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин)	-	-	0,000000001																						
	Полихлорированные бифенилы	-	-	0,000000058																						
	Бензо(b)флуорантен	-	-	0,0000020																						
	Бензо(k)флуорантен	-	-	0,0000012																						
	Индено(1,2,3-c,d)пирен	-	-	0,0000012																						
Котельная. Склад для хранения древесного топлива под навесом	пересыпка щепы	-	неорганизованный	-	6002	2,00	-	-	-	-	117,5 5,5 м	-152,5	120,0	-154,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Котельная. Загрузка щепы на установку механиз. топливоподачи	засыпка в бункер топливоподачи	-	неорганизованный	1	6003	2,00	-	-	-	-	127,5 3м	-156,0	129,5	-157,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Газовое хозяйство. Мини-ТЭЦ	ГПА	1	труба	1	9	10,0	0,55	12,26	120	137,0	-58,0	-	-	-	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид) **	0,58140	225,0	14,33314	8760	-	
								10,88												Азот (II) оксид (азота оксид) **	-	-	2,32913			
								2,912												Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,62985	243,8	19,40946			
								2,584												Углеводороды предельные C1-C10	0,14535	56,3	4,47911			
								н.у.												Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,0000002	0,0001	0,0000038			
								$\alpha=3,5$												Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин)	-	-	0,0000000005			
																				Бенз(а)пирен	-	-	0,000000003			
																				Бензо(b)флуорантен	-	-	0,000000004			
																				Бензо(k)флуорантен	-	-	0,000000004			
																				Индено(1,2,3-c,d)пирен	-	-	0,000000004			
Газовое хозяйство. Мини-ТЭЦ	ГПА (резервный)	1	труба	1	26	10,0	0,55	12,26	120	189,5	-73,5	-	-	-	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид) **	0,58140	225,0	0,33489	200	-	
								10,88												Азот (II) оксид (азота оксид) **	-	-	0,05442			
								2,912												Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,62985	243,8	0,45349			
								2,584												Углеводороды предельные C1-C10	0,14535	56,3	0,10465			
								н.у.												Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,0000002	0,0001	0,0000001			
								$\alpha=3,5$												Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин)	-	-	0,00000000001			
																				Бенз(а)пирен	-	-	0,000000001			
																				Бензо(b)флуорантен	-	-	0,000000001			
																				Бензо(k)флуорантен	-	-	0,000000001			
																				Индено(1,2,3-c,d)пирен	-	-	0,000000001			
Газовое хозяйство. Мини-ТЭЦ	Газфакел	1	труба	1	10	8,0	0,20	86,04	400	346,0	-55,0	-	-	-	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	1,18900	500,0	4,23878	-	-	
								2,703												Азот (II) оксид (азота оксид) **	-	-	0,68880			
								2,378												Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	1,54570	650,0	6,88802			
								н.у.												Углеводороды предельные C1-C10	0,35670	150,0	1,58954			
								$\alpha=1,3125$												Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,0000038	0,002	0,0000011			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
АБК. Постирочная	Стирка белья	1	вентилятор	1	11	7,90	0,25	5,99	0,294	20	-22,5	-67,5	-	-			-	-	-	Синтетическое моющее средство «Лоск»	0,00600	20,4	0,02196	1220	-		
АБК. Гладильная	Глажка белья	1	вентилятор	1	12	7,90	0,16	5,52	0,111	20	-26,0	-69,0	-	-			-	-	-	Пыль хлопковая	0,02500	225,2	0,08784	1220	-		
АБК. Лаборатория	Вытяжной шкаф	1	вентилятор (В9)	1	13	7,90	0,16	8,31	0,167	20	-20,5	-78,5	-	-	-	-	-	-	-	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,000007	0,04	0,000001	-	-		
																				Уксусная кислота	0,000003	0,02	0,0000006				
																				Формальдегид (метаналь)	0,000002	0,01	0,0000004				
																				Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,000005	0,03	0,0000008				
Блок вспомогательных служб. Помещение ТО и ТР внутризаводского транспорта и автопогрузчиков	Автотранспорт	-	вентилятор (В1)	1	14	9,80	0,25	5,83	0,286	20	61,5	-116,0	-	-	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,000606	2,1	0,001201	-	-		
																				Углерод черный (сажа)	0,000026	0,1	0,000051				
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00010	0,3	0,000204				
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,001814	6,3	0,003331				
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,000548	1,9	0,001207				
																				Масло минеральное нефтяное	0,000007	0,0	0,000006				
Блок вспомогательных служб. Помещение ТО и ТР внутризаводского транспорта и автопогрузчиков	Автотранспорт	-	дефлектор (ВЕ1)	1	15	10,50	0,4	1,64	0,206	20	59,5	-109,0	-	-	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,000436	2,1	0,000862	-	-		
																				Углерод черный (сажа)	0,000018	0,1	0,000036				
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,000071	0,3	0,000146				
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,001303	6,3	0,002394				
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,000394	1,9	0,000868				
																				Масло минеральное нефтяное	0,000005	0,0	0,000004				
Блок вспомогательных служб. Слесарная мастерская	станок точильно-шлифовальный	1	дефлектор (ВЕ2)	1	16	7,50	0,315	1,32	0,103	20	48,5	-105,5	-	-	ПУ 370П16х0,4*	пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> менее 70%	100	99	99	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,05250	509,7	0,12957	1	-		
																					0,0008085	7,8	0,001739				
	станок отрезной ленточный	1														ЗИЛ-900м*	пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> менее 70%	100	99	99	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,16275	240,0	0,39853	1	-	
																						0,0033285	4,9	0,006906			
	токарно-винторезный станок	1	вентилятор (В2)	1	17	7,00	0,315	8,70	0,678	20	43,5	-100,5	-	-			ПУ-1500*	пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> менее 70%	100	92	92	Марганец и его соединения в пересчете на марганец (IV) оксид	0,000015	0,022	0,000045	1	-
																							0,003413	5,0	0,008963		
	электросабельная пила	1																			Железо (II) оксид (в пересчете на железо)	0,000135	0,2	0,00036			
																						0,000006	0,009	0,0000009			
	электроперфоратор ручной	1																			Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00000012	0,0002	0,00000015	1	-	
																						0,00000023	0,003	0,0000004			
Блок вспомогательных служб. Ремонтно-механическая мастерская	настольно-сверлильный станок	1	дефлектор (ВЕ9)	1	18	7,00	0,4	0,99	0,125	20	45,0	-102,0	-	-	ПУ-800*	пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> менее 70%	100	92	92	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,00175	14,0	0,00328	1	-		
																					0,000301	2,4	0,000563				
	стол сварочный	1														ГОУ*	марганец оксид, железо оксид	100	96	96	Марганец и его соединения в пересчете на марганец (IV) оксид	0,000015	1,2	0,000395	1	-	
																						0,000005	0,04	0,000015			
	стол для паяльных работ	1														ГОУ LF-400*	свинец, олово	100	98	98	Железо (II) оксид (в пересчете на железо)	0,001137	9,1	0,002987			
																						0,000045	0,4	0,00012			
																				Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000002	0,02	0,0000003	1	-		
																					0,00000004	0,0003	0,00000005				
																				Олово и его соединения (в пересчете на олово)	0,00000075	0,006	0,0000001				
																					0,00000001	0,0001	0,00000002				
Блок вспомогательных служб. Помещение зарядки и обслуживания аккумуляторов	зарядка аккумуляторов	-	вентилятор (В3)	1	19	8,60	0,45	3,77	0,60	20	53,5	-102,0	-	-			-	-	-	Серная кислота	0,00001	0,02	0,00002	-	-		
Блок вспомогательных служб. Кладовая смазочных материалов	перелив масла	1	дефлектор (ВЕ13)	1	20	7,00	0,16	1,24	0,025	20	28,5	-89,5	-	-			-	-	-	Масло минеральное нефтяное	0,000018	0,7	0,000010	-	-		
Блок вспомогательных служб. Участок шлифовки	одноручная угловая шлифовальная машина	-	неорганизованный	1	6004	2,00	-	-	-	-	55,5 2м	-91,0	55,0	-92,0			-	-	-	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,02800	-	0,02621	260	-		
Участок Сид КГО. Изготовление щепы	Дробильная установка «Jenz» BA725D	-	неорганизованный	-	6005	3,50	-	-	-	-	283 11м	-143,0	286,0	-144,5	-	-	-	-	-	-	Пыль древесная	0,00715	-	0,019600	200	-	
																					Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,30720	-	0,070451			
																					Углерод черный (сажа)	0,01430	-	0,003143			
																					Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,12000	-	0,027520			
																					Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,31000	-	0,071552			
																					Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,08290	-	0,018873			

Участок Сид КГО. Загрузка дробленых дрв. отходов в автотранспорт	пересыпка дробленых древесных отходов	неорганизованный	1	6006	2,00	-	-	-	-	279,5 5м	-135,5	281,5	-136,5	--	--	--	--	Пыль древесная	0,00292	-	0,01120	-	-
--	---------------------------------------	------------------	---	------	------	---	---	---	---	-------------	--------	-------	--------	----	----	----	----	----------------	---------	---	---------	---	---

Продолжение таблицы 5.1.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Участок Сид КГО. Дробление строительных отходов	Дробильная установка «RESTA» CH2	неорганизованный	1	6007	3,50	-	-	-	-	-	302,5	-104,5	306,0	-106,0	-	-	-	-	-	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,10290	-	0,27440	1250	-
											11м	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,145067	-	0,23392										
											Углерод черный (сажа)	0,006753	-	0,010435											
											Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,056667	-	0,091375											
											Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,146389	-	0,237575											
											Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,039147	-	0,062665											
Участок Сид КГО. Выгрузка дробленых строительных отходов из виброгрохота	пересыпка дробленых строительных отходов	неорганизованный	1	6008	2,00	-	-	-	-	-	300,5 5м	-111,5	300,0	-113,0	--	--	--	--	--	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,10290	-	0,27440	-	-
Участок Сид КГО. Загрузка дробленых строительных отходов в автотранспорт	пересыпка дробленых строительных отходов	неорганизованный	1	6009	2,00	-	-	-	-	-	293 5м	-125,5	295,0	-126,5	--	--	--	--	--	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,00817	-	0,19600	-	-
Участок биологической сушки. Корпус биосушки и компостирования	Боксы биологической сушки/ аэробной стабилизации	неорганизованный	1	6010	4,0	-	-	14,60	-	-	150,5	64,0	157,0	77,5	Биофильтр	100	90	90	Аммиак	0,88370	60,5	27,86890	8760	-	
											24 м	метан	0,08837	6,1						2,78689					
											аммиак	6,54610	448,4	206,43600											
											метан	0,65461	44,8	20,64360											
											толуол	0,15940	10,9	5,02650											
											толуол	0,01594	1,1	0,50265											
											ксилолы	0,15940	10,9	5,02650											
											ксилолы	0,01594	1,1	0,50265											
											углеводороды предельные C1-C10	0,11940	8,2	3,76400											
											углеводороды предельные C1-C10	0,01194	0,8	0,37640											
											бензол	0,06380	4,4	2,01060											
											бензол	0,00638	0,4	0,20106											
											ацетон	0,23950	16,4	7,55140											
											ацетон	0,02395	1,6	0,75514											
Участок биологической сушки. Корпус биосушки и компостирования	Боксы биологической сушки/ аэробной стабилизации	неорганизованный	1	6011	4,0	-	-	14,60	-	-	210,0	50,0	203,0	36,5	Биофильтр	100	90	90	Аммиак	0,88370	60,5	27,86890	8760	-	
											24 м	метан	0,08837	6,1						2,78689					
											аммиак	6,54610	448,4	206,43600											
											метан	0,65461	44,8	20,64360											
											толуол	0,15940	10,9	5,02650											
											толуол	0,01594	1,1	0,50265											
											ксилолы	0,15940	10,9	5,02650											
											ксилолы	0,01594	1,1	0,50265											
											углеводороды предельные C1-C10	0,11940	8,2	3,76400											
											углеводороды предельные C1-C10	0,01194	0,8	0,37640											
											бензол	0,06380	4,4	2,01060											
											бензол	0,00638	0,4	0,20106											
											ацетон	0,23950	16,4	7,55140											
											ацетон	0,02395	1,6	0,75514											
Участок биологической сушки. Загрузка сырья в боксы	пересыпка материала в боксы	неорганизованный	1	6012	2,00	-	-	-	-	-	96 5м	28,0	95,0	26,0	--	--	--	--	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,00088	-	0,01806	-	-	
Участок биологической сушки. Сепарация стабилизированных зеленых отходов	Мобильная просеивающая установка Doppstadt SM414 (грохот барабанный). Пересыпка почвогрунта	неорганизованный	-	6013	3,50	-	-	-	-	-	258,5	-18,5	257,0	-21,5	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,031129	-	0,059168	--	--
											11м	Углерод черный (сажа)	0,001889	-						0,003685					
											Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,010389	-	0,01935											
											Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,034000	-	0,06450											
											Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,009718	-	0,01843											
											Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,00875	-	0,00490											

Продолжение таблицы 5.1.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Участок биологической сушки. Загрузка в автотранспорт	Пересыпка почвогрунта	-	неорганизованный	1	6014	2,00	-	-	-	-	245 5м	-12,00	244,5	-14,0	-	-	-	-	-	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,00875	-	0,11298	-	-
Корпус очистки воздуха	Производственный корпус 2. Цех обезвоживания	-	неорганизованный	1	6015	4,00	-	-	-	-	221,0 30м	-57,1	202,6	-92,3	Скруббер, биофильтр	аммиак	100	-	-	Аммиак	0,01354	-	0,42705	8760	-
																метан	100	-	-	Метан	0,00097	-	0,03066		
																-	-	-	-	-	0,16249	-	5,12460		
Доставка ТКО	Автотранспорт	-	неорганизованный	1	6016	5,00	-	-	-	-	8,0 5м	22,0	11,0	21,0	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,016467	-	0,148044	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,000939	-	0,00810		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,001950	-	0,017079		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,040586	-	0,360395		
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,006376	-	0,056628		
Доставка экскавируемых отходов	Автотранспорт	-	неорганизованный	1	6017	5,0	-	-	-	-	1,5 5м	9,5	4,0	8,0	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,000679	-	0,003816	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,000048	-	0,000249		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,000135	-	0,000736		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,001196	-	0,006543		
																			Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,000402	-	0,002227			
Доставка строительных отходов	Автотранспорт	-	неорганизованный	1	6018	5,0	-	-	-	-	267,0 5м	90,0	269,5	91,5	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,002616	-	0,028719	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,000217	-	0,002157		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,000521	-	0,005459		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,004518	-	0,047784		
																			Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,001093	-	0,011701			
Вывоз дробленых отходов	Автотранспорт	-	неорганизованный	1	6019	5,0	-	-	-	-	280,0 5м	-124,0	282,5	-125,0	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,001286	-	0,012038	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,000107	-	0,000903		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,000256	-	0,002289		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,002222	-	0,020044		
																			Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,000542	-	0,004944			
Доставка автошин, вывоз РТИ и ВМР	Автотранспорт	-	неорганизованный	1	6020	5,0	-	-	-	-	39,0 5м	59,5	38	57	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,001662	-	0,002334	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,000126	-	0,000161		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,000331	-	0,000448		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,002904	-	0,003957		
																			Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,000873	-	0,001206			
Транспортировка остатков сортировки и твердых примесей	Автотранспорт	-	неорганизованный	1	6021	5,0	-	-	-	-	117,0 5м	3,5	116,0	1,0	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,001489	-	0,027390	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,000109	-	0,001844		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,000297	-	0,005277		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,002611	-	0,046757		
																			Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,000833	-	0,015117			
Транспортировка стабилизированных фракций	Автотранспорт	-	неорганизованный	1	6022	5,0	-	-	-	-	204,0 5м	-34,5	202,5	-37,5	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,001099	-	0,016892	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,000071	-	0,001021		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,000219	-	0,003283		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,001951	-	0,029383		
																			Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,000743	-	0,011325			
Транспортировка балласта и дигестата на полигон)	Автотранспорт	-	неорганизованный	1	6023	5,0	-	-	-	-	-434,0 5м	213,0	-435,5	210,5	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,002174	-	0,031429	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,000192	-	0,002505		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,000433	-	0,005946		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,003726	-	0,051692		
																			Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,000747	-	0,010433			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Стоянка для техники	Автотранспорт	-	неорганизованный	1	6024	5,0	-	-	-	-	73,0 29,4м	-115,0	99,0	-128,5	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,023300	-	0,020272	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,001300	-	0,001048		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,004058	-	0,003765		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,064921	-	0,054288		
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,022332	-	0,019698		
Работа на участке биосушки	Автопогрузчик	2	неорганизованный	1	6025	5,0	-	-	-	-	232,0 4м	-26,5	231,00	-28,5	нейтрализатор каталитический*	углерод оксид, углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	100	50,0	50,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00347	-	0,01287	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00039	-	0,0012		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00057	-	0,00211		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00917 0,00459	-	0,0228 0,0114		
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00174 0,00087	-	0,00432 0,00216		
Загрузка вторичных материальных ресурсов в автотранспорт	Автопогрузчик	1	неорганизованный	1	6026	5,0	-	-	-	-	10,0 4м	111,0	12,0	110,0	нейтрализатор каталитический*	углерод оксид, углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	100	50,0	50,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00275	-	0,00138	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00031	-	0,00011		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00044	-	0,0002		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00797 0,00399	-	0,00458 0,00229		
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00151 0,00076	-	0,00083 0,00042		
Погрузочно-разгрузочные работы на участке Сид КГО	Автопогрузчик	1	неорганизованный	1	6027	5,0	-	-	-	-	285,0 4м	-120,5	286,5	-121,5	нейтрализатор каталитический*	углерод оксид, углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	100	50,0	50,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00239	-	0,0036	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00026	-	0,00032		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00037	-	0,00056		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00738 0,00369	-	0,00831 0,00416		
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,0014 0,0007	-	0,00154 0,00077		
Вывоз вторсырья и пре-RDF на склад	Автопогрузчик	1	неорганизованный	1	6028	5,00	-	-	-	-	20,0 4м	126,5	21,5	125,5	нейтрализатор каталитический*	углерод оксид, углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	100	50,0	50,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00203	-	0,00623	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00022	-	0,00056		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,0003	-	0,00099		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00678 0,00339	-	0,01288 0,00644		
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00129 0,00065	-	0,00241 0,00121		
Погрузочно-разгрузочные работы на складах BMP и пре-RDF, загрузка в автотранспорт	Автопогрузчик	1	неорганизованный	1	6029	5,00	-	-	-	-	5,0 4м	88,0	7,0	87,5	нейтрализатор каталитический*	углерод оксид, углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	100	50,0	50,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00239	-	0,0051	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00026	-	0,00046		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00037	-	0,00082		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00738 0,00369	-	0,01011 0,00506		
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,0014 0,0007	-	0,0019 0,00095		
Уборка территории, вывоз щепы с участка дробления, загрузка в топливopодачу	Автопогрузчик	1	неорганизованный	1	6030	5,00	-	-	-	-	131,5 4м	-147,5	129,5	-151,0	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00536	-	0,00426	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00061	-	0,00039		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00085	-	0,00066		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,01553	-	0,01033		
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00296	-	0,00194		
Вывоз RDF на санкционированные места хранения)	Автопогрузчик	1	неорганизованный	1	6031	5,00	-	-	-	-	67,0 4м	46,0	66,0	44,0	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00464	-	0,0212	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00052	-	0,00201		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00072	-	0,00348		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,01433	-	0,0374		
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00274	-	0,00713		

Продолжение таблицы 5.1.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
ДНС №1. Камера переключений	приемный резервуар ДНС	1	дефлектор	1	21	1,4	0,25	0,672	0,033	20	-47,5	4,0	--	--	--	--	--	--	--	Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00003	0,91	0,00031	-	-
Аккумулирующая емкость дождевых вод	резервуар (15м*24м)	2	неорганизованный	1	6032	1,00	--	--	--	--	-72,5 51м	-25,0	-59,0	-32,0	--	--	--	--	--	Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,04070	-	0,77748	-	-
Очистные сооружения дождевых вод	комбинированный песко-бензомаслоотделитель	1	совокупность точечных	3	6045	1,0	0,106	1,586	0,014	20	-76,8 1,8м	-56,7	-86,7	-51,6	--	--	--	--	--	Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00003	2,14	0,00031	-	-
Очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод	комплекс сооружений биологической очистки сточных вод	1	совокупность точечных	5	6046	1,0	0,096	1,934	0,014	20	10,4 2,3м	-25,9	1,0	-21,1	--	--	--	--	--	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,000001	--	0,00001	8760	--
																				Аммиак	0,00001	--	0,00006		
																				Сероводород	0,00001	--	0,00012		
																				Метан	0,00091	--	0,00847		
																				Этантиол (этилмеркаптан)	0,000000	--	0,00000		
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00004	--	0,00038		
КНС № 1	приемный резервуар КНС	1	дефлектор	1	22	0,5	0,096	1,934	0,014	20	-27,0	88,0	--	--	--	--	--	--	--	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,0000003	0,02	0,000003	8760	--
																				Аммиак	0,000002	0,14	0,00002		
																				Сероводород	0,000004	0,29	0,00004		
																				Метан	0,00029	20,71	0,00267		
																				Этантиол (этилмеркаптан)	0,000000	0,00	0,000000		
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00001	0,71	0,00012		
КНС № 2	приемный резервуар КНС	1	дефлектор	1	23	1,0	0,096	1,934	0,014	20	-106,0	-43,0	--	--	--	--	--	--	--	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,000002	0,14	0,000002	8760	--
																				Аммиак	0,000001	0,07	0,00001		
																				Сероводород	0,000003	0,21	0,00003		
																				Метан	0,00019	13,57	0,00178		
																				Этантиол (этилмеркаптан)	0,000000	0,00	0,00000		
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,000009	0,64	0,00008		
Резервуар приемный	резервуар (15м*15м)	2	неорганизованный	1	6033	0,5	--	--	--	--	-30,0 33м	57,5	-17,0	50,5	--	--	--	--	--	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00007	--	0,00134	8760	--
																				Аммиак	0,00043	--	0,00816		
																				Сероводород	0,00084	--	0,01599		
																				Метан	0,06014	--	1,14876		
																				Этантиол (этилмеркаптан)	0,000003	--	0,00006		
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00268	--	0,05124		
Парковка	Автотранспорт	--	неорганизованный	1	6034	5,00	--	--	--	--	-10,5 42,5м	-104,0	-22,5	-127,5	--	--	--	--	--	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,003262	--	0,005817	--	--
																				Углерод черный (сажа)	0,000107	--	0,000205		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,001402	--	0,002558		
																				Углерод оксид	0,344659	--	0,461457		
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>1</sub> -C <sub>10</sub>	0,028914	--	0,039332		
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,001559	--	0,003062		
Полигон ТКО. Карты полигона	карты полигона	--	неорганизованный	1	6035	12,0	--	--	--	--	-176,0 300м	245,5	-274,0	56,5	--	--	--	--	--	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,01087	--	0,208869	--	--
																				Аммиак	0,05223	--	1,002949		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00686	--	0,131719		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,02469	--	0,474189		
																				Метан	5,18472	--	99,570458		
																				Ксилолы (смесь изомеров о-, м-, п-ксилол)	0,04341	--	0,833595		
																				Толуол (метилбензол)	0,07084	--	1,360473		
Этилбензол	0,00931	--	0,178762																						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26			
Доставка грунта на полигон	Автотранспорт	1	неорганизованный	1	6036	5,0	-	-	-	-	-447,0 5м	164,5	-448,5	161,5	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,004444	-	0,03504	-	-			
																				Углерод черный (сажа)	0,000336	-	0,002479	-	-			
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,000615	-	0,004629	-	-			
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,008847	-	0,067529	-	-			
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,001417	-	0,010827	-	-			
Полигон ТКО. Выгрузка отходов	пересыпка отходов	-	неорганизован.	1	6037	2,00	-	-	-	-	-487,5 5м	177,0	-486,5	178,5	-	-	-	-	-	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,13000	-	0,05485	-	-			
Полигон ТКО. Выгрузка инертных материалов для устройства изолирующих слоев	пересыпка отходов	-	неорганизованный	1	6038	2,00	-	-	-	-	-457 5м	165,0	-458,0	163,0	-	-	-	-	-	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,81375	-	1,33025	-	-			
Полигон ТКО. Сдвигание и уплотнение ТКО	Бульдозер	1	неорганизованный	1	6039	5,00	-	-	-	-	-463,5 6м	202,0	-450,0	195,0	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,02832	-	0,12057	-	-			
																				Углерод черный (сажа)	0,00246	-	0,01149	-	-			
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00306	-	0,02139	-	-			
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,09993	-	0,25716	-	-			
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,01353	-	0,03633	-	-			
Участок переработки изношенных шин и резинотехнических изделий	технологическая линия	1	вентилятор (В4)	1	24	14,5	0,315	9,26	0,722	20	44,5	70,5	-	-	ПУ*	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин	100	92	92	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00925	-	0,18482	5550	-			
																				Углерод черный (сажа)	100	96	96	0,0000713	-	0,001507	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	100	99,6	99,6	0,0000713	-	0,001507	-	-
Участок производства резинотехнических изделий	технологическая линия	1	вентилятор (В3)	1	25	14,5	0,45	8,38	1,333	20	77,5	53,5	-	-	ПУ*	твердые частицы	100	92	92	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,00013	-	0,00168	5256	-			
																				Углерод черный (сажа)	0,00001	-	0,00013	-	-			
																				Пропан 2-он (ацетон)	0,02170	-	0,40500	-	-			
																				Этилацетат (уксусной кислоты этиловый эфир)	0,01350	-	0,25200	-	-			
<b>Мобильный участок экскавации полигонов</b>																												
Загрузка просеянных фракций экскавируемых ТКО в автотранспорт	Автопогрузчик	1	неорганизованный	1	6040	5,00	-	-	-	-	-	-	-	-	нейтрализатор каталитический*	углерод оксид, углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	100	50,0	50,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00203	-	0,00645	-	-			
																				Углерод черный (сажа)	0,00022	-	0,00059	-	-			
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00030	-	0,00105	-	-			
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00678	-	0,01212	-	-			
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00129	-	0,00228	-	-			
Загрузка экскавируемых ТКО в просеиватель	Экскаватор	1	неорганизованный	1	6041	5,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00311	-	0,01456	-	-				
Земляные работы на экскавируемых полигонах	Бульдозер	1	неорганизованный	1	6042	5,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Углерод черный (сажа)	0,00035	-	0,00136	-	-			
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00050	-	0,00241	-	-			
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00857	-	0,02419	-	-			
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00163	-	0,00461	-	-			
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00757	-	0,00630	-	-			
Просеивание экскавируемых отходов	Мобильная просеивающая установка Doppstadt SM518 (грохот барабанный)	-	неорганизованный	-	6043	3,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Углерод черный (сажа)	0,00061	-	0,00051	-	-			
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00062	-	0,00076	-	-			
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,02943	-	0,01933	-	-			
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00397	-	0,00266	-	-			
																				Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,01750	-	0,08750	-	-			
Автопогрузчик. Загрузка просеянных отходов в автотранспорт	пересыпка ТКО	-	неорганизованный	1	6044	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,050356	-	0,359356	-	-			
																				Углерод черный (сажа)	0,003056	-	0,022381	-	-			
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,016806	-	0,117522	-	-			
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,05500	-	0,39174	-	-			
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,015721	-	0,111933	-	-			
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,01750	-	0,08750	-	-																							
Автопогрузчик. Загрузка просеянных отходов в автотранспорт	пересыпка ТКО	-	неорганизованный	1	6044	2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,00875	-	0,02625	-	-				

### Вариант 3.1

На площадке рассматриваемого объекта проектируются следующие источники загрязнения атмосферы:

1. Производственный корпус. Участок приемки ТКО (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), аммиака, углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), сероводорода, углерода оксида (окси углерода, угарного газа), алкилтриметиламмония хлорида, бутан-1-ола (бутилового спирта), пропан-2-ола (изопропилового спирта), этан-1,2-диола (гликоля, этиленгликоля), ацетальдегида (уксусного альдегида, этаналь), пентандиаль (глутаральдегида, глутарового альдегида), бутановой кислоты (масляной кислоты), метантиола (метилмеркаптана), углеводов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>, твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля)) – источники №1, №2, №3, №4;
2. Производственный корпус. Участок переработки и сортировки ТКО (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), аммиака, углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), сероводорода, углерода оксида (окси углерода, угарного газа), алкилтриметиламмония хлорида, бутан-1-ола (бутилового спирта), пропан-2-ола (изопропилового спирта), этан-1,2-диола (гликоля, этиленгликоля), ацетальдегида (уксусного альдегида, этаналь), пентандиаль (глутаральдегида, глутарового альдегида), бутановой кислоты (масляной кислоты), метантиола (метилмеркаптана), углеводов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>, твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля)) – источники №5, №6, №7, №8;
3. Производственный корпус. Участок производства гранул (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), ацетальдегида (уксусного альдегида, этаналь), формальдегида (метаналь), уксусной кислоты, углеводов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>,) – источник №9;
4. Производственный корпус. Участок производства гранул (выбросы: углерода оксида (окси углерода, угарного газа), ацетальдегида (уксусного альдегида, этаналь), формальдегида (метаналь), уксусной кислоты) – источник №10;
5. Производственный корпус. Узел выгрузки мелкой фракции (менее 70 мм) в автотранспорт под навесом (выбросы: аммиака, сероводорода, бутан-1-ола (бутилового спирта), бутановой кислоты (масляной кислоты), метантиола (метилмеркаптана), твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля)) – источник №6001;
6. Производственный корпус. Узел выгрузки остатков сортировки в автотранспорт под навесом (выбросы: аммиака, сероводорода, бутан-1-ола (бутилового спирта), бутановой кислоты (масляной кислоты), метантиола (метилмеркаптана), твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля)) – источник №6002;
7. Котельная. Котлы КВ-Рм-0,5 (2 шт.) (выбросы: азота (II) оксида (азота оксида), азота (IV) оксида (азота диоксида), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), бенз(а)пирена, твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля), кадмия и его соединений (в пересчете на кадмий), меди и ее соединений (в пересчете на медь),

						20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата		151

никель оксид (в пересчете на никель), ртути и ее соединений (в пересчете на ртуть), свинца и его неорганических соединений (в пересчете на свинец), хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr<sup>3+</sup>), цинка и его соединений (в пересчете на цинк), мышьяка, неорганических соединений (в пересчете на мышьяк), гексахлорбензола, диоксинов (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин), полихлорированных бифенилов, бензо(b)флуорантена, бензо(k)флуорантена, индено(1,2,3-с,d)пирена)) – источник №11;

8. Котельная. Котел KB-0,12Т (1 шт.) (выбросы: азота (II) оксида (азота оксида), азота (IV) оксида (азота диоксида), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), бенз(a)пирена, твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля), кадмия и его соединений (в пересчете на кадмий), меди и ее соединений (в пересчете на медь), никель оксид (в пересчете на никель), ртути и ее соединений (в пересчете на ртуть), свинца и его неорганических соединений (в пересчете на свинец), хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr<sup>3+</sup>), цинка и его соединений (в пересчете на цинк), мышьяка, неорганических соединений (в пересчете на мышьяк), гексахлорбензола, диоксинов (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин), полихлорированных бифенилов, бензо(b)флуорантена, бензо(k)флуорантена, индено(1,2,3-с,d)пирена)) – источник №12;
9. Котельная. Выгреб золы (выброс пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%) – источник №13;
10. Котельная. Склад для хранения древесного топлива под навесом (выброс пыли древесной) – источник №6003;
11. Котельная. Загрузка щепы на установку механизированной топливоподачи (выброс пыли древесной) – источник №6004;
12. АБК. Постирочная (выброс синтетического моющего средства «Лоск») – источник №14;
13. АБК. Гладильная (выброс пыли хлопковой) – источник №15;
14. АБК. Лаборатория (выбросы: углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), ацетальдегида (уксусного альдегида, этанала), формальдегида (метанала), уксусной кислоты) – источник №16;
15. Блок вспомогательных служб. Помещение ТО и ТР внутризаводского транспорта и автопогрузчиков (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>, масла минерального нефтяного (веретенного, машинного, цилиндрического и др.)) – источники №17, №18;
16. Блок вспомогательных служб. Слесарная мастерская (выброс пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%) – источник №19;
17. Блок вспомогательных служб. Слесарная мастерская. Ремонтно-механическая мастерская (выбросы: железа (II) оксида (в пересчете на железо), марганца и его соединений (в пересчете на марганец (IV) оксид), олова и его соединений (в пересчете на олово), свинца и его неорганических соединений (в пересчете на свинец), пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%) – источники №20, №21;

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
152		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

18. Блок вспомогательных служб. Помещение зарядки и обслуживания аккумуляторов (выброс серной кислоты) – источник №22;
19. Блок вспомогательных служб. Кладовая смазочных материалов (выброс масла минерального нефтяного (веретенного, машинного, цилиндрического и др.)) – источник №23;
20. Блок вспомогательных служб. Участок шлифовки (выброс пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%) – источник №6005;
21. Участок сортировки и дробления КГО (Сид КГО). Изготовление щепы (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>, пыли древесной) – источник №6006;
22. Участок сортировки и дробления КГО. Загрузка дробленых древесных отходов в автотранспорт (выброс пыли древесной) – источник №6007;
23. Участок сортировки и дробления КГО. Дробление строительных отходов (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>, пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%) – источник №6008;
24. Участок сортировки и дробления КГО. Выгрузка дробленых строительных отходов из виброгрохота. (выброс пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%) – источник №6009;
25. Участок сортировки и дробления КГО. Загрузка дробленых строительных отходов в автотранспорт (выброс пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%) – источник №6010;
26. Корпус аэробной стабилизации. Биофильтр (выбросы: аммиака, метана, толуола (метилбензола), ксилолов (смеси изомеров о-, м-, п-), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, бензола, пропан-2-она (ацетона)) – источник №6011;
27. Корпус аэробной стабилизации. Загрузка сырья в боксы (выброс твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля)) – источник №6012;
28. Корпус аэробной стабилизации. Сепарация стабилизированных зеленых отходов (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>, твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля)) – источник №6013;
29. Корпус аэробной стабилизации. Загрузка в автотранспорт (выброс твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля)) – источник №6014;
30. Корпус аэробной стабилизации. Площадка дозревания под навесом (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>, аммиака, метана, твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля)) – источник №6015;

								20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата				153

31. Автотранспорт. Доставка ТКО (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6016;
32. Автотранспорт. Доставка КГО и строительных отходов (сторонний транспорт) (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6017;
33. Автотранспорт. Доставка КГО и строительных отходов на дробление (сторонний транспорт) (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6018;
34. Автотранспорт. Вывоз дробленых отходов (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6019;
35. Автотранспорт. Вывоз ВМР, почвогрунта (сторонний транспорт) (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6020;
36. Автотранспорт. Транспортировка остатков сортировки и мелкой фракции (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6021;
37. Автотранспорт. Транспортировка стабилизированной фракции на площадку дозревания и полигон ТКО (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6022;
38. Автотранспорт. Транспортировка грузов со складов. Вывоз черных и цветных металлов (сторонний и заводской транспорт) (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6023;
39. Автотранспорт. Вывоз пре-RDF сырья на санкционированные места хранения отходов (территория полигона) (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6024;

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
154		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

40. Автотранспорт. Вывоз ВМР в кипах со склада (сторонний транспорт) (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6025;
41. Стоянка для техники (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6026;
42. Автопогрузчик. Работа в корпусе аэробной стабилизации (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6027;
43. Автопогрузчик. Загрузка вторичных материальных ресурсов в автотранспорт (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6028;
44. Автопогрузчик. Погрузочно-разгрузочные работы на участке сортировки и дробления КГО (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6029;
45. Автопогрузчик. Подача ВМР, пре-RDF на прессование, вывоз тюкованного вторсырья и пре-RDF на склад (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6030;
46. Автопогрузчик. Погрузочно-разгрузочные работы на складах ВМР и пре-RDF, загрузка в автотранспорт (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6031;
47. Автотранспорт. Уборка территории, вывоз щепы с участка дробления, загрузка в топливоподачу (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6032;
48. Парковка (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6033;
49. ДНС №1. Камера переключений (выброс углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №24;

50. Аккумулирующая емкость дождевых вод (выброс углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6034;
51. Резервуар приемный (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), аммиака, сероводорода, метана, этантиола (этилмеркаптана), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>)– источник №6035;
52. Очистные сооружения дождевых сточных вод (выброс углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6036;
53. Очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), аммиака, сероводорода, метана, этантиола (этилмеркаптана), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>)– источник №6037;
54. Очистные сооружения производственных сточных вод (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), аммиака, сероводорода, метана, этантиола (этилмеркаптана), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6038;
55. КНС №1 (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), аммиака, сероводорода, метана, этантиола (этилмеркаптана), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №25;
56. КНС №2 (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), аммиака, сероводорода, метана, этантиола (этилмеркаптана), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №26;
57. Полигон ТКО. Карты полигона (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), аммиака, серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), метана, ксилола (смеси изомеров о-, м-, п-ксилола), толуола (метилбензола), этилбензола) – источник №6039;
58. Автотранспорт. Доставка грунта на полигон (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источники №6040 и №6041;
59. Полигон ТКО. Выгрузка отходов (выброс твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля)) – источник №6042;
60. Полигон ТКО. Выгрузка инертных материалов для устройства изолирующих слоев (выброс пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%) – источник №6043;
61. Полигон ТКО. Сдвигание и уплотнение ТКО (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источники №№6044-6046.

Предусмотрены следующие системы газоочистки:

1. Производственный корпус. Участок приемки ТКО, участок переработки и сортировки ТКО (узлы перегрузки ТКО): пылеулавливающие агрегаты ПУ со степенью очистки 92% по твердым частицам;

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
156		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

2. Дизельные автопогрузчики оснащены нейтрализаторами каталитическими, снижающими токсичность отработанных газов по оксиду углерода и углеводородам предельным на 50%;
3. Котельная (дымовые газы от двух котлов КВ-Рм-0,5) – циклон, обеспечивающий степень очистки по твердым частицам 85%, (дымовые газы от котла КВ-0,12Т) – циклон, обеспечивающий степень очистки по твердым частицам 80%;
4. Блок вспомогательных служб. Слесарная мастерская (станок точильно-шлифовальный и станок отрезной ленточный): пылеулавливающие устройства 370.П16-04 и ЗИЛ-900М с эффектом очистки 99,0% по пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%;
5. Блок вспомогательных служб. Слесарная мастерская (станок токарно-винторезный, электросабельная пила (ручная), электроперфоратор ручной): пылеулавливающий агрегат ПУ-1500 с эффектом очистки 92,0% по пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%;
6. Блок вспомогательных служб. Ремонтно-механическая мастерская (станок настольно-сверлильный): пылеулавливающий агрегат ПУ-800 с эффектом очистки 92,0% по пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%;
7. Блок вспомогательных служб. Ремонтно-механическая мастерская (стол сварочный): встроенное газоочистное устройство с эффектом очистки 96,0% по сварочному аэрозолю (марганца и его соединений (в пересчете на марганец (IV), железа (II) оксида (в пересчете на железо));
8. Блок вспомогательных служб. Ремонтно-механическая мастерская (стол для паяльных работ): газоочистное устройство LF-400 с эффектом очистки 98,0% по свинцу и его неорганическим соединениям (в пересчете на свинец), олову и его соединениям (в пересчете на олово);
9. Корпус аэробной стабилизации. Биофильтр с эффектом очистки 90,0% по аммиаку, метану, толуолу (метилбензолу), ксилолам (смеси изомеров о-, м-, п), углеводородам предельным алифатического ряда  $C_1-C_{10}$ , бензолу, пропан-2-ону (ацетона).

						20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата		157

Таблица 5.1.3. Характеристика параметров источников выбросов. Вариант 3.1

Производство	Источник выделения загрязняющих веществ		Источник выброса загрязняющих веществ				Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме				Газоочистные установки					Выделение и выбросы загрязняющих веществ							
	Наименование	Количество, шт.	Наименование	Количество, шт.	Номер на карте-схеме	Высота Н, м	Диаметр D, м	Скорость W <sub>0</sub> , м/с	Объем V <sub>1</sub> , м <sup>3</sup> /с	Темп-ра T <sub>г</sub> , °С	Точечного источника		Второго конца линейного источника		Наименование	Вещества по которым производится газоочистка	Кэф. обесп. газоочистки К1, %	Ср. эксплуат. степ. очистки К2, %	Макс. степ. очистки Кmax, %	Наименование загрязняющих веществ	До мероприятий			Продолжительность, ч/год	Периодичность, раз/год	
											X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м <sup>3</sup>	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
<b>Площадка комплекса</b>																										
Производственный корпус. Участок приемки ТКО	из помещения	–	вентилятор (В1)	1	1	14,5	0,50	10,04	1,972	20	69,6	104,2	–	–	ПУ*	твердые частицы	100	92,0	92,0	Аммиак	0,00590	3,0	0,07952	3744	–	
																					Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00069	0,3			0,00195
																					Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,00267	1,4			0,03597
																					Сероводород	0,000035	0,02			0,000505
																					Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00011	0,1			0,00032
																					Углерод черный (сажа)	0,00008	0,0			0,00018
																					Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00199	1,0			0,00353
																					Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00100	0,5			0,00177
																					Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00038	0,2			0,00067
																					Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00019	0,1			0,00034
																					Метантиол (метилмеркаптан)	0,000025	0,001			0,00003
																					Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,00017	0,09			0,00223
																					Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,000017	0,01			0,000005
																					Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	0,0000003	0,0002			0,0000008
																					Производственный корпус. Участок приемки ТКО	из помещения	–			вентилятор (В2)
Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00069	0,3	0,00195																							
Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,00267	1,4	0,03597																							
Сероводород	0,000035	0,02	0,000505																							
Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00011	0,1	0,00032																							
Углерод черный (сажа)	0,00008	0,0	0,00018																							
Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00199	1,0	0,00353																							
Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00100	0,5	0,00177																							
Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00038	0,2	0,00067																							
Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00019	0,1	0,00034																							
Метантиол (метилмеркаптан)	0,000025	0,001	0,00003																							
Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,00017	0,09	0,00223																							
Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,000017	0,01	0,000005																							
Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	0,0000003	0,0002	0,0000008																							
Производственный корпус. Участок приемки ТКО	из помещения	–	вентилятор (В3)	1	3	14,5	0,50	10,04	1,972	20	77,1	74,0	–	–	ПУ*	твердые частицы	100	92,0	92,0	Аммиак				0,00590	3,0	
																					Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00069	0,3	0,00195		
																					Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,00267	1,4	0,03597		
																					Сероводород	0,000035	0,02	0,000505		
																					Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00011	0,1	0,00032		
																					Углерод черный (сажа)	0,00008	0,0	0,00018		
																					Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00199	1,0	0,00353		
																					Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00100	0,5	0,00177		
																					Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00038	0,2	0,00067		
																					Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00019	0,1	0,00034		
																					Метантиол (метилмеркаптан)	0,000025	0,001	0,00003		
																					Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,00017	0,09	0,00223		
																					Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,000017	0,01	0,000005		
																					Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	0,0000003	0,0002	0,0000008		

Продолжение таблицы 5.1.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26																	
Производственный корпус. Участок приемки ТКО	из помещения	–	вентилятор (В4)	1	4	14,5	0,50	10,04	1,972	20	87,9	94,5	–	–	ПУ*	твердые частицы	100	92,0	92,0	Аммиак	0,00588	3,0	0,07952	3744	–																	
															нейтрализатор каталитический*	углерод оксид, углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>20</sub>	100	50,0	50,0	Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,00267	1,4	0,03595																			
																				Сероводород	0,000035	0,02	0,000505																			
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00011	0,1	0,00032																			
																				Углерод черный (сажа)	0,00007	0,0	0,00018																			
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00200	1,0	0,00354																			
																					0,00099	0,5	0,00176																			
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00037	0,2	0,00066																			
																					0,00019	0,1	0,00032																			
																				Метантиол (метилмеркаптан)	0,0000025	0,001	0,00003																			
																				Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,00017	0,09	0,00223																			
																				Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,000017	0,01	0,000004																			
																				Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	0,0000001	0,0001	0,00000006																			
																				Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	0,000002	0,001	0,000001																			
																				Алкилтриметиламмоний хлорид	0,000007	0,004	0,000002																			
																				Бутановая кислота (масляная кислота)	0,01192	6,0	0,16093																			
																				Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,11615	58,9	1,53110																			
																					0,012614	6,4	0,135368																			
															Производственный корпус. Участок переработки и сортировки ТКО	из помещения	–	вентилятор (В5)	1	5	14,5	0,45	11,36			1,806	20	115,9	79,1	–	–	ПУ*	твердые частицы	100	92,0	92,0	Аммиак	0,00104	0,6	0,01389	3744	–
																																нейтрализатор каталитический*	углерод оксид, углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>20</sub>	100	50,0	50,0	Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,00062	0,3	0,00843		
					Сероводород	0,00003	0,02	0,00041																																		
					Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00008	0,0	0,00018																																		
					Углерод черный (сажа)	0,00006	0,0	0,0001																																		
					Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00170	0,9	0,00229																																		
						0,00085	0,5	0,00114																																		
					Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00032	0,2	0,00043																																		
						0,00016	0,1	0,00021																																		
					Метантиол (метилмеркаптан)	0,000001	0,001	0,000015																																		
					Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,00003	0,02	0,00036																																		
					Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,00015	0,08	0,00004																																		
					Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	0,000002	0,0011	0,0000007																																		
					Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	0,000032	0,02	0,000009																																		
					Алкилтриметиламмоний хлорид	0,000063	0,03	0,000018																																		
					Бутановая кислота (масляная кислота)	0,00322	1,8	0,04330																																		
					Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,00892	4,9	0,12018																																		
						0,00079	0,4	0,01063																																		
Производственный корпус. Участок переработки и сортировки ТКО	из помещения	–	вентилятор (В6)	1	6	14,5	0,45	11,36	1,806	20	105,4	59,2	–	–										ПУ*	твердые частицы							100	92,0	92,0	Аммиак	0,00104	0,6	0,01389	3744	–		
																								нейтрализатор каталитический*	углерод оксид, углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>20</sub>							100	50,0	50,0	Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,00062	0,3	0,00843				
																				Сероводород	0,00003	0,02	0,00041																			
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00008	0,0	0,00018																			
																				Углерод черный (сажа)	0,00006	0,0	0,00010																			
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00170	0,9	0,00229																			
																					0,00085	0,5	0,00114																			
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00032	0,2	0,00043																			
																					0,00016	0,1	0,00021																			
																				Метантиол (метилмеркаптан)	0,000001	0,001	0,000015																			
																				Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,00003	0,02	0,00036																			
																				Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,00015	0,08	0,00004																			
																				Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	0,000002	0,001	0,0000007																			
																				Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	0,000032	0,02	0,000009																			
																				Алкилтриметиламмоний хлорид	0,000063	0,03	0,000018																			
																				Бутановая кислота (масляная кислота)	0,00322	1,8	0,04330																			
																				Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,00892	4,9	0,12018																			
																					0,00079	0,4	0,01063																			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Производственный корпус. Участок переработки и сортировки ТКО	из помещения	-	вентилятор (B7)	1	7	14,5	0,45	11,36	1,806	20	141,5	39,9	-	-	ПУ*	твердые частицы	100	92,0	92,0	Аммиак	0,00104	0,6	0,01389	3744	-
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00051	0,3	0,00111		
																				Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,00062	0,3	0,00843		
																				Сероводород	0,00003	0,02	0,00041		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00008	0,0	0,00018		
																				Углерод черный (сажа)	0,00006	0,0	0,00010		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00170	0,9	0,00229		
																					0,00085	0,5	0,00114		
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00032	0,2	0,00043		
																					0,00016	0,1	0,00021		
																				Метантиол (метилмеркаптан)	0,000001	0,001	0,000015		
																				Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,00003	0,02	0,00036		
																				Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,00015	0,08	0,00004		
																				Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	0,000002	0,001	0,0000007		
																				Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	0,000032	0,02	0,000009		
																				Алкилтриметиламмоний хлорид	0,000063	0,03	0,000018		
																				Бутановая кислота (масляная кислота)	0,00322	1,8	0,04330		
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,00892	4,9	0,12018																						
	0,00079	0,4	0,01063																						
Производственный корпус. Участок переработки и сортировки ТКО	из помещения	-	вентилятор (B8)	1	8	14,5	0,45	11,36	1,806	20	152,0	59,9	-	-	ПУ*	твердые частицы	100	92,0	92,0	Аммиак	0,00102	0,6	0,01388	3744	-
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00050	0,3	0,00109		
																				Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,00062	0,3	0,00842		
																				Сероводород	0,00003	0,02	0,00040		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00006	0,03	0,00016		
																				Углерод черный (сажа)	0,00004	0,02	0,00010		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00168	0,9	0,00223		
																					0,00084	0,5	0,00113		
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00033	0,2	0,00041		
																					0,00017	0,1	0,00022		
																				Метантиол (метилмеркаптан)	0,000001	0,001	0,000015		
																				Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,00001	0,01	0,00034		
																				Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,00015	0,08	0,00003		
																				Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	0,000003	0,002	0,0000006		
																				Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	0,00003	0,02	0,000009		
																				Алкилтриметиламмоний хлорид	0,000063	0,03	0,000018		
																				Бутановая кислота (масляная кислота)	0,00322	1,8	0,04330		
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,00890	4,9	0,12017																						
	0,00079	0,4	0,01062																						
Производственный корпус. Участок производства гранул	из помещения	-	вентилятор (B9)	1	9	14,5	0,71	13,33	5,278	20	171,8	15,0	-	-	нейтрали-затор каталити-ческий*	углерод оксид, углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	100	50,0	50,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00239	0,5	0,00717	2080	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00026	0,05	0,00066		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00037	0,07	0,00116		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,01345	2,5	0,03915		
																					0,00976	1,8	0,03200		
																				Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,00422	0,8	0,01725		
																				Формальдегид (метаналь)	0,00760	1,4	0,00186		
																				Уксусная кислота	0,00315	0,6	0,01290		
Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00140	0,3	0,00268																						
	0,00700	1,3	0,00134																						
Производственный корпус. Участок производства гранул	от оборудования	-	вентилятор (B10)	1	10	14,5	0,315	10,69	0,833	20	162,4	45,9	-	-	--	--	--	--	--	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,05467	65,6	0,22365	2080	-
																				Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,03795	45,6	0,15525		
																				Формальдегид (метаналь)	0,01672	20,1	0,06840		
																				Уксусная кислота	0,02838	34,1	0,11610		
Производственный корпус. Узел выгрузки мелкой фракции (менее 70 мм) в автотранспорт под навесом	перегрузка мелкой фракции	-	неорганизованный	1	6001	3,0	-	-	-	-	144,8 12м	88,8	160,7	80,3	--	--	--	--	--	Аммиак	0,00003	-	0,00036	-	-
																				Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,00006	-	0,00081		
																				Сероводород	0,000007	-	0,00010		
																				Метантиол (метилмеркаптан)	0,0000002	-	0,000003		
																				Бутановая кислота (масляная кислота)	0,00039	-	0,00531		
																				Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,00228	-	0,03074		
Производственный корпус. Узел выгрузки остатков сортировки в автотранспорт под навесом	перегрузка остатков сортировки	-	неорганизованный	1	6002	3,0	-	-	-	-	117,7 12м	34,9	133,6	26,4	--	--	--	--	--	Аммиак	0,00003	-	0,00038	-	-
																				Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,00006	-	0,00085		
																				Сероводород	0,000008	-	0,00010		
																				Метантиол (метилмеркаптан)	0,0000002	-	0,000003		
																				Бутановая кислота (масляная кислота)	0,00042	-	0,00559		
																				Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,00240	-	0,03240		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Котельная	котел КВ-Рм-0,5	1	труба	1	11	15,0	0,40	6,59	0,828	160	92,4	-14,0	-	-	циклон	твердые частицы	100	85,0	85,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид) **	0,20600	500,0	1,37641	2320	-	
									реал.усл.											Азот (II) оксид (азота оксид) **	--	--	0,22367			
									3,28											0,412	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ) **	0,30900	750,0			2,58077
									н.у. α=1,4											Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ) **	0,24720	600,0	2,06461			
																				Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) **	0,06180	150,0	0,51615			
																				Бенз(а)пирен	0,0000008	0,002	0,0000032			
																				Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0,0000002	0,0005	0,0000007			
																				Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0,0000004	0,01	0,000016			
																				Никель оксид (в пересчете на никель)	0,000016	0,04	0,000006			
																				Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000001	0,002	0,000004			
																				Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,00000004	0,0001	0,0000001			
																				Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr <sup>3+</sup> )	0,0000009	0,002	0,000003			
																				Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0,00002	0,049	0,00011			
																				Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0,0000001	0,0002	0,0000005			
																				Гексахлорбензол	-	-	0,00000004			
																				Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордibenzo-1,4-диоксин)	-	-	0,000000001			
																				Полихлорированные бифенилы	-	-	0,00000178			
Бензо(b)флуорантен	-	-	0,000062																							
Бензо(k)флуорантен	-	-	0,000036																							
Индено(1,2,3-с,d)пирен	-	-	0,000036																							
Котельная	котел КВ-0,12Т	2	труба	1	12	8,0	0,25	2,24	0,11	160	96,6	-23,3	-	-	циклон	твердые частицы	100	80,0	80,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид) **	0,00903	161,3	0,02385	3004	-	
								реал.усл.	Азот (II) оксид (азота оксид) **											--	-	0,00388				
								1,14	0,056											Углерод оксид (окись углерода, угарный газ) **	0,05600	1000,0	0,60561			
								н.у. α=1,4	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ) **											0,01776	317,1	0,02213				
									Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) **											0,00840	150,0	0,09084				
									Бенз(а)пирен											0,0000001	0,002	0,0000007				
									Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)											0,00000003	0,001	0,0000001				
									Медь и ее соединения (в пересчете на медь)											0,0000007	0,01	0,000003				
									Никель оксид (в пересчете на никель)											0,0000003	0,01	0,000001				
									Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)											0,0000002	0,004	0,0000009				
									Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)											0,00000001	0,0002	0,00000003				
									Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr <sup>3+</sup> )											0,0000001	0,002	0,0000007				
									Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)											0,000003	0,1	0,000014				
									Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)											0,00000002	0,0004	0,0000001				
									Гексахлорбензол											-	-	0,000000007				
									Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордibenzo-1,4-диоксин)											-	-	0,000000001				
									Полихлорированные бифенилы											-	-	0,000000029				
Бензо(b)флуорантен	-	-	0,000024																							
Бензо(k)флуорантен	-	-	0,000006																							
Индено(1,2,3-с,d)пирен	-	-	0,000009																							
Котельная. Выгреб золы	выгреб золы	1	вентилятор (В1)	-	13	7,0	0,125	13,61	0,167	20	92,0	-20,8	-	-	--	--	--	--	--	Пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> менее 70%	0,00005	0,3	0,000009	-	-	
Котельная. Склад для хранения древесного топлива под навесом	пересыпка щепы	-	неорганизованный	-	6003	2,0	-	-	-	-	63,4 5,5м	-19,9	61,3	-18,7	--	--	--	--	--	Пыль древесная	0,00408	-	0,00107	-	-	
Котельная. Загрузка щепы на установку механиз. топливоподачи	засыпка в бункер топливоподачи	-	неорганизованный	1	6004	2,0	-	-	-	-	70,7 3,0м	-26,3	72,6	-27,2	--	--	--	--	--	Пыль древесная	0,00041	-	0,00011	-	-	

\*\* - выбросы рассчитаны исходя из максимально допустимой концентрации, нормируемой по ЭкоНП 17.01.06-001-2017 (Изм. 1,2)

Продолжение таблицы 5.1.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26					
АБК. Постирочная	Стирка белья	1	вентилятор (B2)	1	14	7,9	0,25	5,99	0,294	20	-12,7	7,0	-	-	-	-	-	-	-	Синтетическое моющее средство «Лоск»	0,00600	20,4	0,02196	1220	-					
АБК. Гладильная	Гладка белья	1	вентилятор (B7)	1	15	7,9	0,16	5,52	0,111	20	9,2	5,3	-	-	-	-	-	-	-	Пыль хлопковая	0,02500	225,2	0,08784	1220	-					
АБК. Лаборатория	Бытовой шкаф	1	вентилятор (B9)	1	16	7,9	0,16	8,31	0,167	20	14,6	-4,0	-	-	-	-	-	-	-	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,000007	0,04	0,000001	-	-					
																				Уксусная кислота	0,000003	0,02	0,0000006	-	-					
																				Формальдегид (метаналь)	0,000002	0,01	0,0000004	-	-					
																				Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,000005	0,03	0,0000008	-	-					
Блок вспомогательных служб. Помещение ТО и ТР внутризаводского транспорта и автопогрузчиков	двигатель а/м	-	вентилятор (B1)	1	17	9,8	0,25	5,83	0,286	20	22,9	156,3	-	-	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,000606	2,1	0,001201	-	-					
																				Углерод черный (сажа)	0,000026	0,1	0,000051	-	-					
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00010	0,3	0,000204	-	-					
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,001814	6,3	0,003331	-	-					
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,000548	1,9	0,001207	-	-					
																				Масло минеральное нефтяное	0,000007	0,0	0,000006	-	-					
Блок вспомогательных служб. Помещение ТО и ТР внутризаводского транспорта и автопогрузчиков	двигатель а/м	-	дефлектор (BE1)	1	18	10,5	0,4	1,64	0,206	20	30,1	157,4	-	-	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,000436	2,1	0,000862	-	-					
																				Углерод черный (сажа)	0,000018	0,1	0,000036	-	-					
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,000071	0,3	0,000146	-	-					
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,001303	6,3	0,002394	-	-					
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,000394	1,9	0,000868	-	-					
																				Масло минеральное нефтяное	0,000005	0,0	0,000004	-	-					
Блок вспомогательных служб. Слесарная мастерская	станок точильно-шлифовальный	1	дефлектор (BE2)	1	19	7,5	0,315	1,32	0,103	20	31,9	170,0	-	-	-	-	-	-	ПУ* 370П16x0,4	пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> менее 70%	100	99	99	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,05250	509,7	0,12957	1	-	
																								0,0008085	7,8	0,001739	-	-		
	станок отрезной ленточный	1																		ЗИЛ-900м*	пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> менее 70%	100	99	99	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,16275	240,0	0,39853	1	-
																									0,0033285	4,9	0,006906	-	-	
	токарно-винторезный станок	1	вентилятор (B2)	1	20	7,0	0,315	8,70	0,678	20	38,0	175,1	-	-	-	-	-	-	-	ПУ-1500*	пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> менее 70%	100	92	92	Марганец и его соединения в пересчете на марганец (IV) оксид	0,00045	0,7	0,001185	1	-
																									0,000015	0,022	0,000045	-	-	
	электросабельная пила	1																			Железо (II) оксид (в пересчете на железо)	0,003413	5,0	0,008963	1	-				
																											0,000135	0,2	0,00036	
	электроперфоратор ручной	1																			Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000006	0,009	0,0000009	1	-				
																											0,00000012	0,0002	0,00000015	
	1																			Олово и его соединения (в пересчете на олово)	0,0000023	0,003	0,0000004	1	-					
																										0,00000005	0,0001	0,000000008		
Блок вспомогательных служб. Ремонтно-механическая мастерская	настольно-сверлильный станок	1	дефлектор (BE9)	1	21	7,0	0,4	0,99	0,125	20	36,1	173,9	-	-	-	-	-	-	ПУ-800*	пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> менее 70%	100	92	92	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,00175	14,0	0,00328	1	-	
																								0,000301	2,4	0,000563	-	-		
	стол сварочный	1																		ГОУ*	марганец оксид, железо оксид	100	96	96	Марганец и его соединения в пересчете на марганец (IV) оксид	0,00015	1,2	0,000395	1	-
																									0,000005	0,04	0,000015	-	-	
		1																		Железо (II) оксид (в пересчете на железо)	0,001137	9,1	0,002987	1	-					
																										0,000045	0,4	0,00012		
стол для паяльных работ	1																		ГОУ LF-400*	свинец, олово	100	98	98	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000002	0,02	0,0000003	1	-	
																								0,00000004	0,0003	0,00000005	-	-		
	1																			Олово и его соединения (в пересчете на олово)	0,00000075	0,006	0,0000001	1	-					
																										0,00000001	0,0001	0,000000002		
Блок вспомогательных служб. Помещение зарядки и обслуживания аккумуляторов	зарядка аккумуляторов	-	вентилятор (B3)	1	22	8,6	0,45	3,77	0,60	20	36,0	163,9	-	-	-	-	-	-	-	Серная кислота	0,00001	0,02	0,00002	-	-					
Блок вспомогательных служб. Кладовая смазочных материалов	перелив масла	1	дефлектор (BE13)	1	23	7,0	0,16	1,24	0,025	20	47,3	189,5	-	-	-	-	-	-	-	Масло минеральное нефтяное	0,000018	0,7	0,000010	-	-					
Блок вспомогательных служб. Участок шлифовки	одноручная угловая шлифовальная машина	-	неорганизованный	1	6005	2,0	-	-	-	-	45,8 2м	163,0	46,9	162,5	-	-	-	-	-	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,02800	-	0,02621	260	-					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26				
Участок Сид КГО. Изготовление щепы	Дробильная установка Jenz BA725D	1	неорганизованный	-	6006	3,5	-	-	-	-	214,2 11,0м	-15,2	217,1	-16,8	-	-	-	-	-	Пыль древесная	0,00715	-	0,019600	200	-				
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,30720	-	0,070451						
																				Углерод черный (сажа)	0,01430	-	0,003143						
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,12000	-	0,02752						
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,31000	-	0,071552						
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,08290	-	0,018873						
Участок Сид КГО. Загрузка дробленых древесных отходов в автотранспорт	пересыпка дробленых древесных отходов в автотранспорт	-	неорганизованный	1	6007	2,0	-	-	-	-	212,4 5м	-8,2	214,2	-9,0	-	-	-	-	-	Пыль древесная	0,00292	-	0,01120	-	-				
Участок Сид КГО. Дробление строительных отходов	Дробильная установка RESTA CH2	1	неорганизованный	-	6008	3,5	-	-	-	-	234,4 11м	24,7	237,4	23,3	-	-	-	-	-	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,10290	-	0,27440	1250	-				
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,145067	-	0,23392						
																				Углерод черный (сажа)	0,006753	-	0,010435						
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,056667	-	0,091375						
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,146389	-	0,237575						
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,039147	-	0,062665						
Участок Сид КГО. Выгрузка дробленых строительных отходов из виброгрохота	пересыпка дробленых строительных отходов	-	неорганизованный	1	6009	2,0	-	-	-	-	231,6 5м	6,9	230,6	15,2	-	-	-	-	-	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,10290	-	0,27440	-	-				
Участок Сид КГО. Загрузка дробленых строительных отходов в автотранспорт	пересыпка дробленых строительных отходов	-	неорганизованный	1	6010	2,0	-	-	-	-	224,8 5м	2,9	226,5	20,0	-	-	-	-	-	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,00817	-	0,19600	-	-				
Корпус аэробной стабилизации	Боксы биологической сушки/ аэробной стабилизации	-	неорганизованный	1	6011	4,0	-	-	12,00	-	146,0 17,9м	178,3	138,7	165,2	-	-	-	-	-	аммиак	100	90	90	Аммиак	0,68490	57,1	21,60000	8760	-
																									0,06849	5,7	2,16000		
																				метан	100	90	90	Метан	5,07360	422,8	160,00000		
																									0,50736	42,3	16,00000		
																				толуол	100	90	90	Толуол (метилбензол)	0,12350	10,3	3,89580		
																									0,01235	1,0	0,38958		
																				ксилолы	100	90	90	Ксилолы (смесь изомеров о-, м-, п-ксилол)	0,12350	10,3	3,89580		
																									0,01235	1,0	0,38958		
																				углеводороды предельные C1-C10	100	90	90	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	0,09250	7,7	2,91730		
																									0,00925	0,8	0,29173		
					0,04940	4,1	1,55830																						
					0,00494	0,4	0,15583																						
					0,18560	15,5	5,85280																						
					0,01856	1,5	0,58528																						
Корпус аэробной стабилизации. Загрузка сырья в боксы	пересыпка материала в боксы	-	неорганизованный	1	6012	2,0	-	-	-	-	83,4 5м	148,6	82,5	146,9	-	-	-	-	-	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,00088	-	0,01400	-	-				
Корпус аэробной стабилизации. Сепарация стабилизированных отходов	Мобильная просеивающая установка Doppstadt SM414 (грохот барабанный). Пересыпка стабилизированного продукта	-	неорганизованный	-	6013	3,5	-	-	-	-	149,7 11м	109,4	148,4	106,3	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,031129	-	0,059168	-	-				
																				Углерод черный (сажа)	0,001889	-	0,003685						
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,010389	-	0,01935						
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,03400	-	0,06450						
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,009718	-	0,01843						
																				Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,01750	-	0,09800						
Корпус аэробной стабилизации. Загрузка в автотранспорт	Пересыпка стабилизированного продукта	-	неорганизованный	1	6014	2,0	-	-	-	-	136,2 5м	115,9	135,3	114,2	-	-	-	-	-	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,00875	-	0,04900	-	-				

Продолжение таблицы 5.1.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Корпус аэробной стабилизации. Площадка дозревания под навесом	Дизельный ворошитель буртов марки «Backhus A36».	1	неорганизованный	-	6015	2,0	-	-	-	-	240,7 84м	122,7	218,2	80,5	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,002890	-	0,01300	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,000150	-	0,00067	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,000410	-	0,00186	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00342	-	0,01540	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00066	-	0,00295	-	-
																				Аммиак	0,00544	-	0,11760	-	-
																				Метан	0,04667	-	1,00800	-	-
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,40457	-	0,37820	-	-																				
Доставка ТКО	Автотранспорт	-	неорганизованный	1	6016	5,0	-	-	-	-	49,0 5 м	103,4	51,7	102,0	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,01118	-	0,06875	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00059	-	0,00332	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00123	-	0,00701	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,02563	-	0,14804	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00403	-	0,02326	-	-
Доставка КГО и строительных отходов (сторонний транспорт)	Автотранспорт	-	неорганизованный	1	6017	5,0	-	-	-	-	187,2 5 м	-10,4	189,7	-12,0	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00252	-	0,01339	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00016	-	0,00080	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00045	-	0,00228	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00392	-	0,02020	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00125	-	0,00654	-	-
Доставка КГО и строительных отходов на дробление	Автотранспорт	-	неорганизованный	1	6018	5,0	-	-	-	-	210,5 5м	35,6	213,3	34,1	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00168	-	0,01847	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00011	-	0,00110	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00030	-	0,00315	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00261	-	0,02788	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00083	-	0,00902	-	-
Вывоз дробленых отходов	Автотранспорт	-	неорганизованный	1	6019	5,0	-	-	-	-	212,3 5м	-0,4	214,9	-1,7	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00964	-	0,00902	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00007	-	0,00056	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00017	-	0,00153	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00149	-	0,01352	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00044	-	0,00406	-	-
Вывоз ВМР, почвогрунта (сторонний транспорт)	Автотранспорт	-	неорганизованный	1	6020	5,0	-	-	-	-	143,1 5м	5,6	141,6	3,0	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00159	-	0,00742	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00010	-	0,00043	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00028	-	0,00127	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00246	-	0,01123	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00081	-	0,00376	-	-
Транспортировка остатков сортировки и мелкой фракции	Автотранспорт	-	неорганизованный	1	6021	5,0	-	-	-	-	169,5 5м	72,3	168,1	69,6	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00124	-	0,01627	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00007	-	0,00087	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00022	-	0,00280	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00195	-	0,02505	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00074	-	0,00965	-	-
Транспортировка стабилизированной фракции на площадку дозревания и полигон ТКО	Автотранспорт	-	неорганизованный	1	6022	5,0	-	-	-	-	159,4 5м	104,3	158,1	101,6	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00170	-	0,01113	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00013	-	0,00075	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00030	-	0,00187	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00259	-	0,01632	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00059	-	0,00377	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Транспортировка грузов со складов. Вывоз черных и цветных металлов (сторонний и заводской транспорт)	Автотранспорт	-	неорганизованный	1	6023	5,0	-	-	-	-	157,4	-2,1	156,0	-4,7	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00133	-	0,00249	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00010	-	0,00016	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00023	-	0,00042	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00203	-	0,00368	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00052	-	0,00095	-	-
Вывоз пре-RDF сырья на санкционированные места хранения отходов (территория полигона)	Автотранспорт	-	неорганизованный	1	6024	5,0	-	-	-	-	201,4	56,3	200,1	53,6	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00231	-	0,03244	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00018	-	0,00227	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00041	-	0,00542	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00351	-	0,04720	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00072	-	0,00973	-	-
Вывоз BMP в кипах со склада (сторонний транспорт)	Автотранспорт	-	неорганизованный	1	6025	5,0	-	-	-	-	92,4	27,9	93,8	30,5	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00158	-	0,00295	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00012	-	0,00020	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00028	-	0,00050	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00241	-	0,00434	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00057	-	0,00103	-	-
Стоянка для техники	Автотранспорт	-	неорганизованный	1	6026	5,0	-	-	-	-	47,4	209,8	63,7	201,2	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,02330	-	0,02027	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00130	-	0,00105	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00406	-	0,00377	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,06492	-	0,05429	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,02233	-	0,01970	-	-
Работа в корпусе аэробной стабилизации	Автопогрузчик	2	неорганизованный	1	6027	5,0	-	-	-	-	138,3	109,8	137,30	108,1	нейтрализатор каталитический*	углерод оксид, углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	100	50,0	50,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00347	-	0,00916	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00039	-	0,00084	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00057	-	0,00150	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00917	-	0,01614	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00459	-	0,00807	-	-
																					0,00174	-	0,00305	-	-
Загрузка вторичных материальных ресурсов в автотранспорт	Автопогрузчик	1	неорганизованный	1	6028	5,0	-	-	-	-	98,6	27,1	97,6	25,3	нейтрализатор каталитический*	углерод оксид, углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	100	50,0	50,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00203	-	0,00645	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00022	-	0,00059	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00030	-	0,00105	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00678	-	0,01212	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00339	-	0,00606	-	-
																					0,00129	-	0,00228	-	-
Погрузочно-разгрузочные работы на участке Сид КГО	Автопогрузчик	1	неорганизованный	1	6029	5,0	-	-	-	-	217,6	6,4	219,4	5,5	нейтрализатор каталитический*	углерод оксид, углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	100	50,0	50,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00203	-	0,00360	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00022	-	0,00032	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00030	-	0,00056	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00678	-	0,00831	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00339	-	0,00416	-	-
																					0,00129	-	0,00154	-	-
Подача BMP, пре-RDF на прессование, вывоз тюкованного вторсырья и пре-RDF на склад	Автопогрузчик	1	неорганизованный	1	6030	5,0	-	-	-	-	111,2	42,9	110,2	41,1	нейтрализатор каталитический*	углерод оксид, углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	100	50,0	50,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00239	-	0,00510	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00026	-	0,00046	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00037	-	0,00116	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00738	-	0,01011	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00369	-	0,00506	-	-
																					0,00140	-	0,0019	-	-
Погрузочно-разгрузочные работы на складах BMP и пре-RDF, загрузка в автотранспорт	Автопогрузчик	1	неорганизованный	1	6031	5,0	-	-	-	-	196,4	58,3	195,4	56,6	нейтрализатор каталитический*	углерод оксид, углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	100	50,0	50,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00239	-	0,00510	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00026	-	0,00046	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00037	-	0,00082	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00738	-	0,01011	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00369	-	0,00506	-	-
																					0,00140	-	0,00190	-	-
	0,00070	-	0,00095	-	-																				

Продолжение таблицы 5.1.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Уборка территории, вывоз щепы с участка дробления, загрузка в топливоподачу	Автотранспорт	1	неорганизованный	1	6032	5,0	-	-	-	-	72,2 5м	-21,9	74,9	-23,3	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00536	-	0,00426	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00061	-	0,00039	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00085	-	0,00066	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,01553	-	0,01033	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00296	-	0,00194	-	-
Парковка	Автотранспорт	-	неорганизованный	1	6033	5,0	-	-	-	-	12,1 42,5м	-53,4	24,6	-30,1	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00420	-	0,00777	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00012	-	0,00024	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00152	-	0,00282	-	-
																				Углерод оксид	0,3903	-	0,53908	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>10</sub>	0,03285	-	0,04616	-	-
Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00160	-	0,00317	-	-																				
ДНС№1. Камера переключений	приемный резервуар ДНС	1	дефлектор	1	24	1,4	0,25	0,672	0,033	20	-2,3	78,7	-	-	-	-	-	-	-	Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00003	-	0,00031	-	-
Аккумулирующая емкость дождевых вод	резервуар (12м*24м)	2	неорганизованный	1	6034	1,0	-	-	-	-	-14,5 15м	71,9	-38,4	26,9	-	-	-	-	-	Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,03306	-	0,63144	-	-
Резервуар приемный	резервуар (9м*18м)	2	неорганизованный	1	6035	0,5	-	-	-	-	19,5 18м	141,9	9,8	123,3	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00005	-	0,00101	-	-
																				Аммиак	0,00032	-	0,00617	-	-
																				Сероводород	0,00063	-	0,01209	-	-
																				Метан	0,04549	-	0,86871	-	-
																				Этантиол (этилмеркаптан)	0,000002	-	0,00004	-	-
Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00203	-	0,03875	-	-																				
Очистные сооружения дождевых вод	комбинированный песко-бензомаслоотделитель	1	совокупность точечных	3	6036	1,0	0,106	1,586	0,014	20	-42,5 11м	24,6	-43,2	22,9	-	-	-	-	-	Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00003	-	0,00031	-	-
Очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод	комплекс сооружений биологической очистки сточных вод	1	совокупность точечных	5	6037	1,0	0,096	1,934	0,014	20	46,9 10,5м	54,2	45,9	52,1	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,000001	0,07	0,00001	-	-
																				Аммиак	0,00001	0,7	0,00006	-	-
																				Сероводород	0,00001	0,7	0,00012	-	-
																				Метан	0,00091	65,0	0,00847	-	-
																				Этантиол (этилмеркаптан)	0,000000	0,0	0,000000	-	-
Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00004	2,86	0,00038	-	-																				
Очистные сооружения производственных сточных вод	камера с фильтрами, отстойник	1	совокупность точечных	3	6038	1,0	0,11	1,473	0,014	20	58,7 9м	66,3	57,3	63,6	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,0000005	0,04	0,000005	-	-
																				Аммиак	0,000003	0,2	0,000028	-	-
																				Сероводород	0,000006	0,4	0,00005	-	-
																				Метан	0,00041	29,3	0,00387	-	-
																				Этантиол (этилмеркаптан)	0,000000	0,0	0,000000	-	-
Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00002	1,4	0,00017	-	-																				
КНС № 1	КНС № 1	1	дефлектор	1	25	0,5	0,096	1,934	0,014	20	9,2	154,3	-	-	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,0000003	0,02	0,000003	-	-
																				Аммиак	0,000002	0,1	0,00002	-	-
																				Сероводород	0,000004	0,3	0,00004	-	-
																				Метан	0,00029	20,7	0,00267	-	-
																				Этантиол (этилмеркаптан)	0,000000	0,0	0,000000	-	-
Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00001	0,7	0,00012	-	-																				
КНС № 2	КНС №2	1	дефлектор	1	26	1,0	0,096	1,934	0,014	20	-68,9	28,7	-	-	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,0000002	0,01	0,000002	-	-
																				Аммиак	0,000001	0,07	0,00001	-	-
																				Сероводород	0,000003	0,2	0,00003	-	-
																				Метан	0,00019	13,6	0,00178	-	-
																				Этантиол (этилмеркаптан)	0,000000	0,0	0,000000	-	-
Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,000009	0,6	0,00008	-	-																				

Окончание таблицы 5.1.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Полигон ТКО. Карты полигона	карты полигона	-	неорганизованный	1	6039	12,0	-	-	-	-	-478,0 205м	380,5	-43,5	155,1	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,02741	-	0,52633	-	-
																				Аммиак	0,1316	-	2,527333	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,01729	-	0,33192	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,06222	-	1,194911	-	-
																				Метан	13,06496	-	250,90769	-	-
																				Ксилолы (смесь изомеров о-, м-, п-ксилол)	0,10938	-	2,100579	-	-
																				Толуол (метилбензол)	0,17851	-	3,428258	-	-
Этилбензол	0,02346	-	0,450463	-	-																				
Доставка грунта на полигон	Автотранспорт	1	неорганизованный	1	6040	5,0	-	-	-	-	-554,8 5м	343,6	-552,1	342,2	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00348	-	0,01987	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00024	-	0,00133	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00057	-	0,00321	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00603	-	0,03144	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00158	-	0,00745	-	-
Доставка грунта на полигон	Автотранспорт	1	неорганизованный	1	6041	5,0	-	-	-	-	-72,0 5м	68,3	-69,3	66,9	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00348	-	0,01987	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00024	-	0,00133	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00057	-	0,00321	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00603	-	0,03144	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00158	-	0,00745	-	-
Полигон ТКО. Выгрузка отходов	пересыпка отходов	-	неорганизован.	1	6042	2,0	-	-	-	-	-601,9 5м	341,3	-602,9	339,6	-	-	-	-	-	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,03500	-	0,20824	-	-
Полигон ТКО. Выгрузка инертных материалов для устройства	пересыпка отходов	-	неорганизованный	1	6043	2,0	-	-	-	-	-579,7 5м	323,0	-578,8	324,8	-	-	-	-	-	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,81375	-	1,97663	-	-
Полигон ТКО. Сдвигание и уплотнение ТКО	двигатель бульдозера	1	неорганизованный	1	6044	5,0	-	-	-	-	-595,3 5м	347,5	-592,7	346,0	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,01032	-	0,05825	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00092	-	0,00563	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00121	-	0,01062	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,03511	-	0,11930	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00477	-	0,01691	-	-
Полигон ТКО. Сдвигание и уплотнение ТКО	двигатель бульдозера	1	неорганизованный	1	6045	5,0	-	-	-	-	-603,6 5м	330,1	-601,0	328,7	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,01032	-	0,05825	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00092	-	0,00563	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00121	-	0,01062	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,03511	-	0,11930	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00477	-	0,01691	-	-
Полигон ТКО. Сдвигание и уплотнение ТКО	двигатель бульдозера	1	неорганизованный	1	6046	5,0	-	-	-	-	-81,4 5м	38,1	-78,8	36,7	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,01032	-	0,05825	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00092	-	0,00563	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00121	-	0,01062	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,03511	-	0,11930	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00477	-	0,01691	-	-

\* - выброс осуществляется в рабочую зону

### Вариант 3.2

На площадке рассматриваемого объекта проектируются следующие источники загрязнения атмосферы:

1. Производственный корпус. Участок приемки ТКО (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), аммиака, углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), сероводорода, углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), алкилтриметиламмония хлорида, бутан-1-ола (бутилового спирта), пропан-2-ола (изопропилового спирта), этан-1,2-диола (гликоля, этиленгликоля), ацетальдегида (уксусного альдегида, этаналь), пентандиаль (глутаральдегида, глутарового альдегида), бутановой кислоты (масляной кислоты), метантиола (метилмеркаптана), углеводов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>, твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля)) – источники №1, №2, №3, №4;
2. Производственный корпус. Участок переработки и сортировки ТКО (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), аммиака, углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), сероводорода, углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), алкилтриметиламмония хлорида, бутан-1-ола (бутилового спирта), пропан-2-ола (изопропилового спирта), этан-1,2-диола (гликоля, этиленгликоля), ацетальдегида (уксусного альдегида, этаналь), пентандиаль (глутаральдегида, глутарового альдегида), бутановой кислоты (масляной кислоты), метантиола (метилмеркаптана), углеводов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>, твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля)) – источники №5, №6, №7, №8;
3. Производственный корпус. Участок производства гранул (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), ацетальдегида (уксусного альдегида, этаналь), формальдегида (метаналь), уксусной кислоты, углеводов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>,) – источник №9;
4. Производственный корпус. Участок производства гранул (выбросы: углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), ацетальдегида (уксусного альдегида, этаналь), формальдегида (метаналь), уксусной кислоты) – источник №10;
5. Производственный корпус. Узел выгрузки мелкой фракции (менее 70 мм) в автотранспорт под навесом (выбросы: аммиака, сероводорода, бутан-1-ола (бутилового спирта), бутановой кислоты (масляной кислоты), метантиола (метилмеркаптана), твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля)) – источник №6001;
6. Производственный корпус. Узел выгрузки остатков сортировки в автотранспорт под навесом (выбросы: аммиака, сероводорода, бутан-1-ола (бутилового спирта), бутановой кислоты (масляной кислоты), метантиола (метилмеркаптана), твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля)) – источник №6002;

							20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата			179

7. Котельная. Котлы КВ-Рм-0,5 (2 шт.) (выбросы: азота (II) оксида (азота оксида), азота (IV) оксида (азота диоксида), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), бенз(а)пирена, твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля), кадмия и его соединений (в пересчете на кадмий), меди и ее соединений (в пересчете на медь), никель оксид (в пересчете на никель), ртути и ее соединений (в пересчете на ртуть), свинца и его неорганических соединений (в пересчете на свинец), хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr<sup>3+</sup>), цинка и его соединений (в пересчете на цинк), мышьяка, неорганических соединений (в пересчете на мышьяк), гексахлорбензола, диоксинов (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин), полихлорированных бифенилов, бензо(б)флуорантена, бензо(к)флуорантена, индено(1,2,3-с,d)пирена)) – источник №11;
8. Котельная. Котел КВ-0,12Т (1 шт.) (выбросы: азота (II) оксида (азота оксида), азота (IV) оксида (азота диоксида), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), бенз(а)пирена, твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля), кадмия и его соединений (в пересчете на кадмий), меди и ее соединений (в пересчете на медь), никель оксид (в пересчете на никель), ртути и ее соединений (в пересчете на ртуть), свинца и его неорганических соединений (в пересчете на свинец), хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr<sup>3+</sup>), цинка и его соединений (в пересчете на цинк), мышьяка, неорганических соединений (в пересчете на мышьяк), гексахлорбензола, диоксинов (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин), полихлорированных бифенилов, бензо(б)флуорантена, бензо(к)флуорантена, индено(1,2,3-с,d)пирена)) – источник №12;
9. Котельная. Выгреб золы (выброс пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%) – источник №13;
10. Котельная. Склад для хранения древесного топлива под навесом (выброс пыли древесной) – источник №6003;
11. Котельная. Загрузка щепы на установку механизированной топливоподачи (выброс пыли древесной) – источник №6004;
12. АБК. Постирочная (выброс синтетического моющего средства «Лоск») – источник №14;
13. АБК. Гладильная (выброс пыли хлопковой) – источник №15;
14. АБК. Лаборатория (выбросы: углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), ацетальдегида (уксусного альдегида, этанала), формальдегида (метанала), уксусной кислоты) – источник №16;
15. Блок вспомогательных служб. Помещение ТО и ТР внутризаводского транспорта и автопогрузчиков (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>, масла минерального нефтяного (веретенного, машинного, цилиндрического и др.)) – источники №17, №18;
16. Блок вспомогательных служб. Слесарная мастерская (выброс пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%) – источник №19;

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
180		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

17. Блок вспомогательных служб. Слесарная мастерская. Ремонтно-механическая мастерская (выбросы: железа (II) оксида (в пересчете на железо), марганца и его соединений (в пересчете на марганец (IV) оксид), олова и его соединений (в пересчете на олово), свинца и его неорганических соединений (в пересчете на свинец), пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%) – источники №20, №21;
18. Блок вспомогательных служб. Помещение зарядки и обслуживания аккумуляторов (выброс серной кислоты) – источник №22;
19. Блок вспомогательных служб. Кладовая смазочных материалов (выброс масла минерального нефтяного (веретенного, машинного, цилиндрического и др.)) – источник №23;
20. Блок вспомогательных служб. Участок шлифовки (выброс пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%) – источник №6005;
21. Участок сортировки и дробления КГО (Сид КГО). Изготовление щепы (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>, пыли древесной) – источник №6006;
22. Участок сортировки и дробления КГО. Загрузка дробленых древесных отходов в автотранспорт (выброс пыли древесной) – источник №6007;
23. Участок сортировки и дробления КГО. Дробление строительных отходов (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>, пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%) – источник №6008;
24. Участок сортировки и дробления КГО. Выгрузка дробленых строительных отходов из виброгрохота. (выброс пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%) – источник №6009;
25. Участок сортировки и дробления КГО. Загрузка дробленых строительных отходов в автотранспорт (выброс пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%) – источник №6010;
26. Автотранспорт. Доставка ТКО (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6016;
27. Автотранспорт. Доставка КГО и строительных отходов (сторонний транспорт) (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6017;
28. Автотранспорт. Доставка КГО и строительных отходов на дробление (сторонний транспорт) (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6018;

						20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата		181

29. Автотранспорт. Вывоз дробленых отходов (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6019;
30. Автотранспорт. Вывоз ВМР, почвогрунта (сторонний транспорт) (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6020;
31. Автотранспорт. Транспортировка остатков сортировки и мелкой фракции (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6021;
32. Автотранспорт. Транспортировка грузов со складов. Вывоз черных и цветных металлов (сторонний и заводской транспорт) (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6023;
33. Автотранспорт. Вывоз пре-RDF сырья на санкционированные места хранения отходов (территория полигона) (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6024;
34. Автотранспорт. Вывоз ВМР в кипах со склада (сторонний транспорт) (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6025;
35. Стоянка для техники (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6026;
36. Автопогрузчик. Загрузка вторичных материальных ресурсов в автотранспорт (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6028;
37. Автопогрузчик. Погрузочно-разгрузочные работы на участке сортировки и дробления КГО (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6029;

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
182		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

38. Автопогрузчик. Подача ВМР, пре-RDF на прессование, вывоз тюкованного вторсырья и пре-RDF на склад (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6030;
39. Автопогрузчик. Погрузочно-разгрузочные работы на складах ВМР и пре-RDF, загрузка в автотранспорт (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6031;
40. Автотранспорт. Уборка территории, вывоз щепы с участка дробления, загрузка в топливоподачу (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6032;
41. Парковка (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6033;
42. ДНС №1. Камера переключений (выброс углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №24;
43. Аккумулирующая емкость дождевых вод (выброс углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6034;
44. Резервуар приемный (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), аммиака, сероводорода, метана, этантиола (этилмеркаптана), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6035;
45. Очистные сооружения дождевых сточных вод (выброс углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6036;
46. Очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), аммиака, сероводорода, метана, этантиола (этилмеркаптана), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6037;
47. Очистные сооружения производственных сточных вод (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), аммиака, сероводорода, метана, этантиола (этилмеркаптана), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6038;
48. КНС №1 (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), аммиака, сероводорода, метана, этантиола (этилмеркаптана), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №25;
49. КНС №2 (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), аммиака, сероводорода, метана, этантиола (этилмеркаптана), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №26;
50. Полигон ТКО. Карты полигона (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), аммиака, серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), метана, ксилола (смеси изомеров о-, м-, п-ксилола), толуола (метилбензола), этилбензола) – источник №6039;

51. Автотранспорт. Доставка грунта на полигон (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источники №6040 и №6041;
52. Полигон ТКО. Выгрузка отходов (выброс твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля)) – источник №6042;
53. Полигон ТКО. Выгрузка инертных материалов для устройства изолирующих слоев (выброс пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%) – источник №6043;
54. Полигон ТКО. Сдвигание и уплотнение ТКО (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источники №№6044-6046;
55. Полигон ТКО. Площадка компостирования (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>, аммиака, метана, толуола (метилбензола), ксилолов (смеси изомеров о-, м-, п-), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, бензола, пропан-2-она (ацетона), твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля)) – источник №6047;
56. Полигон ТКО. Площадка компостирования (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6048;
57. Полигон ТКО. Площадка компостирования (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>, твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля)) – источник №6049;
58. Полигон ТКО. Площадка компостирования (выброс твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля)) – источник №6050;
59. Полигон ТКО. Площадка компостирования (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>, пыли древесной) – источник №6051;
60. Полигон ТКО. Площадка компостирования. Загрузка дробленых древесных отходов в автотранспорт (выброс пыли древесной) – источник №6052.

Предусмотрены следующие системы газоочистки:

1. Производственный корпус. Участок приемки ТКО, участок переработки и сортировки ТКО (узлы перегрузки ТКО): пылеулавливающие агрегаты ПУ со степенью очистки 92% по твердым частицам;

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
184		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

2. Дизельные автопогрузчики оснащены нейтрализаторами каталитическими, снижающими токсичность отработанных газов по оксиду углерода и углеводородам предельным на 50%;
3. Котельная (дымовые газы от двух котлов КВ-Рм-0,5) – циклон, обеспечивающий степень очистки по твердым частицам 85%, (дымовые газы от котла КВ-0,12Т) – циклон, обеспечивающий степень очистки по твердым частицам 80%;
4. Блок вспомогательных служб. Слесарная мастерская (станок точильно-шлифовальный и станок отрезной ленточный): пылеулавливающие устройства 370.П16-04 и ЗИЛ-900М с эффектом очистки 99,0% по пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%;
5. Блок вспомогательных служб. Слесарная мастерская (станок токарно-винторезный, электросабельная пила (ручная), электроперфоратор ручной): пылеулавливающий агрегат ПУ-1500 с эффектом очистки 92,0% по пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%;
6. Блок вспомогательных служб. Ремонтно-механическая мастерская (станок настольно-сверлильный): пылеулавливающий агрегат ПУ-800 с эффектом очистки 92,0% по пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%;
7. Блок вспомогательных служб. Ремонтно-механическая мастерская (стол сварочный): встроенное газоочистное устройство с эффектом очистки 96,0% по сварочному аэрозолю (марганца и его соединений (в пересчете на марганец (IV), железа (II) оксида (в пересчете на железо));
8. Блок вспомогательных служб. Ремонтно-механическая мастерская (стол для паяльных работ): газоочистное устройство LF-400 с эффектом очистки 98,0% по свинцу и его неорганическим соединениям (в пересчете на свинец), олову и его соединениям (в пересчете на олово).

Таблица 5.1.4. Характеристика параметров источников выбросов. Вариант 3.2

Производство	Источник выделения загрязняющих веществ		Источник выброса загрязняющих веществ				Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме				Газоочистные установки					Выделение и выбросы загрязняющих веществ						
	Наименование	Количество, шт.	Наименование	Количество, шт.	Номер на карте-схеме	Высота Н, м	Диаметр D, м	Скорость W <sub>0</sub> , м/с	Объем V <sub>1</sub> , м <sup>3</sup> /с	Темп-ра T <sub>г</sub> , °С	Точечного источника, начало линейного источника		Второго конца линейного источника		Наименование	Вещества по которым производится газоочистка	Кэф. обесп. газочистки К1	Ср. эксплуат. степ. очистки Кэ, %	Макс. степ. очистки Кmax, %	Наименование загрязняющих веществ	До мероприятий			Продолжительность, ч/год	Периодичность, раз/год
											X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м <sup>3</sup>	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
<b>Площадка комплекса</b>																									
Производственный корпус. Участок приемки ТКО	из помещения	-	вентилятор (В1)	1	1	14,5	0,50	10,04	1,972	20	72,4	112,4	-	-	ПУ*	твердые частицы	100	92,0	92,0	Аммиак	0,00590	3,0	0,07952	3744	-
															нейтрализатор каталитический*	углерод оксид, углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>20</sub>	100	50,0	50,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00069	0,3	0,00195		
																				Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,00267	1,4	0,03597		
																				Сероводород	0,000035	0,02	0,000505		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00011	0,1	0,00032		
																				Углерод черный (сажа)	0,00008	0,0	0,00018		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00199	1,0	0,00353		
																					0,00100	0,5	0,00177		
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00038	0,2	0,00067		
																					0,00019	0,1	0,00034		
																				Метантиол (метилмеркаптан)	0,0000025	0,001	0,00003		
																				Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,00017	0,09	0,00223		
																				Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,000017	0,01	0,000005		
																				Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	0,0000003	0,0002	0,0000008		
																				Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	0,000004	0,002	0,000001		
Алкилтриметиламмоний хлорид	0,000007	0,004	0,000002																						
Бутановая кислота (масляная кислота)	0,01194	6,1	0,16095																						
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,11617	58,9	1,53110																						
	0,012614	6,4	0,135368																						
Производственный корпус. Участок приемки ТКО	из помещения	-	вентилятор (В2)	1	2	14,5	0,50	10,04	1,972	20	61,7	91,7	-	-	ПУ*	твердые частицы	100	92,0	92,0	Аммиак	0,00590	3,0	0,07952	3744	-
															нейтрализатор каталитический*	углерод оксид, углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>20</sub>	100	50,0	50,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00069	0,3	0,00195		
																				Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,00267	1,4	0,03597		
																				Сероводород	0,000035	0,02	0,000505		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00011	0,1	0,00032		
																				Углерод черный (сажа)	0,00008	0,0	0,00018		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00199	1,0	0,00353		
																					0,00100	0,5	0,00177		
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00038	0,2	0,00067		
																					0,00019	0,1	0,00034		
																				Метантиол (метилмеркаптан)	0,0000025	0,001	0,00003		
																				Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,00017	0,09	0,00223		
																				Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,000017	0,01	0,000005		
																				Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	0,0000003	0,0002	0,0000008		
																				Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	0,000004	0,002	0,000001		
Алкилтриметиламмоний хлорид	0,000007	0,004	0,000002																						
Бутановая кислота (масляная кислота)	0,01194	6,1	0,16095																						
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,11617	58,9	1,53110																						
	0,012614	6,4	0,135368																						
Производственный корпус. Участок приемки ТКО	из помещения	-	вентилятор (В3)	1	3	14,5	0,50	10,04	1,972	20	80,1	82,2	-	-	ПУ*	твердые частицы	100	92,0	92,0	Аммиак	0,00590	3,0	0,07952	3744	-
															нейтрализатор каталитический*	углерод оксид, углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>20</sub>	100	50,0	50,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00069	0,3	0,00195		
																				Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,00267	1,4	0,03597		
																				Сероводород	0,000035	0,02	0,000505		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00011	0,1	0,00032		
																				Углерод черный (сажа)	0,00008	0,0	0,00018		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00199	1,0	0,00353		
																					0,00100	0,5	0,00177		
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00038	0,2	0,00067		
																					0,00019	0,1	0,00034		
																				Метантиол (метилмеркаптан)	0,0000025	0,001	0,00003		
																				Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,00017	0,09	0,00223		
																				Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,000017	0,01	0,000005		
																				Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	0,0000003	0,0002	0,0000008		
																				Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	0,000004	0,002	0,000001		
Алкилтриметиламмоний хлорид	0,000007	0,004	0,000002																						
Бутановая кислота (масляная кислота)	0,01194	6,1	0,16095																						
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,11617	58,9	1,53110																						
	0,012614	6,4	0,135368																						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Производственный корпус. Участок приемки ТКО	из помещения	-	вентилятор (B4)	1	4	14,5	0,50	10,04	1,972	20	90,8	102,9	-	-	ПУ*	твердые частицы	100	92,0	92,0	Аммиак	0,00588	3,0	0,07952	3744	-
															нейтрализатор каталитический*	углерод оксид, углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>20</sub>	100	50,0	50,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00068	0,3	0,00195		
																				Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,00267	1,4	0,03595		
																				Сероводород	0,000035	0,02	0,000505		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00011	0,1	0,00032		
																				Углерод черный (сажа)	0,00007	0,0	0,00018		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00200	1,0	0,00354		
																					0,00099	0,5	0,00176		
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00037	0,2	0,00066		
																					0,00019	0,1	0,00032		
																				Метантиол (метилмеркаптан)	0,0000025	0,001	0,00003		
																				Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,00017	0,09	0,00223		
																				Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,000017	0,01	0,000004		
																				Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	0,0000001	0,0001	0,00000006		
																				Пентандиаль (глутаральдегид, глutarовый альдегид)	0,000002	0,001	0,000001		
																				Алкилтриметиламмоний хлорид	0,000007	0,004	0,000002		
																				Бутановая кислота (масляная кислота)	0,01192	6,0	0,16093		
																				Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,11615	58,9	1,53110		
																					0,012614	6,4	0,135368		
Производственный корпус. Участок переработки и сортировки ТКО	из помещения	-	вентилятор (B5)	1	5	14,5	0,45	11,36	1,806	20	118,9	87,8	-	-	ПУ*	твердые частицы	100	92,0	92,0	Аммиак	0,00104	0,6	0,01389	3744	-
															нейтрализатор каталитический*	углерод оксид, углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>20</sub>	100	50,0	50,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00051	0,3	0,00111		
																				Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,00062	0,3	0,00843		
																				Сероводород	0,00003	0,02	0,00041		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00008	0,0	0,00018		
																				Углерод черный (сажа)	0,00006	0,0	0,0001		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00170	0,9	0,00229		
																					0,00085	0,5	0,00114		
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00032	0,2	0,00043		
																					0,00016	0,1	0,00021		
																				Метантиол (метилмеркаптан)	0,000001	0,001	0,000015		
																				Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,00003	0,02	0,00036		
																				Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,00015	0,08	0,00004		
																				Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	0,000002	0,0011	0,0000007		
																				Пентандиаль (глутаральдегид, глutarовый альдегид)	0,000032	0,02	0,000009		
																				Алкилтриметиламмоний хлорид	0,000063	0,03	0,000018		
																				Бутановая кислота (масляная кислота)	0,00322	1,8	0,04330		
																				Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,00892	4,9	0,12018		
																					0,00079	0,4	0,01063		
Производственный корпус. Участок переработки и сортировки ТКО	из помещения	-	вентилятор (B6)	1	6	14,5	0,45	11,36	1,806	20	108,6	67,7	-	-	ПУ*	твердые частицы	100	92,0	92,0	Аммиак	0,00104	0,6	0,01389	3744	-
															нейтрализатор каталитический*	углерод оксид, углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>20</sub>	100	50,0	50,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00051	0,3	0,00111		
																				Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,00062	0,3	0,00843		
																				Сероводород	0,00003	0,02	0,00041		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00008	0,0	0,00018		
																				Углерод черный (сажа)	0,00006	0,0	0,00010		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00170	0,9	0,00229		
																					0,00085	0,5	0,00114		
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00032	0,2	0,00043		
																					0,00016	0,1	0,00021		
																				Метантиол (метилмеркаптан)	0,000001	0,001	0,000015		
																				Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,00003	0,02	0,00036		
																				Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,00015	0,08	0,00004		
																				Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	0,000002	0,001	0,0000007		
																				Пентандиаль (глутаральдегид, глutarовый альдегид)	0,000032	0,02	0,000009		
																				Алкилтриметиламмоний хлорид	0,000063	0,03	0,000018		
																				Бутановая кислота (масляная кислота)	0,00322	1,8	0,04330		
																				Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,00892	4,9	0,12018		
																					0,00079	0,4	0,01063		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Производственный корпус. Участок переработки и сортировки ТКО	из помещения	-	вентилятор (B7)	1	7	14,5	0,45	11,36	1,806	20	144,9	48,8	-	-	ПУ*	твердые частицы	100	92,0	92,0	Аммиак	0,00104	0,6	0,01389	3744	-
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00051	0,3	0,00111		
																				Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,00062	0,3	0,00843		
																				Сероводород	0,00003	0,02	0,00041		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00008	0,0	0,00018		
																				Углерод черный (сажа)	0,00006	0,0	0,00010		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00170	0,9	0,00229		
																					0,00085	0,5	0,00114		
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00032	0,2	0,00043		
																					0,00016	0,1	0,00021		
																				Метантиол (метилмеркаптан)	0,000001	0,001	0,000015		
																				Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,00003	0,02	0,00036		
																				Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,00015	0,08	0,00004		
																				Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	0,000002	0,001	0,0000007		
																				Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	0,000032	0,02	0,000009		
																				Алкилтриметиламмоний хлорид	0,000063	0,03	0,000018		
Бутановая кислота (масляная кислота)	0,00322	1,8	0,04330																						
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,00892	4,9	0,12018																						
	0,00079	0,4	0,01063																						
Производственный корпус. Участок переработки и сортировки ТКО	из помещения	-	вентилятор (B8)	1	8	14,5	0,45	11,36	1,806	20	155,2	68,9	-	-	ПУ*	твердые частицы	100	92,0	92,0	Аммиак	0,00102	0,6	0,01388	3744	-
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00050	0,3	0,00109		
																				Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,00062	0,3	0,00842		
																				Сероводород	0,00003	0,02	0,00040		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00006	0,03	0,00016		
																				Углерод черный (сажа)	0,00004	0,02	0,00010		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00168	0,9	0,00223		
																					0,00084	0,5	0,00113		
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00033	0,2	0,00041		
																					0,00017	0,1	0,00022		
																				Метантиол (метилмеркаптан)	0,000001	0,001	0,000015		
																				Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,00001	0,01	0,00034		
																				Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,00015	0,08	0,00003		
																				Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	0,000003	0,002	0,0000006		
																				Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	0,00003	0,02	0,000009		
																				Алкилтриметиламмоний хлорид	0,000063	0,03	0,000018		
Бутановая кислота (масляная кислота)	0,00322	1,8	0,04330																						
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,00890	4,9	0,12017																						
	0,00079	0,4	0,01062																						
Производственный корпус. Участок производства гранул	из помещения	-	вентилятор (B9)	1	9	14,5	0,71	13,33	5,278	20	175,5	23,2	-	-	нейтрализатор каталитический*	углерод оксид, углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	100	50,0	50,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00239	0,5	0,00717	2080	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00026	0,05	0,00066		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00037	0,07	0,00116		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,01345	2,5	0,03915		
																					0,00976	1,8	0,03200		
																				Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,00422	0,8	0,01725		
																				Формальдегид (метаналь)	0,00760	1,4	0,00186		
																				Уксусная кислота	0,00315	0,6	0,01290		
Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00140	0,3	0,00268																						
	0,00700	1,3	0,00134																						
Производственный корпус. Участок производства гранул	от оборудования	-	вентилятор (B10)	1	10	14,5	0,315	10,69	0,833	20	165,8	55,2	-	-	-	-	-	-	-	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,05467	65,6	0,22365	2080	-
																				Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,03795	45,6	0,15525		
																				Формальдегид (метаналь)	0,01672	20,1	0,06840		
																				Уксусная кислота	0,02838	34,1	0,11610		
Производственный корпус. Узел выгрузки мелкой фракции (менее 70 мм) в автотранспорт под навесом	перегрузка мелкой фракции	-	неорганизованный	1	6001	3,0	-	-	-	-	159,5 18м	97	154,0	86,4	-	-	-	-	-	Аммиак	0,00003	-	0,00036	-	-
																				Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,00006	-	0,00081		
																				Сероводород	0,000007	-	0,00010		
																				Метантиол (метилмеркаптан)	0,0000002	-	0,000003		
																				Бутановая кислота (масляная кислота)	0,00039	-	0,00531		
																				Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,00228	-	0,03074		
Производственный корпус. Узел выгрузки остатков сортировки в автотранспорт под навесом	перегрузка остатков сортировки	-	неорганизованный	1	6002	3,0	-	-	-	-	131,9 18м	43,8	126,4	33,1	-	-	-	-	-	Аммиак	0,00003	-	0,00038	-	-
																				Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,00006	-	0,00085		
																				Сероводород	0,000008	-	0,00010		
																				Метантиол (метилмеркаптан)	0,0000002	-	0,000003		
																				Бутановая кислота (масляная кислота)	0,00042	-	0,00559		
																				Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,00240	-	0,03240		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Котельная	котел КВ-Рм-0,5	2	труба	1	11	15,0	0,40	6,59	0,828	160	100,3	-18,4	-	-	циклон	твердые частицы	100	85,0	85,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид) **	0,20600	500,0	1,37641	2320	-	
								реал.усл.													Азот (II) оксид (азота оксид) **	--	--			0,22367
								3,28	0,412											Углерод оксид (окись углерода, угарный газ) **	0,30900	750,0	2,58077			
								н.у. α=1,4												Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ) **	0,24720	600,0	2,06461			
																				Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) **	0,06180	150,0	0,51615			
																				Бенз(а)пирен	0,0000008	0,002	0,0000032			
																				Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0,0000002	0,0005	0,0000007			
																				Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0,0000004	0,01	0,000016			
																				Никель оксид (в пересчете на никель)	0,000016	0,04	0,000006			
																				Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000001	0,002	0,000004			
																				Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,00000004	0,0001	0,0000001			
																				Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr <sup>3+</sup> )	0,0000009	0,002	0,000003			
																				Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0,00002	0,049	0,00011			
																				Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0,0000001	0,0002	0,0000005			
																				Гексахлорбензол	-	-	0,00000004			
								Котельная	котел КВ-0,12Т											1	труба	1	12			8,0
реал.усл.			Азот (II) оксид (азота оксид) **	--	-	0,00388																				
1,14	0,056	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ) **	0,05600	1000,0	0,60561																					
н.у. α=1,4		Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ) **	0,01776	317,1	0,02213																					
		Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) **	0,00840	150,0	0,09084																					
		Бенз(а)пирен	0,0000001	0,002	0,0000007																					
		Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0,00000003	0,001	0,0000001																					
		Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0,0000007	0,01	0,000003																					
		Никель оксид (в пересчете на никель)	0,0000003	0,01	0,000001																					
		Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000002	0,004	0,0000009																					
		Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,00000001	0,0002	0,00000003																					
		Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr <sup>3+</sup> )	0,0000001	0,002	0,0000007																					
		Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0,000003	0,1	0,000014																					
		Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0,00000002	0,0004	0,0000001																					
		Гексахлорбензол	-	-	0,000000007																					
Котельная. Выгреб золы	выгреб золы	1	вентилятор (В1)	-	13	7,0	0,125			13,61	0,167	20	99,9	-23,8	-	-	-	-	-					-	-	
Котельная. Склад для хранения древесного топлива под навесом	пересыпка щепы	-	неорганизованный	-	6003	2,0	-	-	-	-	70,9 5,5м	-24,3	68,7	-23,1	-	-	-	-	-	Пыль древесная	0,00408	-	0,00107	-	-	
Котельная. Загрузка щепы на установку механиз. топливоподачи	засыпка в бункер топливоподачи	-	неорганизованный	1	6004	2,0	-	-	-	-	78,3 3м	-30,6	80,1	31,5	-	-	-	-	-	Пыль древесная	0,00041	-	0,00011	-	-	

\*\* - выбросы рассчитаны исходя из максимально допустимой концентрации, нормируемой по ЭкоНП 17.01.06-001-2017 (Изм. 1,2)

Продолжение таблицы 5.1.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
АБК. Постирочная	Стирка белья	1	вентилятор (B2)	1	14	7,9	0,25	5,99	0,294	20	12,7	7,0	-	-	-	-	-	-	-	Синтетическое моющее средство «Лоск»	0,00600	20,4	0,02196	1220	-	
АБК. Гладильная	Глажка белья	1	вентилятор (B7)	1	15	7,9	0,16	5,52	0,111	20	9,1	5,4	-	-	-	-	-	-	-	Пыль хлопковая	0,02500	225,2	0,08784	1220	-	
АБК. Лаборатория	Вытяжной шкаф	1	вентилятор (B9)	1	16	7,9	0,16	8,31	0,167	20	14,6	-3,8	-	-	-	-	-	-	-	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,000007	0,04	0,000001	-	-	
																				Уксусная кислота	0,000003	0,02	0,0000006	-	-	
																				Формальдегид (метаналь)	0,000002	0,01	0,0000004	-	-	
																				Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,000005	0,03	0,0000008	-	-	
Блок вспомогательных служб. Помещение ТО и ТР внутризаводского транспорта и автопогрузчиков	двигатель а/м	-	вентилятор (B1)	1	17	9,8	0,25	5,83	0,286	20	172,7	-70,8	-	-	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,000606	2,1	0,001201	-	-	
																				Углерод черный (сажа)	0,000026	0,1	0,000051	-	-	
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00010	0,3	0,000204	-	-	
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,001814	6,3	0,003331	-	-	
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,000548	1,9	0,001207	-	-	
																				Масло минеральное нефтяное	0,000007	0,0	0,000006	-	-	
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,000436	2,1	0,000862	-	-	
Углерод черный (сажа)	0,000018	0,1	0,000036	-	-																					
Блок вспомогательных служб. Помещение ТО и ТР внутризаводского транспорта и автопогрузчиков	двигатель а/п	-	дефлектор (BE1)	1	18	10,5	0,4	1,64	0,206	20	171,7	-64,5	-	-	-	-	-	-	-	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,000071	0,3	0,000146	-	-	
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,001303	6,3	0,002394	-	-	
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,000394	1,9	0,000868	-	-	
																				Масло минеральное нефтяное	0,000005	0,0	0,000004	-	-	
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,000436	2,1	0,000862	-	-	
																				Углерод черный (сажа)	0,000018	0,1	0,000036	-	-	
Блок вспомогательных служб. Слесарная мастерская	станок точильно-шлифовальный	1	дефлектор (BE2)	1	19	7,5	0,315	1,32	0,103	20	159,0	-62,0	-	-	ПУ* 370П16x0,4	пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> менее 70%	100	99	99	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,05250	509,7	0,12957	1	-	
																				0,0008085	7,8	0,001739	-	-		
	станок отрезной ленточный	1														ЗИЛ-900*	пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> менее 70%	100	99	99	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,16275	240,0	0,39853	1	-
																					0,0033285	4,9	0,006906	-	-	
	токарно-винторезный станок	1	вентилятор (B2)	1	20	7,0	0,315	8,70	0,678	20	153,9	-55,6	-	-	-	-	-	-	-	Марганец и его соединения в пересчете на марганец (IV) оксид	0,00045	0,7	0,001185	1	-	
																				0,000015	0,022	0,000045	-	-		
	электросабельная пила	1														ПУ-1500*	пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> менее 70%	100	92	92	Железо (II) оксид (в пересчете на железо)	0,003413	5,0	0,008963	1	-
																					0,000135	0,2	0,00036	-	-	
	электроперфоратор ручной	1																			Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000006	0,009	0,0000009	1	-
																					0,00000012	0,0002	0,00000015	-	-	
																				Олово и его соединения (в пересчете на олово)	0,0000023	0,003	0,0000004	1	-	
																				0,00000005	0,0001	0,000000008	-	-		
Блок вспомогательных служб. Ремонтно-механическая мастерская	настольно-сверлильный станок	1	дефлектор (BE9)	1	21	7,0	0,4	0,99	0,125	20	155,1	-57,6	-	-	ПУ-800*	пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> менее 70%	100	92	92	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,00175	14,0	0,00328	1	-	
																				0,000301	2,4	0,000563	-	-		
	стол сварочный	1														ГОУ*	марганец оксид, железо оксид	100	96	96	Марганец и его соединения в пересчете на марганец (IV) оксид	0,00015	1,2	0,000395	1	-
																					0,000005	0,04	0,000015	-	-	
	стол для паяльных работ	1																			Железо (II) оксид (в пересчете на железо)	0,001137	9,1	0,002987	1	-
																					0,000045	0,4	0,00012	-	-	
																					Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000002	0,02	0,0000003	1	-
																					0,00000004	0,0003	0,00000005	-	-	
0,00000075	0,006	0,0000001	-	-																						
0,00000001	0,0001	0,000000002	-	-																						
Блок вспомогательных служб. Помещение зарядки и обслуживания аккумуляторов	зарядка аккумуляторов	-	вентилятор (B3)	1	22	8,6	0,45	3,77	0,60	20	165,1	-57,7	-	-	-	-	-	-	-	Серная кислота	0,00001	0,02	0,00002	-	-	
Блок вспомогательных служб. Кладовая смазочных материалов	перелив масла	1	дефлектор (BE13)	1	23	7,0	0,16	1,24	0,025	20	139,7	-46,2	-	-	-	-	-	-	-	Масло минеральное нефтяное	0,000018	0,7	0,000010	-	-	
Блок вспомогательных служб. Участок шлифовки	одноручная угловая шлифовальная машина	-	неорганизованный	1	6005	2,0	-	-	-	-	165,1 2м	-51,1	165,7	-50,1	-	-	-	-	-	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,02800	-	0,02621	260	-	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Участок Сид КГО. Изготовление щепы	Дробильная установка Jenz BA725D	1	неорганизованный	-	6006	3,5	-	-	-	-	219,0 11м	-6,0	221,9	-7,4	-	-	-	-	-	Пыль древесная	0,00715	-	0,00980	200	-
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,30720	-	0,070451		
																				Углерод черный (сажа)	0,01430	-	0,003143		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,12000	-	0,02752		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,31000	-	0,071552		
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,08290	-	0,018873		
Участок Сид КГО. Загрузка дробленых древесных отходов в автотранспорт	пересыпка дробленых древесных отходов в автотранспорт	-	неорганизованный	1	6007	2,0	-	-	-	-	216,2 5м	1,2	217,9	0,3	-	-	-	-	-	Пыль древесная	0,00292	-	0,00560	-	-
Участок Сид КГО. Дробление строительных отходов	Дробильная установка RESTA CH2	1	неорганизованный	-	6008	3,5	-	-	-	-	238,8 11м	32,3	241,7	30,9	-	-	-	-	-	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,10290	-	0,27440	1250	-
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,145067	-	0,23392		
																				Углерод черный (сажа)	0,006753	-	0,010435		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,056667	-	0,091375		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,146389	-	0,237575		
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,039147	-	0,062665		
Участок Сид КГО. Выгрузка дробленых строительных отходов из виброгрохота	пересыпка дробленых строительных отходов	-	неорганизованный	1	6009	2,0	-	-	-	-	237,0 5м	25,5	236,1	23,7	-	-	-	-	-	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,10290	-	0,27440	-	-
Участок Сид КГО. Загрузка дробленых строительных отходов в автотранспорт	пересыпка дробленых строительных отходов	-	неорганизованный	1	6010	2,0	-	-	-	-	229,4 5м	11,4	231,1	10,5	-	-	-	-	-	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,00817	-	0,19600	-	-
Доставка ТКО	Автотранспорт	-	неорганизованный	1	6016	5,0	-	-	-	-	56,3 3м	112,0	54,0	107,5	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,01118	-	0,06875	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00059	-	0,00332		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00123	-	0,00701		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,02563	-	0,14804		
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00403	-	0,02326		
																				Доставка КГО и строительных отходов (сторонний транспорт)	Автотранспорт	-	неорганизованный		
Доставка КГО и строительных отходов на дробление	Автотранспорт	-	неорганизованный	1	6018	5,0	-	-	-	-	217,5 3м	45,7	215,2	41,2	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00168	-	0,01847	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00011	-	0,00110		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00030	-	0,00315		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00261	-	0,02788		
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00083	-	0,00902		
																				Вывоз дробленых отходов	Автотранспорт	-	неорганизованный		
Вывоз ВМР, почвогрунта (сторонний транспорт)	Автотранспорт	-	неорганизованный	1	6020	5,0	-	-	-	-	139,0 3м	5,9	143,5	3,7	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00159	-	0,00742	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00010	-	0,00043		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00028	-	0,00127		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00246	-	0,01123		
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00081	-	0,00376		

Продолжение таблицы 5.1.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Транспортировка остатков сортировки и мелкой фракции	Автотранспорт	-	неорганизованный	1	6021	5,0	-	-	-	-	172,5	81,5	171,2	78,9	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00124	-	0,01627	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00007	-	0,00087	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00022	-	0,00280	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00195	-	0,02505	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00074	-	0,00965	-	-
Транспортировка грузов со складов. Вывоз черных и цветных металлов (сторонний и заводской транспорт)	Автотранспорт	-	неорганизованный	1	6023	5,0	-	-	-	-	156,4	-1,4	155,1	-4,1	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00133	-	0,00249	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00010	-	0,00016	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00023	-	0,00042	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00203	-	0,00368	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00052	-	0,00095	-	-
Вывоз пре-RDF сырья на санкционированные места хранения отходов (территория полигона)	Автотранспорт	-	неорганизованный	1	6024	5,0	-	-	-	-	201,9	63,7	206,3	61,4	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00231	-	0,03244	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00018	-	0,00227	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00041	-	0,00542	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00351	-	0,04720	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00072	-	0,00973	-	-
Вывоз BMP в кипах со склада (сторонний транспорт)	Автотранспорт	-	неорганизованный	1	6025	5,0	-	-	-	-	90,6	31,3	95,0	29,1	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00158	-	0,00295	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00012	-	0,00020	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00028	-	0,00050	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00241	-	0,00434	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00057	-	0,00103	-	-
Стоянка для техники	Автотранспорт	-	неорганизованный	1	6026	5,0	-	-	-	-	185,9	-80,0	200,0	-52,8	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,02330	-	0,02027	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00130	-	0,00105	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00406	-	0,00377	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,06492	-	0,05429	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,02233	-	0,01970	-	-
Загрузка вторичных материальных ресурсов в автотранспорт	Автопогрузчик	1	неорганизованный	1	6028	5,0	-	-	-	-	98,3	28,2	97,4	26,4	нейтрализатор каталитический*	углерод оксид, углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	100	50,0	50,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00203	-	0,00645	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00022	-	0,00059	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00030	-	0,00105	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00678	-	0,01212	-	-
																					0,00339	-	0,00606	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00129	-	0,00228	-	-
																					0,00065	-	0,00114	-	-
Погрузочно-разгрузочные работы на участке Сид КГО	Автопогрузчик	1	неорганизованный	1	6029	5,0	-	-	-	-	221,2	15,8	223	14,9	нейтрализатор каталитический*	углерод оксид, углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	100	50,0	50,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00203	-	0,00360	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00022	-	0,00032	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00030	-	0,00056	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00678	-	0,00831	-	-
																					0,00339	-	0,00416	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00129	-	0,00154	-	-
	0,00065	-	0,00077	-	-																				
Подача BMP, пре-RDF на прессование, вывоз тюкованного вторсырья и пре-RDF на склад	Автопогрузчик	1	неорганизованный	1	6030	5,0	-	-	-	-	114,5	51,5	113,5	49,5	нейтрализатор каталитический*	углерод оксид, углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	100	50,0	50,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00239	-	0,00510	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00026	-	0,00046	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00037	-	0,00116	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00738	-	0,01011	-	-
																					0,00369	-	0,00506	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00140	-	0,0019	-	-
	0,00070	-	0,00095	-	-																				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Погрузочно-разгрузочные работы на складах ВМР и пре-RDF, загрузка в автотранспорт	Автопогрузчик	1	неорганизованный	1	6031	5,0	-	-	-	-	199,6 4м	65,9	198,7	64,1	нейтрализатор каталитический*	углерод оксид, углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	100	50,0	50,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00239	-	0,00510	-	-	
																				Углерод черный (сажа)	0,00026	-	0,00046	-	-	
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00037	-	0,00082	-	-	
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00738	-	0,01011	-	-	
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00140	-	0,00190	-	-	
																					0,00070	-	0,00095	-	-	
Уборка территории, вывоз щепы с участка дробления, загрузка в топливоподачу	Автотранспорт	1	неорганизованный	1	6032	5,0	-	-	-	-	79,6 5м	-26,2	82,3	-27,6	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00536	-	0,00426	-	-	
																				Углерод черный (сажа)	0,00061	-	0,00039	-	-	
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00085	-	0,00066	-	-	
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,01553	-	0,01033	-	-	
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00296	-	0,00194	-	-	
Парковка	Автотранспорт	-	неорганизованный	1	6033	5,0	-	-	-	-	-0,1 26,5м	-30,9	37,6	-51,3	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00420	-	0,00777	-	-	
																				Углерод черный (сажа)	0,00012	-	0,00024	-	-	
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00152	-	0,00282	-	-	
																				Углерод оксид	0,3903	-	0,53908	-	-	
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>1</sub> -C <sub>10</sub>	0,03285	-	0,04616	-	-	
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00160	-	0,00317	-	-	
ДНС№1. Камера переключений	приемный резервуар ДНС	1	дефлектор	1	24	1,4	0,25	0,672	0,033	20	1,8	88,2	-	-	-	-	-	-	-	Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00003	-	0,00031	-	-	
Аккумулирующая емкость дождевых вод	резервуар (12м*24м)	2	неорганизованный	1	6034	1,0	-	-	-	-	-33,8 15м	35,9	-10,4	81,2	-	-	-	-	-	-	Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,03306	-	0,63144	-	-
Резервуар приемный	резервуар (9м*18м)	2	неорганизованный	1	6035	0,5	-	-	-	-	27,1 18м	156,4	17,4	137,9	-	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00005	-	0,00101	-	-
																					Аммиак	0,00032	-	0,00617	-	-
																					Сероводород	0,00063	-	0,01209	-	-
																					Метан	0,04549	-	0,86871	-	-
																					Этантиол (этилмеркаптан)	0,000002	-	0,00004	-	-
																					Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00203	-	0,03875	-	-
Очистные сооружения дождевых вод	комбинированный песко-бензомаслоотделитель	1	совокупность точечных	3	6036	1,0	0,106	1,586	0,014	20	-38,6 11м	31,9	-37,7	33,5	-	-	-	-	-	Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00003	-	0,00031	-	-	
Очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод	комплекс сооружений биологической очистки сточных вод	1	совокупность точечных	5	6037	1,0	0,096	1,934	0,014	20	48,2 10,5м	58,2	49,2	60,3	-	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,000001	0,07	0,00001	-	-
																					Аммиак	0,00001	0,7	0,00006	-	-
																					Сероводород	0,00001	0,7	0,00012	-	-
																					Метан	0,00091	65,0	0,00847	-	-
																					Этантиол (этилмеркаптан)	0,000000	0,0	0,000000	-	-
																					Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00004	2,86	0,00038	-	-
Очистные сооружения производственных сточных вод	камера с фильтрами, отстойник	1	совокупность точечных	3	6038	1,0	0,11	1,473	0,014	20	61,5 9м	70,7	62,8	73,4	-	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,0000005	0,04	0,000005	-	-
																					Аммиак	0,000003	0,2	0,000028	-	-
																					Сероводород	0,000006	0,4	0,00005	-	-
																					Метан	0,00041	29,3	0,00387	-	-
																					Этантиол (этилмеркаптан)	0,000000	0,0	0,000000	-	-
																					Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00002	1,4	0,00017	-	-
КНС № 1	КНС № 1	1	дефлектор	1	25	0,5	0,096	1,934	0,014	20	15,0	168,7	-	-	-	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,0000003	0,02	0,000003	-	-
																					Аммиак	0,000002	0,1	0,00002	-	-
																					Сероводород	0,000004	0,3	0,00004	-	-
																					Метан	0,00029	20,7	0,00267	-	-
																					Этантиол (этилмеркаптан)	0,000000	0,0	0,000000	-	-
																					Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00001	0,7	0,00012	-	-
КНС № 2	КНС №2	1	дефлектор	1	26	1,0	0,096	1,934	0,014	20	-64,3	37,4	-	-	-	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,0000002	0,01	0,000002	-	-
																					Аммиак	0,000001	0,07	0,00001	-	-
																					Сероводород	0,000003	0,2	0,00003	-	-
																					Метан	0,00019	13,6	0,00178	-	-
																					Этантиол (этилмеркаптан)	0,000000	0,0	0,000000	-	-
																					Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,000009	0,6	0,00008	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Полигон ТКО. Карты полигона	карты полигона	-	неорганизованный	1	6039	12,0	-	-	-	-	-215,6 488,7м	358,9	-311,7	171,2	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,03461	-	0,664648	-	-
																				Аммиак	0,16618	-	3,19151	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,02180	-	0,419147	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,07857	-	1,508931	-	-
																				Метан	16,49841	-	316,845694	-	-
																				Ксилолы (смесь изомеров о-, м-, п-ксилол)	0,13812	-	2,652606	-	-
																				Толуол (метилбензол)	0,22543	-	4,329197	-	-
Этилбензол	0,02962	-	0,568843	-	-																				
Доставка грунта на полигон	Автотранспорт	1	неорганизованный	1	6040	5,0	-	-	-	-	-555,7 5м	336,4	-558,3	337,7	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00348	-	0,01987	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00024	-	0,00133	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00057	-	0,00321	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00603	-	0,03144	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00158	-	0,00745	-	-
Доставка грунта на полигон	Автотранспорт	1	неорганизованный	1	6041	5,0	-	-	-	-	84,2 5м	205,2	86,9	203,9	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00348	-	0,01987	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00024	-	0,00133	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00057	-	0,00321	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00603	-	0,03144	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00158	-	0,00745	-	-
Полигон ТКО. Выгрузка отходов	пересыпка отходов	-	неорганизован.	1	6042	2,0	-	-	-	-	-605,6 5м	334,9	-606,5	333,2	-	-	-	-	-	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,03500	-	0,21454	-	-
Полигон ТКО. Выгрузка инертных материалов для устройства	пересыпка отходов	-	неорганизованный	1	6043	2,0	-	-	-	-	-582,3 5м	318,6	-583,1	316,9	-	-	-	-	-	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,81375	-	1,97663	-	-
Полигон ТКО. Сдвигание и уплотнение ТКО	двигатель бульдозера	1	неорганизованный	1	6044	5,0	-	-	-	-	-596,3 5м	339,7	-599,0	341,1	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,01032	-	0,05825	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00092	-	0,00563	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00121	-	0,01062	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,03511	-	0,11930	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00477	-	0,01691	-	-
Полигон ТКО. Сдвигание и уплотнение ТКО	двигатель бульдозера	1	неорганизованный	1	6045	5,0	-	-	-	-	-604,5 5м	322,3	-607,2	323,7	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,01032	-	0,05825	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00092	-	0,00563	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00121	-	0,01062	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,03511	-	0,11930	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00477	-	0,01691	-	-
Полигон ТКО. Сдвигание и уплотнение ТКО	двигатель бульдозера	1	неорганизованный	1	6046	5,0	-	-	-	-	-81,9 5м	37,2	-79,2	35,9	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,01032	-	0,05825	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00092	-	0,00563	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00121	-	0,01062	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,03511	-	0,11930	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00477	-	0,01691	-	-
Полигон ТКО. Площадка компостирования	Дизельный ворошитель буртов марки «Backhus A38». Ворошение буртов. Хранение на площадке	1	неорганизованный	-	6047	2,0	-	-	-	-	-160,8 365,2м	330,4	-256,3	143,8	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00320	-	0,03405	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00020	-	0,00194	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00053	-	0,00525	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00448	-	0,04393	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00096	-	0,00895	-	-
																				Аммиак	0,87037	-	18,80000	-	-
																				Метан	1,85185	-	40,00000	-	-
																				Толуол (метилбензол)	0,14732	-	3,18200	-	-
																				Ксилолы (смесь изомеров о-, м-, п-ксилол)	0,14732	-	3,18200	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>1</sub> -C <sub>10</sub>	0,11032	-	2,38280	-	-
																				Бензол	0,05893	-	1,27280	-	-
																				Пропан-2-он (ацетон)	0,22132	-	4,78040	-	-
																				Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,38102	-	0,32183	-	-

Окончание таблицы 5.1.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Полигон ТКО. Площадка компостирования	Автопогрузчик	1	неорганизованный	1	6048	5,0	-	-	-	-	-370,4	313,9	-371,3	311,4	нейтрализатор каталитический*	углерод оксид, углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	100	50,0	50,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00239	-	0,00780	-	-	
																				Углерод черный (сажа)	0,00026	-	0,00072	-	-	
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00037	-	0,00128	-	-	
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00738	-	0,01413	-	-	
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00140	-	0,00267	-	-	
																					0,00070	-	0,00134	-	-	
Полигон ТКО. Площадка компостирования	Terra Select T40 (или аналог). Просеивание почвогрунта	-	неорганизованный	-	6049	3,5	-	-	-	-	-354,5	323,9	-351,6	322,4	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,05036	-	0,38390	-	-	
																				Углерод черный (сажа)	0,00306	-	0,02391	-	-	
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,01681	-	0,12555	-	-	
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,05500	-	0,41850	-	-	
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,01572	-	0,11958	-	-	
																				Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,13222	-	0,02856	-	-	
Полигон ТКО. Площадка компостирования	Загрузка готового компоста в мобильную просеивающую установку и в автотранспорт	-	неорганизованный	1	6050	2,0	-	-	-	-	-357,3	331	-355,6	330,1	-	-	-	-	-	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,03400	-	0,03499	-	-	
Полигон ТКО. Площадка компостирования	Дробильная установка Jenz BA725D	1	неорганизованный	-	6051	3,5	-	-	-	-	294,0	-143,5	289,0	-153,0	-	-	-	-	-	-	Пыль древесная	0,00715	-	0,00980	200	-
																					Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,30720	-	0,070451	-	-
																					Углерод черный (сажа)	0,01430	-	0,003143	-	-
																					Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,12000	-	0,02752	-	-
																					Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,31000	-	0,071552	-	-
																					Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,08290	-	0,018873	-	-
Полигон ТКО. Площадка компостирования. Загрузка дробленых древесных отходов в автотранспорт	пересыпка дробленых древесных отходов в автотранспорт	-	неорганизованный	1	6052	2,0	-	-	-	-	-373,8	302,7	-372,1	301,9	-	-	-	-	-	Пыль древесная	0,00292	-	0,00560	-	-	

\* - выброс осуществляется в рабочую зону

### Вариант 3.3

На площадке рассматриваемого объекта проектируются следующие источники загрязнения атмосферы:

1. Производственный корпус. Участок приемки ТКО (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), аммиака, углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), сероводорода, углерода оксида (окси углерода, угарного газа), алкилтриметиламмония хлорида, бутан-1-ола (бутилового спирта), пропан-2-ола (изопропилового спирта), этан-1,2-диола (гликоля, этиленгликоля), ацетальдегида (уксусного альдегида, этаналь), пентандиаль (глутаральдегида, глутарового альдегида), бутановой кислоты (масляной кислоты), метантиола (метилмеркаптана), углеводов предельных алифатического ряда  $C_{11}-C_{19}$ , твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля)) – источники №1, №2, №3, №4;
2. Производственный корпус. Участок переработки и сортировки ТКО (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), аммиака, углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), сероводорода, углерода оксида (окси углерода, угарного газа), алкилтриметиламмония хлорида, бутан-1-ола (бутилового спирта), пропан-2-ола (изопропилового спирта), этан-1,2-диола (гликоля, этиленгликоля), ацетальдегида (уксусного альдегида, этаналь), пентандиаль (глутаральдегида, глутарового альдегида), бутановой кислоты (масляной кислоты), метантиола (метилмеркаптана), углеводов предельных алифатического ряда  $C_{11}-C_{19}$ , твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля)) – источники №5, №6, №7, №8;
3. Производственный корпус. Участок производства гранул (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), ацетальдегида (уксусного альдегида, этаналь), формальдегида (метаналь), уксусной кислоты, углеводов предельных алифатического ряда  $C_{11}-C_{19}$ .) – источник №9;
4. Производственный корпус. Участок производства гранул (выбросы: углерода оксида (окси углерода, угарного газа), ацетальдегида (уксусного альдегида, этаналь), формальдегида (метаналь), уксусной кислоты) – источник №10;
5. Производственный корпус. Узел выгрузки мелкой фракции (менее 70 мм) в автотранспорт под навесом (выбросы: аммиака, сероводорода, бутан-1-ола (бутилового спирта), бутановой кислоты (масляной кислоты), метантиола (метилмеркаптана), твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля)) – источник №6001;
6. Производственный корпус. Узел выгрузки остатков сортировки в автотранспорт под навесом (выбросы: аммиака, сероводорода, бутан-1-ола (бутилового спирта), бутановой кислоты (масляной кислоты), метантиола (метилмеркаптана), твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля)) – источник №6002;

						20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата		207

7. Котельная. Котлы КВ-РМ-0,5 (2 шт.) (выбросы: азота (II) оксида (азота оксида), азота (IV) оксида (азота диоксида), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), бенз(а)пирена, твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля), кадмия и его соединений (в пересчете на кадмий), меди и ее соединений (в пересчете на медь), никель оксид (в пересчете на никель), ртути и ее соединений (в пересчете на ртуть), свинца и его неорганических соединений (в пересчете на свинец), хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr<sup>3+</sup>), цинка и его соединений (в пересчете на цинк), мышьяка, неорганических соединений (в пересчете на мышьяк), гексахлорбензола, диоксинов (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин), полихлорированных бифенилов, бензо(б)флуорантена, бензо(к)флуорантена, индено(1,2,3-с,d)пирена) – источник №11;
8. Котельная. Котел КВ-0,12Т (1 шт.) (выбросы: азота (II) оксида (азота оксида), азота (IV) оксида (азота диоксида), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), бенз(а)пирена, твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля), кадмия и его соединений (в пересчете на кадмий), меди и ее соединений (в пересчете на медь), никель оксид (в пересчете на никель), ртути и ее соединений (в пересчете на ртуть), свинца и его неорганических соединений (в пересчете на свинец), хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr<sup>3+</sup>), цинка и его соединений (в пересчете на цинк), мышьяка, неорганических соединений (в пересчете на мышьяк), гексахлорбензола, диоксинов (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин), полихлорированных бифенилов, бензо(б)флуорантена, бензо(к)флуорантена, индено(1,2,3-с,d)пирена) – источник №12;
9. Котельная. Выгреб золы (выброс пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%) – источник №13;
10. Котельная. Склад для хранения древесного топлива под навесом (выброс пыли древесной) – источник №6003;
11. Котельная. Загрузка щепы на установку механизированной топливоподачи (выброс пыли древесной) – источник №6004;
12. АБК. Постирочная (выброс синтетического моющего средства «Лоск») – источник №14;
13. АБК. Гладильная (выброс пыли хлопковой) – источник №15;
14. АБК. Лаборатория (выбросы: углерода оксида (окси углерода, угарного газа), ацетальдегида (уксусного альдегида, этанала), формальдегида (метанала), уксусной кислоты) – источник №16;
15. Блок вспомогательных служб. Помещение ТО и ТР внутризаводского транспорта и автопогрузчиков (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>, масла минерального нефтяного (веретенного, машинного, цилиндрического и др.)) – источники №17, №18;
16. Блок вспомогательных служб. Слесарная мастерская (выброс пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%) – источник №19;

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
208		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

17. Блок вспомогательных служб. Слесарная мастерская. Ремонтно-механическая мастерская (выбросы: железа (II) оксида (в пересчете на железо), марганца и его соединений (в пересчете на марганец (IV) оксид), олова и его соединений (в пересчете на олово), свинца и его неорганических соединений (в пересчете на свинец), пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%) – источники №20, №21;
18. Блок вспомогательных служб. Помещение зарядки и обслуживания аккумуляторов (выброс серной кислоты) – источник №22;
19. Блок вспомогательных служб. Кладовая смазочных материалов (выброс масла минерального нефтяного (веретенного, машинного, цилиндрического и др.)) – источник №23;
20. Блок вспомогательных служб. Участок шлифовки (выброс пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%) – источник №6005;
21. Участок сортировки и дробления КГО (Сид КГО). Изготовление щепы (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>, пыли древесной) – источник №6006;
22. Участок сортировки и дробления КГО. Загрузка дробленых древесных отходов в автотранспорт (выброс пыли древесной) – источник №6007;
23. Участок сортировки и дробления КГО. Дробление строительных отходов (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>, пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%) – источник №6008;
24. Участок сортировки и дробления КГО. Выгрузка дробленых строительных отходов из виброгрохота. (выброс пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%) – источник №6009;
25. Участок сортировки и дробления КГО. Загрузка дробленых строительных отходов в автотранспорт (выброс пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%) – источник №6010;
26. Корпус аэробной стабилизации (выбросы: аммиака, метана, толуола (метилбензола), ксилолов (смеси изомеров о-, м-, п-), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, бензола, пропан-2-она (ацетона)) – источник №6011;
27. Корпус аэробной стабилизации. Загрузка сырья в боксы (выброс твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля)) – источник №6012;
28. Корпус аэробной стабилизации. Сепарация стабилизированных зеленых отходов (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>, твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля)) – источник №6013;
29. Корпус аэробной стабилизации. Загрузка в автотранспорт (выброс твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля)) – источник №6014;

						20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата		209

30. Корпус аэробной стабилизации. Площадка дозревания под навесом (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>, аммиака, метана, твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля) – источник №6015;
31. Автотранспорт. Доставка ТКО (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6016;
32. Автотранспорт. Доставка КГО и строительных отходов (сторонний транспорт) (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6017;
33. Автотранспорт. Доставка КГО и строительных отходов на дробление (сторонний транспорт) (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6018;
34. Автотранспорт. Вывоз дробленых отходов (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6019;
35. Автотранспорт. Вывоз ВМР, почвогрунта (сторонний транспорт) (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6020;
36. Автотранспорт. Транспортировка остатков сортировки и мелкой фракции (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6021;
37. Автотранспорт. Транспортировка стабилизированной фракции на площадку дозревания и полигон ТКО (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6022;
38. Автотранспорт. Транспортировка грузов со складов. Вывоз черных и цветных металлов (сторонний и заводской транспорт) (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6023;

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
210		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

39. Автотранспорт. Вывоз пре-RDF сырья на санкционированные места хранения отходов (территория полигона) (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6024;
40. Автотранспорт. Вывоз BMP в кипах со склада (сторонний транспорт) (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6025;
41. Стоянка для техники (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6026;
42. Автопогрузчик. Работа в корпусе аэробной стабилизации (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6027;
43. Автопогрузчик. Загрузка вторичных материальных ресурсов в автотранспорт (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6028;
44. Автопогрузчик. Погрузочно-разгрузочные работы на участке сортировки и дробления КГО (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6029;
45. Автопогрузчик. Подача BMP, пре-RDF на прессование, вывоз тюкованного вторсырья и пре-RDF на склад (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6030;
46. Автопогрузчик. Погрузочно-разгрузочные работы на складах BMP и пре-RDF, загрузка в автотранспорт (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6031;
47. Автотранспорт. Уборка территории, вывоз щепы с участка дробления, загрузка в топливоподачу (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6032;

											20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата							211

48. Парковка (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6033;
49. ДНС №1. Камера переключений (выброс углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №24;
50. Аккумулирующая емкость дождевых вод (выброс углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6034;
51. Резервуар приемный (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), аммиака, сероводорода, метана, этантиола (этилмеркаптана), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6035;
52. Очистные сооружения дождевых сточных вод (выброс углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6036;
53. Очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), аммиака, сероводорода, метана, этантиола (этилмеркаптана), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6037;
54. Очистные сооружения производственных сточных вод (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), аммиака, сероводорода, метана, этантиола (этилмеркаптана), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6038;
55. КНС №1 (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), аммиака, сероводорода, метана, этантиола (этилмеркаптана), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №25;
56. КНС №2 (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), аммиака, сероводорода, метана, этантиола (этилмеркаптана), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №26;
57. Полигон ТКО. Карты полигона (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), аммиака, серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), метана, ксилола (смеси изомеров о-, м-, п-ксилола), толуола (метилбензола), этилбензола) – источник №6039;
58. Автотранспорт. Доставка грунта на полигон (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источники №6040 и №6041;
59. Полигон ТКО. Выгрузка отходов (выброс твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля)) – источник №6042;
60. Полигон ТКО. Выгрузка инертных материалов для устройства изолирующих слоев (выброс пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%) – источник №6043;
61. Полигон ТКО. Сдвигание и уплотнение ТКО (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источники №№6044-6046;

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
212		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

62. Полигон ТКО. Площадка компостирования (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>, аммиака, метана, толуола (метилбензола), ксилолов (смеси изомеров о-, м-, п-), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, бензола, пропан-2-она (ацетона), твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля)) – источник №6047;
63. Полигон ТКО. Площадка компостирования (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода черного (сажи), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), углеводородов предельных алифатического ряда C<sub>11</sub>-C<sub>19</sub>) – источник №6048.

Предусмотрены следующие системы газоочистки:

1. Производственный корпус. Участок приемки ТКО, участок переработки и сортировки ТКО (узлы перегрузки ТКО): пылеулавливающие агрегаты ПУ со степенью очистки 92% по твердым частицам;
2. Дизельные автопогрузчики оснащены нейтрализаторами каталитическими, снижающими токсичность отработанных газов по оксиду углерода и углеводородам предельным на 50%;
3. Котельная (дымовые газы от двух котлов КВ-Рм-0,5) – циклон, обеспечивающий степень очистки по твердым частицам 85%, (дымовые газы от котла КВ-0,12Т) – циклон, обеспечивающий степень очистки по твердым частицам 80%;
4. Блок вспомогательных служб. Слесарная мастерская (станок точильно-шлифовальный и станок отрезной ленточный): пылеулавливающие устройства 370.П16-04 и ЗИЛ-900М с эффектом очистки 99,0% по пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%;
5. Блок вспомогательных служб. Слесарная мастерская (станок токарно-винторезный, электросабельная пила (ручная), электроперфоратор ручной): пылеулавливающий агрегат ПУ-1500 с эффектом очистки 92,0% по пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%;
6. Блок вспомогательных служб. Ремонтно-механическая мастерская (станок настольно-сверлильный): пылеулавливающий агрегат ПУ-800 с эффектом очистки 92,0% по пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%;
7. Блок вспомогательных служб. Ремонтно-механическая мастерская (стол сварочный): встроенное газоочистное устройство с эффектом очистки 96,0% по сварочному аэрозолю (марганца и его соединений (в пересчете на марганец (IV), железа (II) оксида (в пересчете на железо);
8. Блок вспомогательных служб. Ремонтно-механическая мастерская (стол для паяльных работ): газоочистное устройство LF-400 с эффектом очистки 98,0% по свинцу и его неорганическим соединениям (в пересчете на свинец), олову и его соединениям (в пересчете на олово).

										20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата						213

Во всех вариантах проектом предусмотрена рекультивация существующего полигона. Ввиду того, что данные по процессу рекультивации (в случае ее проведения) будут уточнены на последующей стадии проектирования и работа строительной техники по закрытию полигона не будет совпадать с работой проектируемого комплекса, выбросы загрязняющих веществ от производства работ по рекультивации не учитываются.

Выбросы загрязняющих веществ проектируемых источников приняты на основании:

- ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности» (Изм. 1, 2);
- «Оценки экологического воздействия от автоматической линии сортировки и прессования в тюки ТБО с использованием пресса МАС 112L». Москва.2000г.;
- «Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)» (М., 1998г.);
- «Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от мусоросжигательных и мусороперерабатывающих заводов». Москва. 1989г.;
- ТКП 17.08.01-2006 (02120) «Порядок определения выбросов при сжигании топлива в котлах теплопроизводительностью до 25МВт» (Изм. 1, 2);
- ТКП 17.08-13-2011 (02120) «Правила расчета выбросов стойких органических загрязнителей» (Изм. 1);
- ТКП 17.08-14-2011 (02120) «Правила расчета выбросов тяжелых металлов» (Изм. 1, П);
- «Методика расчета выбросов диоксида углерода в атмосферу от котлов ТЭС и котельных» 0212.16–99;
- ТКП 17.08-06-2007 (02120) «Правила расчета выбросов при производстве и переработке изделий из пластмасс» (Изм. 1);
- ТКП 17.08-12-2008 (02120) «Правила расчета выбросов предприятий железнодорожного транспорта» (Изм. 1);
- ТКП 17.08-02-2006 (02120) «Правила расчета выбросов при сварке, резке, механической обработке металлов» (Изм. 1).

Обоснование выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (расчеты) приведено в приложении Л, размещение источников выбросов на производственной площадке – в приложении (см. 20.025-1-0-ООС Охрана окружающей среды. Генплан с источниками выбросов загрязняющих веществ (1:1000) – варианты 1, 2, 3.1, 3.2, 3.3).

Характеристика параметров проектируемых источников выброса загрязняющих веществ проектируемого предприятия приведена в таблицах 5.1.1, 5.1.2, 5.1.3, 5.1.4 и 5.1.5.

В связи с тем, что в непосредственной близости к проектируемому комплексу расположен действующий полигон ТКО, при проведении оценки воздействия был проведен расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух с учетом существующих источников полигона ТКО, согласно «Акту инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для ИООО «Вирео Энерджи» (установки по получению свалочного газа и производство из него электрической энергии на полигоне твердых коммунальных отходов в Полоцком районе Витебской области), выполненному НП ООО «БЕЛТЕХВЕС» в 2015г. (см. приложение К).

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
214		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Таблица 5.1.5. Характеристика параметров источников выбросов. Вариант 3.3

Производство	Источник выделения загрязняющих веществ		Источник выброса загрязняющих веществ				Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме				Газоочистные установки					Выделение и выбросы загрязняющих веществ						
	Наименование	Количество, шт.	Наименование	Количество, шт.	Номер на карте-схеме	Высота Н, м	Диаметр D, м	Скорость W <sub>0</sub> , м/с	Объем V <sub>1</sub> , м <sup>3</sup> /с	Темп-ра T <sub>г</sub> , °С	Точечного источника		Второго конца линейного источника		Наименование	Вещества по которым производится газоочистка	Кэф. обесп. газочистки К <sub>1</sub> , %	Ср. эксплуат. степ. очистки К <sub>э</sub> , %	Макс. степ. очистки К <sub>макс</sub> , %	Наименование загрязняющих веществ	До мероприятий			Продолжительность, ч/год	Периодичность, раз/год
											X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м <sup>3</sup>	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
<b>Площадка комплекса</b>																									
Производственный корпус. Участок приемки ТКО	из помещения	-	вентилятор (В1)	1	1	14,5	0,50	10,04	1,972	20	68,6	105,0	-	-	ПУ*	твердые частицы	100	92,0	92,0	Аммиак	0,00590	3,0	0,07952	3744	-
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00069	0,3	0,00195		
																				Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,00267	1,4	0,03597		
																				Сероводород	0,000035	0,02	0,000505		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00011	0,1	0,00032		
																				Углерод черный (сажа)	0,00008	0,0	0,00018		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00199	1,0	0,00353		
																					0,00100	0,5	0,00177		
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00038	0,2	0,00067		
																					0,00019	0,1	0,00034		
																				Метантиол (метилмеркаптан)	0,0000025	0,001	0,00003		
																				Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,00017	0,09	0,00223		
																				Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,000017	0,01	0,000005		
																				Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	0,0000003	0,0002	0,0000008		
																				Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	0,000004	0,002	0,000001		
																				Алкилтриметиламмоний хлорид	0,000007	0,004	0,000002		
																				Бутановая кислота (масляная кислота)	0,01194	6,1	0,16095		
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,11617	58,9	1,53110																						
	0,012614	6,4	0,135368																						
Производственный корпус. Участок приемки ТКО	из помещения	-	вентилятор (В2)	1	2	14,5	0,50	10,04	1,972	20	57,9	84,2	-	-	ПУ*	твердые частицы	100	92,0	92,0	Аммиак	0,00590	3,0	0,07952	3744	-
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00069	0,3	0,00195		
																				Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,00267	1,4	0,03597		
																				Сероводород	0,000035	0,02	0,000505		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00011	0,1	0,00032		
																				Углерод черный (сажа)	0,00008	0,0	0,00018		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00199	1,0	0,00353		
																					0,00100	0,5	0,00177		
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00038	0,2	0,00067		
																					0,00019	0,1	0,00034		
																				Метантиол (метилмеркаптан)	0,0000025	0,001	0,00003		
																				Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,00017	0,09	0,00223		
																				Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,000017	0,01	0,000005		
																				Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	0,0000003	0,0002	0,0000008		
																				Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	0,000004	0,002	0,000001		
																				Алкилтриметиламмоний хлорид	0,000007	0,004	0,000002		
																				Бутановая кислота (масляная кислота)	0,01194	6,1	0,16095		
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,11617	58,9	1,53110																						
	0,012614	6,4	0,135368																						
Производственный корпус. Участок приемки ТКО	из помещения	-	вентилятор (В3)	1	3	14,5	0,50	10,04	1,972	20	76,2	74,7	-	-	ПУ*	твердые частицы	100	92,0	92,0	Аммиак	0,00590	3,0	0,07952	3744	-
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00069	0,3	0,00195		
																				Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,00267	1,4	0,03597		
																				Сероводород	0,000035	0,02	0,000505		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00011	0,1	0,00032		
																				Углерод черный (сажа)	0,00008	0,0	0,00018		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00199	1,0	0,00353		
																					0,00100	0,5	0,00177		
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00038	0,2	0,00067		
																					0,00019	0,1	0,00034		
																				Метантиол (метилмеркаптан)	0,0000025	0,001	0,00003		
																				Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,00017	0,09	0,00223		
																				Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,000017	0,01	0,000005		
																				Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	0,0000003	0,0002	0,0000008		
																				Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	0,000004	0,002	0,000001		
																				Алкилтриметиламмоний хлорид	0,000007	0,004	0,000002		
																				Бутановая кислота (масляная кислота)	0,01194	6,1	0,16095		
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,11617	58,9	1,53110																						
	0,012614	6,4	0,135368																						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Производственный корпус. Участок приемки ТКО	из помещения	-	вентилятор (В4)	1	4	14,5	0,50	10,04	1,972	20	86,9	95,5	-	-	ПУ*	твердые частицы	100	92,0	92,0	Аммиак	0,00588	3,0	0,07952	3744	-
															нейтрализатор каталитический*	углерод оксид, углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>20</sub>	100	50,0	50,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00068	0,3	0,00195		
																				Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,00267	1,4	0,03595		
																				Сероводород	0,000035	0,02	0,000505		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00011	0,1	0,00032		
																				Углерод черный (сажа)	0,00007	0,0	0,00018		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00200	1,0	0,00354		
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00099	0,5	0,00176		
																					0,00037	0,2	0,00066		
																					0,00019	0,1	0,00032		
																				Метантиол (метилмеркаптан)	0,0000025	0,001	0,00003		
																				Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,00017	0,09	0,00223		
																				Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,000017	0,01	0,000004		
																				Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	0,0000001	0,0001	0,0000006		
																				Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	0,000002	0,001	0,000001		
																				Алкилтриметиламмоний хлорид	0,000007	0,004	0,000002		
																				Бутановая кислота (масляная кислота)	0,01192	6,0	0,16093		
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,11615	58,9	1,53110																						
	0,012614	6,4	0,135368																						
Производственный корпус. Участок переработки и сортировки ТКО	из помещения	-	вентилятор (В5)	1	5	14,5	0,45	11,36	1,806	20	115,0	80,4	-	-	ПУ*	твердые частицы	100	92,0	92,0	Аммиак	0,00104	0,6	0,01389	3744	-
															нейтрализатор каталитический*	углерод оксид, углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>20</sub>	100	50,0	50,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00051	0,3	0,00111		
																				Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,00062	0,3	0,00843		
																				Сероводород	0,00003	0,02	0,00041		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00008	0,0	0,00018		
																				Углерод черный (сажа)	0,00006	0,0	0,0001		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00170	0,9	0,00229		
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00085	0,5	0,00114		
																					0,00032	0,2	0,00043		
																					0,00016	0,1	0,00021		
																				Метантиол (метилмеркаптан)	0,000001	0,001	0,000015		
																				Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,00003	0,02	0,00036		
																				Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,00015	0,08	0,00004		
																				Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	0,000002	0,0011	0,0000007		
																				Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	0,000032	0,02	0,000009		
																				Алкилтриметиламмоний хлорид	0,000063	0,03	0,000018		
																				Бутановая кислота (масляная кислота)	0,00322	1,8	0,04330		
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,00892	4,9	0,12018																						
	0,00079	0,4	0,01063																						
Производственный корпус. Участок переработки и сортировки ТКО	из помещения	-	вентилятор (В6)	1	6	14,5	0,45	11,36	1,806	20	104,8	60,3	-	-	ПУ*	твердые частицы	100	92,0	92,0	Аммиак	0,00104	0,6	0,01389	3744	-
															нейтрализатор каталитический*	углерод оксид, углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>20</sub>	100	50,0	50,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00051	0,3	0,00111		
																				Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,00062	0,3	0,00843		
																				Сероводород	0,00003	0,02	0,00041		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00008	0,0	0,00018		
																				Углерод черный (сажа)	0,00006	0,0	0,00010		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00170	0,9	0,00229		
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00085	0,5	0,00114		
																					0,00032	0,2	0,00043		
																					0,00016	0,1	0,00021		
																				Метантиол (метилмеркаптан)	0,000001	0,001	0,000015		
																				Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,00003	0,02	0,00036		
																				Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,00015	0,08	0,00004		
																				Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	0,000002	0,001	0,0000007		
																				Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	0,000032	0,02	0,000009		
																				Алкилтриметиламмоний хлорид	0,000063	0,03	0,000018		
																				Бутановая кислота (масляная кислота)	0,00322	1,8	0,04330		
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,00892	4,9	0,12018																						
	0,00079	0,4	0,01063																						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Производственный корпус. Участок переработки и сортировки ТКО	из помещения	-	вентилятор (B7)	1	7	14,5	0,45	11,36	1,806	20	141,1	41,4	-	-	ПУ*	твердые частицы	100	92,0	92,0	Аммиак	0,00104	0,6	0,01389	3744	-
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00051	0,3	0,00111		
																				Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,00062	0,3	0,00843		
																				Сероводород	0,00003	0,02	0,00041		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00008	0,0	0,00018		
																				Углерод черный (сажа)	0,00006	0,0	0,00010		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00170	0,9	0,00229		
																					0,00085	0,5	0,00114		
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00032	0,2	0,00043		
																					0,00016	0,1	0,00021		
																				Метантиол (метилмеркаптан)	0,000001	0,001	0,000015		
																				Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,00003	0,02	0,00036		
																				Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,00015	0,08	0,00004		
																				Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	0,000002	0,001	0,0000007		
																				Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	0,000032	0,02	0,000009		
																				Алкилтриметиламмоний хлорид	0,000063	0,03	0,000018		
																				Бутановая кислота (масляная кислота)	0,00322	1,8	0,04330		
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,00892	4,9	0,12018																						
	0,00079	0,4	0,01063																						
Производственный корпус. Участок переработки и сортировки ТКО	из помещения	-	вентилятор (B8)	1	8	14,5	0,45	11,36	1,806	20	151,3	61,5	-	-	ПУ*	твердые частицы	100	92,0	92,0	Аммиак	0,00102	0,6	0,01388	3744	-
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00050	0,3	0,00109		
																				Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,00062	0,3	0,00842		
																				Сероводород	0,00003	0,02	0,00040		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00006	0,03	0,00016		
																				Углерод черный (сажа)	0,00004	0,02	0,00010		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00168	0,9	0,00223		
																					0,00084	0,5	0,00113		
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00033	0,2	0,00041		
																					0,00017	0,1	0,00022		
																				Метантиол (метилмеркаптан)	0,000001	0,001	0,000015		
																				Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,00001	0,01	0,00034		
																				Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,00015	0,08	0,00003		
																				Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	0,000003	0,002	0,0000006		
																				Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	0,00003	0,02	0,000009		
																				Алкилтриметиламмоний хлорид	0,000063	0,03	0,000018		
																				Бутановая кислота (масляная кислота)	0,00322	1,8	0,04330		
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,00890	4,9	0,12017																						
	0,00079	0,4	0,01062																						
Производственный корпус. Участок производства гранул	из помещения	-	вентилятор (B9)	1	9	14,5	0,71	13,33	5,278	20	171,6	16,8	-	-	нейтрализатор каталитический*	углерод оксид, углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	100	50,0	50,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00239	0,5	0,00717	2080	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00026	0,05	0,00066		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00037	0,07	0,00116		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,01345	2,5	0,03915		
																					0,00976	1,8	0,03200		
																				Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,00422	0,8	0,01725		
																				Формальдегид (метаналь)	0,00760	1,4	0,00186		
																				Уксусная кислота	0,00315	0,6	0,01290		
Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00140	0,3	0,00268																						
	0,00700	1,3	0,00134																						
Производственный корпус. Участок производства гранул	от оборудования	-	вентилятор (B10)	1	10	14,5	0,315	10,69	0,833	20	162,0	47,8	-	-	-	-	-	-	-	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,05467	65,6	0,22365	2080	-
																				Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,03795	45,6	0,15525		
																				Формальдегид (метаналь)	0,01672	20,1	0,06840		
																				Уксусная кислота	0,02838	34,1	0,11610		
Производственный корпус. Узел выгрузки мелкой фракции (менее 70 мм) в автотранспорт под навесом	перегрузка мелкой фракции	-	неорганизованный	1	6001	3,0	-	-	-	-	155,7 18м	89,6	150,2	78,9	-	-	-	-	-	Аммиак	0,00003	-	0,00036	-	-
																				Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,00006	-	0,00081		
																				Сероводород	0,000007	-	0,00010		
																				Метантиол (метилмеркаптан)	0,0000002	-	0,000003		
																				Бутановая кислота (масляная кислота)	0,00039	-	0,00531		
																				Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,00228	-	0,03074		
Производственный корпус. Узел выгрузки остатков сортировки в автотранспорт под навесом	перегрузка остатков сортировки	-	неорганизованный	1	6002	3,0	-	-	-	-	128,1 17,9	36,3	122,5	25,7	-	-	-	-	-	Аммиак	0,00003	-	0,00038	-	-
																				Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,00006	-	0,00085		
																				Сероводород	0,000008	-	0,00010		
																				Метантиол (метилмеркаптан)	0,0000002	-	0,000003		
																				Бутановая кислота (масляная кислота)	0,00042	-	0,00559		
																				Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,00240	-	0,03240		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26																								
Котельная	котел КВ-Рм-0,5	2	труба	1	11	15,0	0,40	6,59	0,828	160	92,5	-14,0	-	-	циклон	твердые частицы	100	85,0	85,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид) **	0,20600	500,0	1,37641	2320	-																								
								реал.усл.													Азот (II) оксид (азота оксид) **	--	--			0,22367																							
								3,28	0,412											Углерод оксид (окись углерода, угарный газ) **	0,30900	750,0	2,58077																										
								н.у. α=1,4												Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ) **	0,24720	600,0	2,06461																										
																				Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) **	0,06180	150,0	0,51615																										
																				Бенз(а)пирен	0,0000008	0,002	0,0000032																										
																				Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0,0000002	0,0005	0,0000007																										
																				Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0,000004	0,01	0,000016																										
																				Никель оксид (в пересчете на никель)	0,000016	0,04	0,000006																										
																				Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000001	0,002	0,000004																										
																				Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,00000004	0,0001	0,0000001																										
																				Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr <sup>3+</sup> )	0,0000009	0,002	0,000003																										
																				Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0,00002	0,049	0,00011																										
																				Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0,0000001	0,0002	0,0000005																										
Котельная	котел КВ-0,12Т	1	труба	1	12	8,0	0,25	2,24	0,11	160	96,8	-22,3	-	-	циклон	твердые частицы	100	80,0	80,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид) **	0,00903	161,3	0,02385	3004	-																								
								реал.усл.													Азот (II) оксид (азота оксид) **	--	-			0,00388																							
								1,14	0,056											Углерод оксид (окись углерода, угарный газ) **	0,05600	1000,0	0,60561																										
								н.у. α=1,4												Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ) **	0,01776	317,1	0,02213																										
																				Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) **	0,00840	150,0	0,09084																										
																				Бенз(а)пирен	0,0000001	0,002	0,0000007																										
																				Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0,00000003	0,001	0,0000001																										
																				Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0,0000007	0,01	0,000003																										
																				Никель оксид (в пересчете на никель)	0,0000003	0,01	0,000001																										
																				Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000002	0,004	0,0000009																										
																				Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,00000001	0,0002	0,00000003																										
																				Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr <sup>3+</sup> )	0,0000001	0,002	0,0000007																										
																				Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0,000003	0,1	0,000014																										
																				Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0,00000002	0,0004	0,0000001																										
Котельная. Выгреб зола	выгреб зола	1	вентилятор (В1)	-	13	7,0	0,125	13,61	0,167	20	92,2	-19,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																								
																										Пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> менее 70%	0,00005	0,3	0,000009																				
																										Котельная. Склад для хранения древесного топлива под навесом	пересыпка щепы	-	неорганизованный	-	6003	2,0	-	-	-	-	61,3	-18,3	63,5	-19,6	-	-	-	-	-	-	-	-	
																										Пыль древесная	0,00408	-	0,00107																				
								Котельная. Загрузка щепы на установку механиз. топливоподачи	засыпка в бункер топливоподачи																	-	неорганизованный	1	6004	2,0	-	-	-	-	71,3	3м	-25,7	73,2	-26,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

\*\* - выбросы рассчитаны исходя из максимально допустимой концентрации, нормируемой по ЭкоНП 17.01.06-001-2017 (Изм. 1,2)

Продолжение таблицы 5.1.5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26							
АБК. Постирочная	Стирка белья	1	вентилятор (B2)	1	14	7,9	0,25	5,99	0,294	20	12,7	7,0	-	-	-	-	-	-	-	Синтетическое моющее средство «Лоск»	0,00600	20,4	0,02196	1220	-							
АБК. Гладильная	Глажка белья	1	вентилятор (B7)	1	15	7,9	0,16	5,52	0,111	20	9,1	5,4	-	-	-	-	-	-	-	Пыль хлопковая	0,02500	225,2	0,08784	1220	-							
АБК. Лаборатория	Вытяжной шкаф	1	вентилятор (B9)	1	16	7,9	0,16	8,31	0,167	20	14,6	-3,8	-	-	-	-	-	-	-	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,000007	0,04	0,000001	-	-							
																				Уксусная кислота	0,000003	0,02	0,0000006	-	-							
																				Формальдегид (метаналь)	0,000002	0,01	0,0000004	-	-							
																				Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,000005	0,03	0,0000008	-	-							
Блок вспомогательных служб. Помещение ТО и ТР внутризаводского транспорта и автопогрузчиков	двигатель а/м	-	вентилятор (B1)	1	17	9,8	0,25	5,83	0,286	20	17,1	158,8	-	-	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,000606	2,1	0,001201	-	-							
																				Углерод черный (сажа)	0,000026	0,1	0,000051	-	-							
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00010	0,3	0,000204	-	-							
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,001814	6,3	0,003331	-	-							
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,000548	1,9	0,001207	-	-							
																				Масло минеральное нефтяное	0,000007	0,0	0,000006	-	-							
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,000436	2,1	0,000862	-	-							
Углерод черный (сажа)	0,000018	0,1	0,000036	-	-																											
Блок вспомогательных служб. Помещение ТО и ТР внутризаводского транспорта и автопогрузчиков	двигатель а/м	-	дефлектор (BE1)	1	18	10,5	0,4	1,64	0,206	20	24,2	159,9	-	-	-	-	-	-	-	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,000071	0,3	0,000146	-	-							
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,001303	6,3	0,002394	-	-							
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,000394	1,9	0,000868	-	-							
																				Масло минеральное нефтяное	0,000005	0,0	0,000004	-	-							
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,000436	2,1	0,000862	-	-							
																				Углерод черный (сажа)	0,000018	0,1	0,000036	-	-							
Блок вспомогательных служб. Слесарная мастерская	станок точильно-шлифовальный	1	дефлектор (BE2)	1	19	7,5	0,315	1,32	0,103	20	25,9	172,6	-	-	-	-	-	-	ПУ* 370П16x0,4	пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> менее 70%	100	99	99	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,05250	509,7	0,12957	1	-			
																									0,0008085	7,8	0,001739	-	-			
	станок отрезной ленточный	1																			ЗИЛ-900м*	пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> менее 70%	100	99	99	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,16275	240,0	0,39853	1	-	
																											0,0033285	4,9	0,006906	-	-	
	токарно-винторезный станок	1	1	вентилятор (B2)	1	20	7,0	0,315	8,70	0,678	20	32,0	177,8	-	-	-	-	-	-	ПУ-1500*	пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> менее 70%	100	92	92	Марганец и его соединения в пересчете на марганец (IV) оксид	0,000015	0,022	0,000045	1	-		
																										0,003413	5,0	0,008963	-	-		
	электросабельная пила	1																								Железо (II) оксид (в пересчете на железо)	0,000135	0,2	0,00036	1	-	
																											0,000006	0,009	0,0000009	-	-	
	электроперфоратор ручной	1																								Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00000012	0,0002	0,000000015	1	-	
																											0,0000023	0,003	0,0000004	-	-	
																										Олово и его соединения (в пересчете на олово)	0,00000005	0,0001	0,000000008	1	-	
0,00000005																											0,0001	0,000000008	-	-		
Блок вспомогательных служб. Ремонтно-механическая мастерская	настольно-сверлильный станок	1	дефлектор (BE9)	1	21	7,0	0,4	0,99	0,125	20	30,0	176,5	-	-	-	-	-	-	-	ПУ-800*	пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> менее 70%	100	92	92	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,00175	14,0	0,00328	1	-		
																										0,000301	2,4	0,000563	-	-		
	стол сварочный	1																			ГОУ*	марганец оксид, железо оксид	100	96	96	Марганец и его соединения в пересчете на марганец (IV) оксид	0,00015	1,2	0,000395	1	-	
																											0,000005	0,04	0,000015	-	-	
	стол для паяльных работ	1																				ГОУ LF-400*	свинец, олово	100	98	98	Железо (II) оксид (в пересчете на железо)	0,001137	9,1	0,002987	1	-
																												0,000045	0,4	0,00012	-	-
																												0,000002	0,02	0,0000003	-	-
																												0,00000004	0,0003	0,000000005	-	-
0,00000075	0,006	0,0000001	-	-																												
0,00000001	0,0001	0,000000002	-	-																												
Блок вспомогательных служб. Помещение зарядки и обслуживания аккумуляторов	зарядка аккумуляторов	-	вентилятор (B3)	1	22	8,6	0,45	3,77	0,60	20	30,0	166,6	-	-	-	-	-	-	-	Серная кислота	0,00001	0,02	0,00002	-	-							
Блок вспомогательных служб. Кладовая смазочных материалов	перелив масла	1	дефлектор (BE13)	1	23	7,0	0,16	1,24	0,025	20	41,2	192,2	-	-	-	-	-	-	-	Масло минеральное нефтяное	0,000018	0,7	0,000010	-	-							
Блок вспомогательных служб. Участок шлифовки	одноручная угловая шлифовальная машина	-	неорганизованный	1	6005	2,0	-	-	-	-	39,3	2м	165,7	41,0	165,2	-	-	-	-	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,02800	-	0,02621	260	-							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Участок Сид КГО. Изготовление щепы	Дробильная установка Jenz BA725D	1	неорганизованный	-	6006	3,5	-	-	-	-	215,1 11м	-13,4	218,0	-14,8	-	-	-	-	-	Пыль древесная	0,00715	-	0,01960	200	-
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,30720	-	0,070451		
																				Углерод черный (сажа)	0,01430	-	0,003143		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,12000	-	0,02752		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,31000	-	0,071552		
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,08290	-	0,018873		
Участок Сид КГО. Загрузка дробленых древесных отходов в автотранспорт	пересыпка дробленых древесных отходов в автотранспорт	-	неорганизованный	1	6007	2,0	-	-	-	-	212,4 5м	-6,2	214,1	-7,1	-	-	-	-	-	Пыль древесная	0,00292	-	0,01120	-	-
Участок Сид КГО. Дробление строительных отходов	Дробильная установка RESTA CH2	1	неорганизованный	-	6008	3,5	-	-	-	-	235,0 11м	24,9	237,9	23,5	-	-	-	-	-	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,10290	-	0,27440	1250	-
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,145067	-	0,23392		
																				Углерод черный (сажа)	0,006753	-	0,010435		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,056667	-	0,091375		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,146389	-	0,237575		
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,039147	-	0,062665		
Участок Сид КГО. Выгрузка дробленых строительных отходов из виброгрохота	пересыпка дробленых строительных отходов	-	неорганизованный	1	6009	2,0	-	-	-	-	233,1 5м	18,0	232,2	16,3	-	-	-	-	-	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,10290	-	0,27440	-	-
Участок Сид КГО. Загрузка дробленых строительных отходов в автотранспорт	пересыпка дробленых строительных отходов	-	неорганизованный	1	6010	2,0	-	-	-	-	225,6 5м	3,9	227,3	3,1	-	-	-	-	-	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,00817	-	0,19600	-	-
Корпус аэробной стабилизации	Боксы биологической сушки/ аэробной стабилизации	-	неорганизованный	1	6011	4,0	-	2,78	-	-	146,8 40м	160,6	133	134,1	-	-	-	-	-	Аммиак	0,04439	16,0	1,40000	8760	-
																				Метан	0,10781	38,8	3,40000		
																				Толуол (метилбензол)	0,01336	4,8	0,42140		
																				Ксилолы (смесь изомеров о-, м-, п-ксилол)	0,01336	4,8	0,42140		
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>1</sub> -C <sub>10</sub>	0,01001	3,6	0,31556		
																				Бензол	0,00534	1,9	0,16856		
																				Пропан-2-он (ацетон)	0,02007	7,2	0,63308		
Корпус аэробной стабилизации. Загрузка сырья в боксы	пересыпка материала в боксы	-	неорганизованный	1	6012	2,0	-	-	-	-	116,0 5м	138,6	115,1	136,9	-	-	-	-	-	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,00292	-	0,00350	-	-
Корпус аэробной стабилизации. Сепарация стабилизированных отходов	Мобильная просеивающая установка Doppstadt SM414 (грохот барабанный). Пересыпка стабилизированного продукта	-	неорганизованный	-	6013	3,5	-	-	-	-	143,9 11м	124,2	142,4	121,3	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,031129	-	0,059168	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,001889	-	0,003685		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,010389	-	0,01935		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,03400	-	0,06450		
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,009718	-	0,01843		
																				Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,01750	-	0,00980		
Корпус аэробной стабилизации. Загрузка в автотранспорт	Пересыпка стабилизированного продукта	-	неорганизованный	1	6014	2,0	-	-	-	-	130,2 5м	130,8	129,3	129,0	-	-	-	-	-	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,00875	-	0,00490	-	-

Продолжение таблицы 5.1.5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Корпус аэробной стабилизации. Площадка дозревания под навесом	Дизельный ворошитель буртов марки «Backhus A36».	1	неорганизованный	-	6015	2,0	-	-	-	-	238,9 84м	127,6	216,8	85,0	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00289	-	0,01300	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00015	-	0,00067	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00041	-	0,00186	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00342	-	0,01540	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00066	-	0,00295	-	-
																				Аммиак	0,00544	-	0,11760	-	-
																				Метан	0,04667	-	1,00800	-	-
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,40457	-	0,37820	-	-																				
Доставка ТКО	Автотранспорт	-	неорганизованный	1	6016	5,0	-	-	-	-	50,0 5 м	103,0	52,7	101,6	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,01118	-	0,06875	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00059	-	0,00332	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00123	-	0,00701	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,02563	-	0,14804	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00403	-	0,02326	-	-
Доставка КГО и строительных отходов (сторонний транспорт)	Автотранспорт	-	неорганизованный	1	6017	5,0	-	-	-	-	188,3 5 м	-9,4	190,9	-10,8	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00252	-	0,01339	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00016	-	0,00080	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00045	-	0,00228	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00392	-	0,02020	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00125	-	0,00654	-	-
Доставка КГО и строительных отходов на дробление	Автотранспорт	-	неорганизованный	1	6018	5,0	-	-	-	-	211,2 5м	36,7	213,9	35,4	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00168	-	0,01847	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00011	-	0,00110	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00030	-	0,00315	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00261	-	0,02788	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00083	-	0,00902	-	-
Вывоз дробленых отходов	Автотранспорт	-	неорганизованный	1	6019	5,0	-	-	-	-	212,1 5м	1,6	214,8	0,3	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00964	-	0,00902	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00007	-	0,00056	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00017	-	0,00153	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00149	-	0,01352	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00044	-	0,00406	-	-
Вывоз ВМР, почвогрунта (сторонний транспорт)	Автотранспорт	-	неорганизованный	1	6020	5,0	-	-	-	-	140,3 5м	3,0	138,9	0,3	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00159	-	0,00742	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00010	-	0,00043	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00028	-	0,00127	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00246	-	0,01123	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00081	-	0,00376	-	-
Транспортировка остатков сортировки и мелкой фракции	Автотранспорт	-	неорганизованный	1	6021	5,0	-	-	-	-	168,7 5м	74,1	167,3	71,4	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00124	-	0,01627	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00007	-	0,00087	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00022	-	0,00280	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00195	-	0,02505	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00074	-	0,00965	-	-
Транспортировка стабилизированной фракции на площадку дозревания и полигон ТКО	Автотранспорт	-	неорганизованный	1	6022	5,0	-	-	-	-	140,7 5м	111,8	139,3	109,2	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00170	-	0,01113	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00013	-	0,00075	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00030	-	0,00187	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00259	-	0,01632	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00059	-	0,00377	-	-

Продолжение таблицы 5.1.5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Транспортировка грузов со складов. Вывоз черных и цветных металлов (сторонний и заводской транспорт)	Автотранспорт	-	неорганизованный	1	6023	5,0	-	-	-	-	154,8	-4,5	153,6	-7,3	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00133	-	0,00249	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00010	-	0,00016	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00023	-	0,00042	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00203	-	0,00368	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00052	-	0,00095	-	-
Вывоз пре-RDF сырья на санкционированные места хранения отходов (территория полигона)	Автотранспорт	-	неорганизованный	1	6024	5,0	-	-	-	-	200,9	56,4	199,6	53,8	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00231	-	0,03244	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00018	-	0,00227	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00041	-	0,00542	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00351	-	0,04720	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00072	-	0,00973	-	-
Вывоз BMP в кипах со склада (сторонний транспорт)	Автотранспорт	-	неорганизованный	1	6025	5,0	-	-	-	-	91,8	28,3	90,5	25,7	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00158	-	0,00295	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00012	-	0,00020	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00028	-	0,00050	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00241	-	0,00434	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00057	-	0,00103	-	-
Стоянка для техники	Автотранспорт	-	неорганизованный	1	6026	5,0	-	-	-	-	42,9	211,6	65,2	200,1	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,02330	-	0,02027	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00130	-	0,00105	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00406	-	0,00377	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,06492	-	0,05429	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,02233	-	0,01970	-	-
Работа в корпусе аэробной стабилизации	Автопогрузчик	2	неорганизованный	1	6027	5,0	-	-	-	-	134,2	125,5	133,30	123,8	нейтрализатор каталитический*	углерод оксид, углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	100	50,0	50,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00347	-	0,00916	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00039	-	0,00084	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00057	-	0,00150	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00917	-	0,01614	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00459	-	0,00807	-	-
																					0,00174	-	0,00305	-	-
Загрузка вторичных материальных ресурсов в автотранспорт	Автопогрузчик	1	неорганизованный	1	6028	5,0	-	-	-	-	96,6	25,0	95,7	23,2	нейтрализатор каталитический*	углерод оксид, углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	100	50,0	50,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00203	-	0,00645	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00022	-	0,00059	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00030	-	0,00105	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00678	-	0,01212	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00339	-	0,00606	-	-
																					0,00129	-	0,00228	-	-
Погрузочно-разгрузочные работы на участке Сид КГО	Автопогрузчик	1	неорганизованный	1	6029	5,0	-	-	-	-	217,4	8,4	219,2	7,5	нейтрализатор каталитический*	углерод оксид, углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	100	50,0	50,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00203	-	0,00360	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00022	-	0,00032	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00030	-	0,00056	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00678	-	0,00831	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00339	-	0,00416	-	-
																					0,00129	-	0,00154	-	-
Подача BMP, пре-RDF на прессование, вывоз тьюкованного вторсырья и пре-RDF на склад	Автопогрузчик	1	неорганизованный	1	6030	5,0	-	-	-	-	109,8	42,3	110,7	44,1	нейтрализатор каталитический*	углерод оксид, углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	100	50,0	50,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00239	-	0,00510	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00026	-	0,00046	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00037	-	0,00116	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00738	-	0,01011	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00369	-	0,00506	-	-
																					0,00140	-	0,0019	-	-
Погрузочно-разгрузочные работы на складах BMP и пре-RDF, загрузка в автотранспорт	Автопогрузчик	1	неорганизованный	1	6031	5,0	-	-	-	-	194,9	56,7	195,8	58,5	нейтрализатор каталитический*	углерод оксид, углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	100	50,0	50,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00239	-	0,00510	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00026	-	0,00046	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00037	-	0,00082	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00738	-	0,01011	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00369	-	0,00506	-	-
																					0,00140	-	0,00190	-	-
	0,00070	-	0,00095	-	-																				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Уборка территории, вывоз щепы с участка дробления, загрузка в топливоподачу	Автотранспорт	1	неорганизованный	1	6032	5,0	-	-	-	-	72,6 5м	-21,4	75,3	-22,8	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00536	-	0,00426	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00061	-	0,00039	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00085	-	0,00066	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,01553	-	0,01033	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00296	-	0,00194	-	-
Парковка	Автотранспорт	-	неорганизованный	1	6033	5,0	-	-	-	-	-0,6 26,5м	-32,6	37,6	-51,3	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00420	-	0,00777	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00012	-	0,00024	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00152	-	0,00282	-	-
																				Углерод оксид	0,3903	-	0,53908	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>1</sub> -C <sub>10</sub>	0,03285	-	0,04616	-	-
Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00160	-	0,00317	-	-																				
ДНС№1. Камера переключений	приемный резервуар ДНС	1	дефлектор	1	24	1,4	0,25	0,672	0,033	20	-2,0	79,7	-	-	-	-	-	-	-	Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00003	-	0,00031	-	-
Аккумулирующая емкость дождевых вод	резервуар (12м*24м)	2	неорганизованный	1	6034	1,0	-	-	-	-	-15,3 15м	71,8	-38,7	26,5	-	-	-	-	-	Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,03306	-	0,63144	-	-
Резервуар приемный	резервуар (9м*18м)	2	неорганизованный	1	6035	0,5	-	-	-	-	19,5 18м	141,9	9,7	123,0	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00005	-	0,00101	-	-
																				Аммиак	0,00032	-	0,00617	-	-
																				Сероводород	0,00063	-	0,01209	-	-
																				Метан	0,04549	-	0,86871	-	-
																				Этантиол (этилмеркаптан)	0,000002	-	0,00004	-	-
Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00203	-	0,03875	-	-																				
Очистные сооружения дождевых вод	комбинированный песко-бензомаслоотделитель	1	совокупность точечных	3	6036	1,0	0,106	1,586	0,014	20	-42,7 11м	24,0	-43,5	22,4	-	-	-	-	-	Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00003	-	0,00031	-	-
Очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод	комплекс сооружений биологической очистки сточных вод	1	совокупность точечных	5	6037	1,0	0,096	1,934	0,014	20	46,3 10,5м	54,6	45,3	52,6	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,000001	0,07	0,00001	-	-
																				Аммиак	0,00001	0,7	0,00006	-	-
																				Сероводород	0,00001	0,7	0,00012	-	-
																				Метан	0,00091	65,0	0,00847	-	-
																				Этантиол (этилмеркаптан)	0,000000	0,0	0,000000	-	-
Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00004	2,86	0,00038	-	-																				
Очистные сооружения производственных сточных вод	камера с фильтрами, отстойник	1	совокупность точечных	3	6038	1,0	0,11	1,473	0,014	20	59,0 9м	66,0	57,6	63,3	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,0000005	0,04	0,000005	-	-
																				Аммиак	0,000003	0,2	0,000028	-	-
																				Сероводород	0,000006	0,4	0,00005	-	-
																				Метан	0,00041	29,3	0,00387	-	-
																				Этантиол (этилмеркаптан)	0,000000	0,0	0,000000	-	-
Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00002	1,4	0,00017	-	-																				
КНС № 1	КНС № 1	1	дефлектор	1	25	0,5	0,096	1,934	0,014	20	7,4	154,1	-	-	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,0000003	0,02	0,000003	-	-
																				Аммиак	0,000002	0,1	0,00002	-	-
																				Сероводород	0,000004	0,3	0,00004	-	-
																				Метан	0,00029	20,7	0,00267	-	-
																				Этантиол (этилмеркаптан)	0,000000	0,0	0,000000	-	-
Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00001	0,7	0,00012	-	-																				
КНС № 2	КНС №2	1	дефлектор	1	26	1,0	0,096	1,934	0,014	20	-68,9	28,4	-	-	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,0000002	0,01	0,000002	-	-
																				Аммиак	0,000001	0,07	0,00001	-	-
																				Сероводород	0,000003	0,2	0,00003	-	-
																				Метан	0,00019	13,6	0,00178	-	-
																				Этантиол (этилмеркаптан)	0,000000	0,0	0,000000	-	-
Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,000009	0,6	0,00008	-	-																				
Полигон ТКО. Карты полигона	карты полигона	-	неорганизованный	1	6039	12,0	-	-	-	-	-215,8 490,5м	359,1	-311,9	171,4	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,03461	-	0,664648	-	-
																				Аммиак	0,16618	-	3,19151	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,02180	-	0,419147	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,07857	-	1,508931	-	-
																				Метан	16,49841	-	316,845694	-	-
																				Ксилолы (смесь изомеров о-, м-, п-ксилол)	0,13812	-	2,652606	-	-
																				Толуол (метилбензол)	0,22543	-	4,329197	-	-
Этилбензол	0,02962	-	0,568843	-	-																				

Окончание таблицы 5.1.5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Доставка грунта на полигон	Автотранспорт	1	неорганизованный	1	6040	5,0	-	-	-	-	-557,5 5м	338,2	-554,8	336,9	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00348	-	0,01987	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00024	-	0,00133	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00057	-	0,00321	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00603	-	0,03144	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00158	-	0,00745	-	-
Доставка грунта на полигон	Автотранспорт	1	неорганизованный	1	6041	5,0	-	-	-	-	93,6 5м	194,2	96,3	192,9	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00348	-	0,01987	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00024	-	0,00133	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00057	-	0,00321	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00603	-	0,03144	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00158	-	0,00745	-	-
Полигон ТКО. Выгрузка отходов	пересыпка отходов	-	неорганизован.	1	6042	2,0	-	-	-	-	-604,7 5м	335,4	-605,6	333,7	-	-	-	-	-	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,03500	-	0,21454	-	-
Полигон ТКО. Выгрузка песка для устройства изолирующих слоев	пересыпка отходов	-	неорганизованный	1	6043	2,0	-	-	-	-	-581,4 5м	319,1	-582,3	317,4	-	-	-	-	-	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,81375	-	1,97663	-	-
Полигон ТКО. Сдвигание и уплотнение ТКО	двигатель бульдозера	1	неорганизованный	1	6044	5,0	-	-	-	-	-598,2 5м	341,6	-595,5	340,2	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,01032	-	0,05825	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00092	-	0,00563	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00121	-	0,01062	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,03511	-	0,11930	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00477	-	0,01691	-	-
Полигон ТКО. Сдвигание и уплотнение ТКО	двигатель бульдозера	1	неорганизованный	1	6045	5,0	-	-	-	-	-606,3 5м	324,2	-603,6	322,8	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,01032	-	0,05825	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00092	-	0,00563	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00121	-	0,01062	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,03511	-	0,11930	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00477	-	0,01691	-	-
Полигон ТКО. Сдвигание и уплотнение ТКО	двигатель бульдозера	1	неорганизованный	1	6046	5,0	-	-	-	-	-82,8 5м	38,8	-80,2	37,5	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,01032	-	0,05825	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00092	-	0,00563	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00121	-	0,01062	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,03511	-	0,11930	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00477	-	0,01691	-	-
Полигон ТКО. Площадка компостирования	Дизельный борошитель буртов марки «Baskhus A38». Ворошение буртов. Хранение на площадке	1	неорганизованный	-	6047	2,0	-	-	-	-	-80,0 183м	288,4	-174,2	103,5	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00320	-	0,03405	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00020	-	0,00194	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00053	-	0,00525	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00448	-	0,04393	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00096	-	0,00895	-	-
																				Аммиак	0,78333	-	16,92000	-	-
																				Метан	1,66667	-	36,00000	-	-
																				Толуол (метилбензол)	0,13258	-	2,86380	-	-
																				Ксилолы (смесь изомеров о-, м-, п-ксилол)	0,13258	-	2,86380	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>1</sub> -C <sub>10</sub>	0,09928	-	2,14452	-	-
																				Бензол	0,05303	-	1,14552	-	-
																				Пропан-2-он (ацетон)	0,19918	-	4,30236	-	-
																				Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,38018	-	0,27317	-	-
Полигон ТКО. Площадка компостирования	Автопогрузчик	1	неорганизованный	1	6048	5,0	-	-	-	-	-198,3 4м	237,6	-199,2	235,9	нейтрализатор каталитический*	углерод оксид, углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	100	50,0	50,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00239	-	0,00780	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00026	-	0,00072	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00037	-	0,00128	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00738	-	0,01413	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00140	-	0,00267	-	-
																					0,00070	-	0,00134	-	-

\* - выброс осуществляется в рабочую зону

### 5.1.2 Анализ воздействия по приземным концентрациям. Зона воздействия

Для определения влияния проектируемого объекта на загрязнение атмосферного бассейна был выполнен расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ на ПЭВМ по программе "Эколог". Расчет произведен с учетом фоновых концентраций для расчетной площадки размером 4,5км x 4,0км с шагом расчетной сетки 200м x 200м в системе координат с ориентацией оси ОУ на север в режиме уточненного перебора направлений ветра. Критерий целесообразности расчета задан 0,01. Расчет произведен по следующим вариантам:

#### Книга 4 «Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ. Варианты 1, 2»

1. Вариант 1 (зима);
2. Вариант 1 (лето);
3. Вариант 1 с учетом существующих источников (зима);
4. Вариант 1 с учетом существующих источников (лето);
5. Вариант 2 (зима);
6. Вариант 2 (лето);
7. Вариант 2 с учетом существующих источников (зима);
8. Вариант 2 с учетом существующих источников (лето).

#### Книга 5 «Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ. Вариант 3»

9. Вариант 3.1 (зима);
10. Вариант 3.1 (лето);
11. Вариант 3.1 с учетом существующих источников (зима);
12. Вариант 3.1 с учетом существующих источников (лето);
13. Вариант 3.2 (зима);
14. Вариант 3.2 (лето);
15. Вариант 3.2 с учетом существующих источников (зима);
16. Вариант 3.2 с учетом существующих источников (лето);
17. Вариант 3.3 (зима);
18. Вариант 3.3 (лето);
19. Вариант 3.3 с учетом существующих источников (зима);
20. Вариант 3.3 с учетом существующих источников (лето).

										20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата						235

Таблица 5.2

Код	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности
0123	Железо (II) оксид (в пересчете на железо)	0,200	3
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0,003	1
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0,003	2
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,010	2
0164	Никель оксид (в пересчете на никель)	0,010	2
0168	Олово и его соединения (в пересчете на олово)	0,040	3
0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,0006	1
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,001	1
0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr <sup>3+</sup> )	0,010(ОБУВ)	б/к
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0,250	3
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,250	2
0303	Аммиак	0,200	4
0322	Серная кислота	0,300	2
0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0,008	2
0328	Углерод черный (сажа)	0,150	3
1329	Углерод черный (сажа) (группа взвеш.)	0,300	3
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,500	3
0333	Сероводород	0,008	2
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	5,000	4
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>1</sub> -C <sub>10</sub>	25,000	4
0410	Метан	50	4
0602	Бензол	0,100	2
0616	Ксилолы (смесь изомеров о-, м-, п-ксилол)	0,200	3
0621	Толуол (метилбензол)	0,600	3
0627	Этилбензол	0,020	3
0703	Бенз(а)пирен	5x10 <sup>-6</sup> (с.с.)	1
0933	Алкилтриметиламмоний хлорид	0,030(ОБУВ)	б/к
1042	Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,100	3
1051	Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,600	3
1078	Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	1 (ОБУВ)	б/к
1240	Этилацетат (уксусной кислоты этиловый эфир)	0,100	4
1317	Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,010	3
1325	Формальдегид (метаналь)	0,030	2
1328	Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	0,030(ОБУВ)	б/к
1401	Пропан 2-он (ацетон)	0,350	4

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
236		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Продолжение таблицы 5.2

Код	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности
1534	Бутановая кислота (масляная кислота)	0,015	3
1555	Уксусная кислота	0,200	3
1715	Метантиол (метилмеркаптан)	9x10 <sup>-6</sup>	2
1728	Этантиол (этилмеркаптан)	0,00005	3
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	0,05	3
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	1,000	4
2873	Синтетическое моющее средство «Лоск»	0,100	3
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,300	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,300	3
2917	Пыль хлопковая	0,200	3
2918	Пыль хлопковая (группа взвеш.)	0,300	3
2936	Пыль древесная	0,400	3
2937	Пыль древесная (группа взвеш.)	0,300	3
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин	0,100(ОБУВ)	б/к
2979	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (группа взвеш.)	0,300	б/к
6004: -0303 -0333 -1325	<u>Группа суммации</u> (аммиак + сероводород + формальдегид (метаналь))	0,200 0,008 0,030	-
6030: -0184 -0325	<u>Группа суммации</u> (свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) + мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк))	0,001 0,008	-
6034: -0184 -0330	<u>Группа суммации</u> (свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) + сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)) (свинец и его неорганические соединения)	0,001 0,500	-
6040: -0301 -0303 -0304 -0330	<u>Группа суммации</u> (азот (IV) оксид (азота диоксид) + аммиак + азот (II) оксид (азота оксид) + сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ))	0,250 0,200 0,400 0,500	-
6054: -1329 -2902 -2908 -2918 -2937 -2979	<u>Группа суммации</u> (углерод черный (сажа) + твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) + пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70% + пыль хлопковая + пыль древесная + пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин)	0,300	-

Согласно Санитарным нормам и правилам «Требования к санитарно-защитным зонам организаций, сооружений и иных объектов, оказывающих воздействие на здоровье человека и окружающую среду» (глава 11, п.400), утвержденным постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11.10.2017 №91, и «Специфическим санитарно-эпидемиологическим требованиям к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду» (п.403), утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 №847, размер базовой санитарно-защитной зоны проектируемого регионального комплекса по обращению с отходами составляет 1000м.

Ближайшая жилая застройка (н.п.Колтуны) находится на расстоянии около 1380м к юго-западу от границы территории проектируемого объекта, за пределами базовой СЗЗ.

Прогнозируемые уровни загрязнения атмосферного воздуха в долях ПДК приведены в таблице 5.3.1 для варианта 1, в таблице 5.3.2 для варианта 2, для варианта 3.1 в таблице 5.3.3, для варианта 3.2 в таблице 5.3.4, для варианта 3.3 в таблице 5.3.5.

С.	20.025 – 03 – ПЗ							
238		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	

Таблица 5.3.1. Вариант 1

Код	Наименование загрязняющего вещества	Значение максимальной концентрации в долях ПДК			
		в жилой зоне		на границе СЗЗ	
		с фоном	без фона	с фоном	без фона
1	2	3	4	5	6
0123	Железо (II) оксид (в пересчете на железо)	расчет не целесообразен			
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	расчет не целесообразен			
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	расчет не целесообразен			
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	расчет не целесообразен			
0164	Никель оксид (в пересчете на никель)	расчет не целесообразен			
0168	Олово и его соединения (в пересчете на олово)	расчет не целесообразен			
0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	расчет не целесообразен			
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	расчет не целесообразен			
0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr <sup>3+</sup> )	расчет не целесообразен			
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	расчет не целесообразен			
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,24	0,11	0,42	0,29
0303	Аммиак	0,26	0,02	0,28	0,04
0322	Серная кислота	расчет не целесообразен			
0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	расчет не целесообразен			
0328	Углерод черный (сажа)	0,00	0,00	0,01	0,01
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,11	0,01	0,13	0,03
0333	Сероводород	0,01	0,01	0,01	0,01
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,12	0,01	0,13	0,02
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>1</sub> -C <sub>10</sub>	0,00	0,00	0,00	0,00
0410	Метан	0,00	0,00	0,00	0,00
0602	Бензол	0,00	0,00	0,01	0,01
0616	Ксилолы (смесь изомеров о-, м-, п-ксилол)	0,00	0,00	0,01	0,01
0621	Толуол (метилбензол)	0,00	0,00	0,00	0,00
0627	Этилбензол	0,01	0,01	0,01	0,01
0703	Бенз(а)пирен	0,01	0,00	0,01	0,00
0933	Алкилтриметиламмоний хлорид	расчет не целесообразен			
1042	Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,00	0,00	0,00	0,00
1051	Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	расчет не целесообразен			
1078	Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	расчет не целесообразен			
1240	Этилацетат (уксусной кислоты этиловый эфир)	0,00	0,00	0,00	0,00
1317	Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,04	0,04	0,10	0,10
1325	Формальдегид (метаналь)	0,71	0,01	0,72	0,02
1328	Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	расчет не целесообразен			
1401	Пропан 2-он (ацетон)	0,00	0,00	0,01	0,01

Продолжение таблицы 5.3.1

1	2	3	4	5	6
1534	Бутановая кислота (масляная кислота)	0,04	0,04	0,09	0,09
1555	Уксусная кислота	0,00	0,00	0,00	0,00
1715	Метантиол (метилмеркаптан)	0,01	0,01	0,03	0,03
1728	Этантиол (этилмеркаптан)	0,00	0,00	0,01	0,01
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	расчет не целесообразен			
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,01	0,01	0,01	0,01
2873	Синтетическое моющее средство «Лоск»	0,00	0,00	0,00	0,00
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,20	0,01	0,21	0,02
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,07	0,07	0,12	0,12
2917	Пыль хлопковая	0,00	0,00	0,00	0,00
2936	Пыль древесная	0,00	0,00	0,00	0,00
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин	расчет не целесообразен			
6004: -0303 -0333 -1325	<u>Группа суммации</u> (аммиак + сероводород + формальдегид (метаналь))	0,03*	0,03	0,06*	0,06
6030: -0184 -0325	<u>Группа суммации</u> (свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) + мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк))	расчет не целесообразен			
6034: -0184 -0330	<u>Группа суммации</u> (свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) + сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)) (свинец и его неорганические соединения)	0,11	0,01	0,13	0,03
6040: -0301 -0303 -0304 -0330	<u>Группа суммации</u> (азот (IV) оксид (азота диоксид) + аммиак + азот (II) оксид (азота оксид) + сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ))	0,60	0,14	0,81	0,35
6054: -1329 -2902 -2908 -2918 -2937 -2979	<u>Группа суммации</u> (углерод черный (сажа) + твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) + пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70% + пыль хлопковая + пыль древесная + пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин)	0,27	0,08	0,34	0,15

\* - расчет был произведен без учета фоновых концентраций на основании письма Минпроды РБ от 03.03.2021 №11-7/39-юи-1 «О разъяснении некоторых вопросов по проектированию объектов, связанных с выбросами загрязняющих веществ».

Таблица 5.3.1. Вариант 2

Код	Наименование загрязняющего вещества	Значение максимальной концентрации в долях ПДК			
		в жилой зоне		на границе СЗЗ	
		с фоном	без фона	с фоном	без фона
1	2	3	4	5	6
0123	Железо (II) оксид (в пересчете на железо)	расчет не целесообразен			
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	расчет не целесообразен			
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	расчет не целесообразен			
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	расчет не целесообразен			
0164	Никель оксид (в пересчете на никель)	расчет не целесообразен			
0168	Олово и его соединения (в пересчете на олово)	расчет не целесообразен			
0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	расчет не целесообразен			
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	расчет не целесообразен			
0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr <sup>3+</sup> )	расчет не целесообразен			
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	расчет не целесообразен			
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,24	0,11	0,41	0,28
0303	Аммиак	0,26	0,02	0,29	0,05
0322	Серная кислота	расчет не целесообразен			
0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	расчет не целесообразен			
0328	Углерод черный (сажа)	0,00	0,00	0,01	0,01
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,11	0,01	0,13	0,03
0333	Сероводород	0,01	0,01	0,01	0,01
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,12	0,01	0,13	0,02
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>1</sub> -C <sub>10</sub>	0,00	0,00	0,00	0,00
0410	Метан	0,00	0,00	0,00	0,00
0602	Бензол	0,00	0,00	0,01	0,01
0616	Ксилолы (смесь изомеров о-, м-, п-ксилол)	0,01	0,01	0,01	0,01
0621	Толуол (метилбензол)	0,00	0,00	0,00	0,00
0627	Этилбензол	0,01	0,01	0,01	0,01
0703	Бенз(а)пирен	0,01	0,00	0,01	0,00
0933	Алкилтриметиламмоний хлорид	расчет не целесообразен			
1042	Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,00	0,00	0,00	0,00
1051	Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	расчет не целесообразен			
1078	Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	расчет не целесообразен			
1240	Этилацетат (уксусной кислоты этиловый эфир)	0,00	0,00	0,00	0,00
1317	Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,04	0,04	0,09	0,09
1325	Формальдегид (метаналь)	0,71	0,01	0,72	0,02
1328	Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	расчет не целесообразен			
1401	Пропан 2-он (ацетон)	0,00	0,00	0,01	0,01

Продолжение таблицы 5.3.1

1	2	3	4	5	6
1534	Бутановая кислота (масляная кислота)	0,07	0,07	0,15	0,15
1555	Уксусная кислота	0,00	0,00	0,00	0,00
1715	Метантиол (метилмеркаптан)	0,02	0,02	0,04	0,04
1728	Этантиол (этилмеркаптан)	0,00	0,00	0,01	0,01
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	расчет не целесообразен			
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,01	0,01	0,01	0,01
2873	Синтетическое моющее средство «Лоск»	0,00	0,00	0,00	0,00
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,20	0,01	0,21	0,02
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,07	0,07	0,12	0,12
2917	Пыль хлопковая	0,00	0,00	0,00	0,00
2936	Пыль древесная	0,00	0,00	0,00	0,00
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин	расчет не целесообразен			
6004: -0303 -0333 -1325	<u>Группа суммации</u> (аммиак + сероводород + формальдегид (метаналь))	0,03*	0,03	0,07*	0,07
6030: -0184 -0325	<u>Группа суммации</u> (свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) + мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк))	расчет не целесообразен			
6034: -0184 -0330	<u>Группа суммации</u> (свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) + сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)) (свинец и его неорганические соединения)	0,11	0,01	0,13	0,03
6040: -0301 -0303 -0304 -0330	<u>Группа суммации</u> (азот (IV) оксид (азота диоксид) + аммиак + азот (II) оксид (азота оксид) + сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ))	0,61	0,15	0,80	0,34
6054: -1329 -2902 -2908 -2918 -2937 -2979	<u>Группа суммации</u> (углерод черный (сажа) + твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) + пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70% + пыль хлопковая + пыль древесная + пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин)	0,27	0,08	0,33	0,14

\* - расчет был произведен без учета фоновых концентраций на основании письма Минпроды РБ от 03.03.2021 №11-7/39-юи-1 «О разъяснении некоторых вопросов по проектированию объектов, связанных с выбросами загрязняющих веществ».

С.	20.025 – 03 – ПЗ					
242		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.

Таблица 5.3.3. Вариант 3.1

Код	Наименование загрязняющего вещества	Значение максимальной концентрации в долях ПДК			
		в жилой зоне		на границе СЗЗ	
		с фоном	без фона	с фоном	без фона
1	2	3	4	5	6
0123	Железо (II) оксид (в пересчете на железо)	расчет не целесообразен			
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	расчет не целесообразен			
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	расчет не целесообразен			
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	расчет не целесообразен			
0164	Никель оксид (в пересчете на никель)	расчет не целесообразен			
0168	Олово и его соединения (в пересчете на олово)	расчет не целесообразен			
0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	расчет не целесообразен			
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	расчет не целесообразен			
0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr <sup>3+</sup> )	расчет не целесообразен			
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	расчет не целесообразен			
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,19	0,06	0,28	0,15
0303	Аммиак	0,25	0,01	0,27	0,03
0322	Серная кислота	расчет не целесообразен			
0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	расчет не целесообразен			
0328	Углерод черный (сажа)	0,00	0,00	0,01	0,01
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,11	0,01	0,13	0,03
0333	Сероводород	0,00	0,00	0,01	0,01
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,12	0,01	0,13	0,02
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>1</sub> -C <sub>10</sub>	расчет не целесообразен			
0410	Метан	0,00	0,00	0,01	0,01
0602	Бензол	0,00	0,00	0,00	0,00
0616	Ксилолы (смесь изомеров о-, м-, п-ксилол)	0,01	0,01	0,01	0,01
0621	Толуол (метилбензол)	0,00	0,00	0,01	0,01
0627	Этилбензол	0,01	0,01	0,02	0,02
0703	Бенз(а)пирен	0,01	0,00	0,01	0,00
0933	Алкилтриметиламмоний хлорид	расчет не целесообразен			
1042	Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,00	0,00	0,00	0,00
1051	Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	расчет не целесообразен			
1078	Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	расчет не целесообразен			
1317	Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,03	0,03	0,09	0,09
1325	Формальдегид (метаналь)	0,71	0,01	0,72	0,02
1328	Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	расчет не целесообразен			
1401	Пропан 2-он (ацетон)	0,00	0,00	0,00	0,00

Продолжение таблицы 5.3.3

1	2	3	4	5	6
1534	Бутановая кислота (масляная кислота)	0,04	0,04	0,08	0,08
1555	Уксусная кислота	0,00	0,00	0,00	0,00
1715	Метантиол (метилмеркаптан)	0,01	0,01	0,03	0,03
1728	Этантиол (этилмеркаптан)	0,00	0,00	0,00	0,00
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	расчет не целесообразен			
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,01	0,01	0,01	0,01
2873	Синтетическое моющее средство «Лоск»	0,00	0,00	0,00	0,00
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,21	0,02	0,26	0,07
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,07	0,07	0,12	0,12
2917	Пыль хлопковая	0,00	0,00	0,00	0,00
2936	Пыль древесная	0,00	0,00	0,00	0,00
6004: -0303 -0333 -1325	<u>Группа суммации</u> (аммиак + сероводород + формальдегид (метаналь))	0,02*	0,02	0,05*	0,05
6020: -1329 -2902 -2908 -2918 -2937	<u>Группа суммации</u> (углерод черный (сажа) + твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) + пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70% + пыль хлопковая + пыль древесная)	0,26	0,07	0,34	0,15
6030: -0184 -0325	<u>Группа суммации</u> (свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) + мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк))	расчет не целесообразен			
6034: -0184 -0330	<u>Группа суммации</u> (свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) + сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)) (свинец и его неорганические соединения)	0,11	0,01	0,13	0,03
6040: -0301 -0303 -0304 -0330	<u>Группа суммации</u> (азот (IV) оксид (азота диоксид) + аммиак + азот (II) оксид (азота оксид) + сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ))	0,55	0,09	0,67	0,21

\* - расчет был произведен без учета фоновых концентраций на основании письма Минпроды РБ от 03.03.2021 №11-7/39-юи-1 «О разъяснении некоторых вопросов по проектированию объектов, связанных с выбросами загрязняющих веществ».

Таблица 5.3.4. Вариант 3.2

Код	Наименование загрязняющего вещества	Значение максимальной концентрации в долях ПДК			
		в жилой зоне		на границе СЗЗ	
		с фоном	без фона	с фоном	без фона
1	2	3	4	5	6
0123	Железо (II) оксид (в пересчете на железо)	расчет не целесообразен			
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	расчет не целесообразен			
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	расчет не целесообразен			
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	расчет не целесообразен			
0164	Никель оксид (в пересчете на никель)	расчет не целесообразен			
0168	Олово и его соединения (в пересчете на олово)	расчет не целесообразен			
0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	расчет не целесообразен			
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	расчет не целесообразен			
0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr <sup>3+</sup> )	расчет не целесообразен			
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	расчет не целесообразен			
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,20	0,07	0,23	0,10
0303	Аммиак	0,46	0,22	0,64	0,40
0322	Серная кислота	расчет не целесообразен			
0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	расчет не целесообразен			
0328	Углерод черный (сажа)	0,01	0,01	0,01	0,01
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,11	0,01	0,12	0,02
0333	Сероводород	0,00	0,00	0,01	0,01
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,12	0,01	0,12	0,01
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>1</sub> -C <sub>10</sub>	0,00	0,00	0,00	0,00
0410	Метан	0,01	0,01	0,01	0,01
0602	Бензол	0,03	0,03	0,05	0,05
0616	Ксилолы (смесь изомеров о-, м-, п-ксилол)	0,04	0,04	0,08	0,08
0621	Толуол (метилбензол)	0,02	0,02	0,03	0,03
0627	Этилбензол	0,02	0,02	0,03	0,03
0703	Бенз(а)пирен	0,01	0,00	0,01	0,00
0933	Алкилтриметиламмоний хлорид	расчет не целесообразен			
1042	Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,00	0,00	0,00	0,00
1051	Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	расчет не целесообразен			
1078	Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	расчет не целесообразен			
1317	Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,03	0,03	0,09	0,09
1325	Формальдегид (метаналь)	0,71	0,01	0,72	0,02
1328	Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	расчет не целесообразен			
1401	Пропан 2-он (ацетон)	0,03	0,03	0,06	0,06

Продолжение таблицы 5.3.4

1	2	3	4	5	6
1534	Бутановая кислота (масляная кислота)	0,04	0,04	0,08	0,08
1555	Уксусная кислота	0,00	0,00	0,00	0,00
1715	Метантиол (метилмеркаптан)	0,01	0,01	0,03	0,03
1728	Этантиол (этилмеркаптан)	0,00	0,00	0,00	0,00
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	расчет не целесообразен			
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,01	0,01	0,01	0,01
2873	Синтетическое моющее средство «Лоск»	0,00	0,00	0,00	0,00
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,22	0,03	0,24	0,05
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,07	0,07	0,12	0,12
2917	Пыль хлопковая	0,00	0,00	0,00	0,00
2936	Пыль древесная	0,00	0,00	0,00	0,00
6004: -0303 -0333 -1325	<u>Группа суммации</u> (аммиак + сероводород + формальдегид (метаналь))	0,23*	0,23	0,41*	0,41
6020: -1329 -2902 -2908 -2918 -2937	<u>Группа суммации</u> (углерод черный (сажа) + твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) + пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70% + пыль хлопковая + пыль древесная)	0,28	0,09	0,35	0,16
6030: -0184 -0325	<u>Группа суммации</u> (свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) + мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк))	расчет не целесообразен			
6034: -0184 -0330	<u>Группа суммации</u> (свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) + сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)) (свинец и его неорганические соединения)0	0,11	0,01	0,12	0,02
6040: -0301 -0303 -0304 -0330	<u>Группа суммации</u> (азот (IV) оксид (азота диоксид) + аммиак + азот (II) оксид (азота оксид) + сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ))	0,76	0,30	0,96	0,50

\* - расчет был произведен без учета фоновых концентраций на основании письма Минпроды РБ от 03.03.2021 №11-7/39-юи-1 «О рязъяснении некорых вопросов по проектированию объектов, связанных с выбросами загрязняющих веществ».

С.	20.025 – 03 – ПЗ					
246		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп. Дата



Продолжение таблицы 5.3.5

1	2	3	4	5	6
1715	Метантиол (метилмеркаптан)	0,01	0,01	0,03	0,03
1728	Этантиол (этилмеркаптан)	0,00	0,00	0,00	0,00
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	расчет не целесообразен			
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,01	0,01	0,01	0,01
2873	Синтетическое моющее средство «Лоск»	0,00	0,00	0,00	0,00
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,21	0,02	0,27	0,08
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,07	0,07	0,12	0,12
2917	Пыль хлопковая	0,00	0,00	0,00	0,00
2936	Пыль древесная	0,00	0,00	0,00	0,00
6004: -0303 -0333 -1325	<u>Группа суммации</u> (аммиак + сероводород + формальдегид (метаналь))	0,07*	0,07	0,12*	0,12
6020: -1329 -2902 -2908 -2918 -2937	<u>Группа суммации</u> (углерод черный (сажа) + твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) + пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70% + пыль хлопковая + пыль древесная)	0,26	0,07	0,35	0,16
6030: -0184 -0325	<u>Группа суммации</u> (свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) + мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк))	расчет не целесообразен			
6034: -0184 -0330	<u>Группа суммации</u> (свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) + сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)) (свинец и его неорганические соединения)	0,11	0,01	0,13	0,03
6040: -0301 -0303 -0304 -0330	<u>Группа суммации</u> (азот (IV) оксид (азота диоксид) + аммиак + азот (II) оксид (азота оксид) + сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ))	0,58	0,12	0,74	0,28

\* - расчет был произведен без учета фоновых концентраций на основании письма Минпроды РБ от 03.03.2021 №11-7/39-юи-1 «О разъяснении некоторых вопросов по проектированию объектов, связанных с выбросами загрязняющих веществ».

Анализ результатов расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ показал, что превышение предельно допустимых концентраций в жилой зоне, на границе базовой санитарно-защитной зоны и за ее пределами не наблюдается. Соблюдаются все допустимые значения показателей безопасности и безвредности атмосферного воздуха на границе базовой санитарно-защитной зоны и за ее пределами, установленные в гигиенических нормативах «Показатели безопасности и безвредности атмосферного воздуха», утвержденные постановлением Совета Министров РБ от 25.01.2021 №37.

На основании выполненного расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, принятый размер санитарно-защитной зоны проектируемого комплекса – 1000м.

С.	20.025 – 03 – ПЗ					
248		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп. Дата



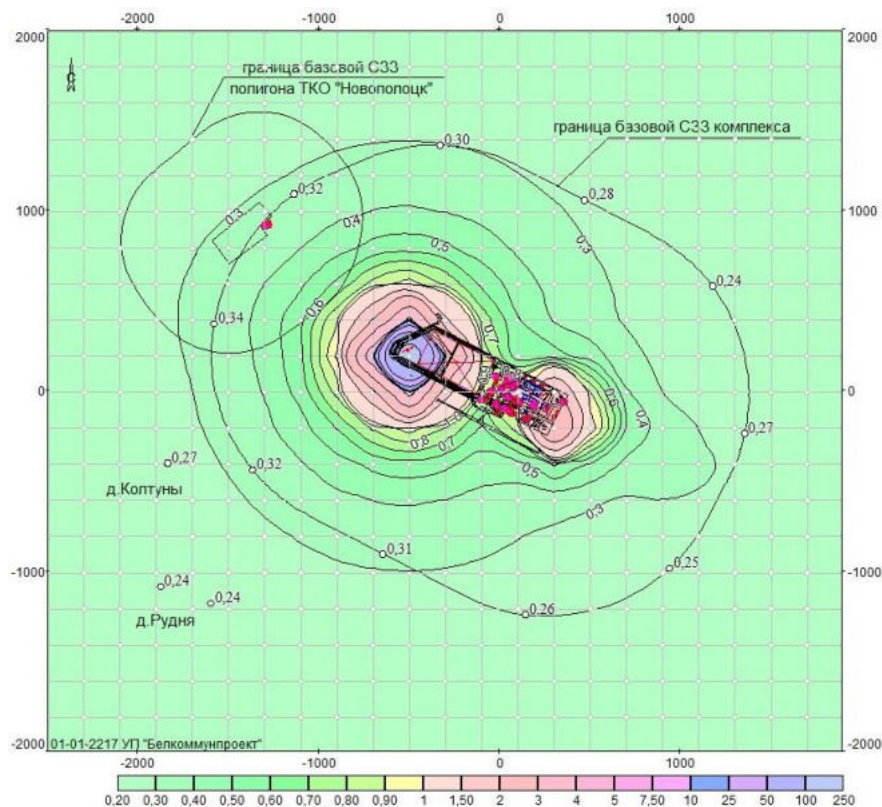


Рис.5.3 Карта-схема изолиний расчетных концентраций группы суммации 6054

### Вариант 2

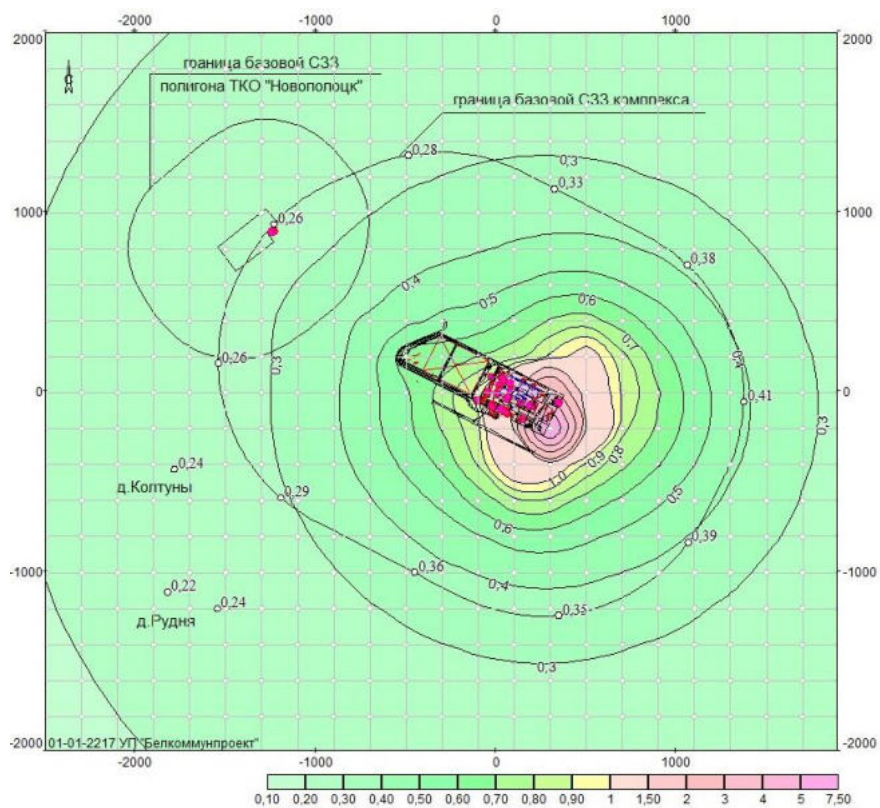


Рис.5.4 Карта-схема изолиний расчетных концентраций загрязняющего вещества 0301 азот (IV) оксид (азота диоксид)

С.	20.025 – 03 – ПЗ					
250		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.

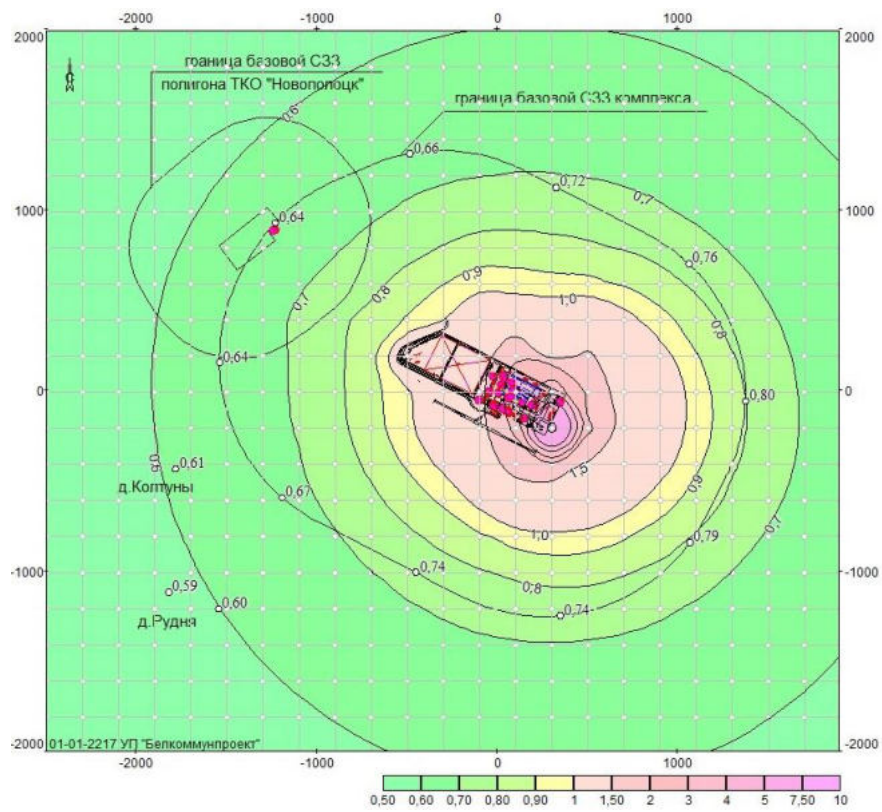


Рис.5.5 Карта-схема изолиний расчетных концентраций группы суммации 6040

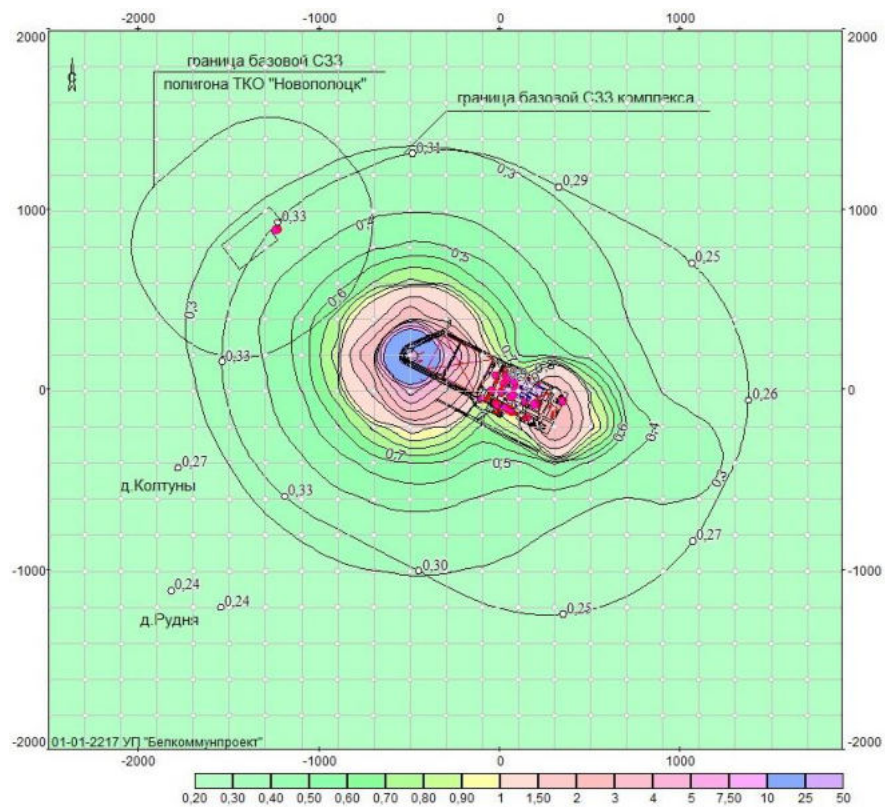


Рис.5.6 Карта-схема изолиний расчетных концентраций группы суммаций 6054

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

**Вариант 3.1**

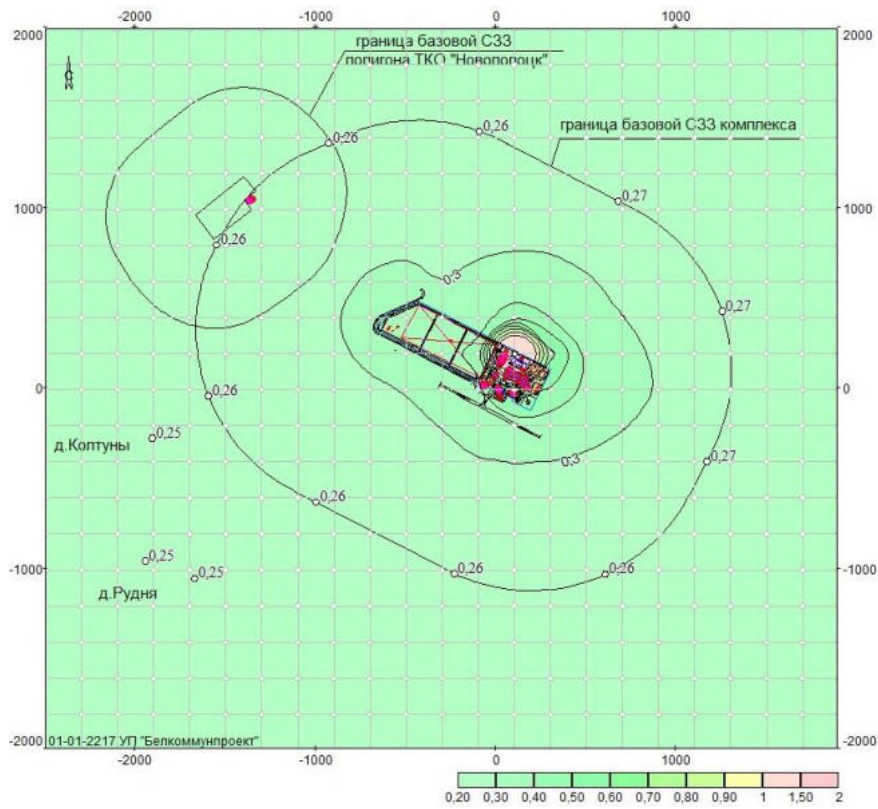


Рис.5.7 Карта-схема изолиний расчетных концентраций загрязняющего вещества 0303 аммиак

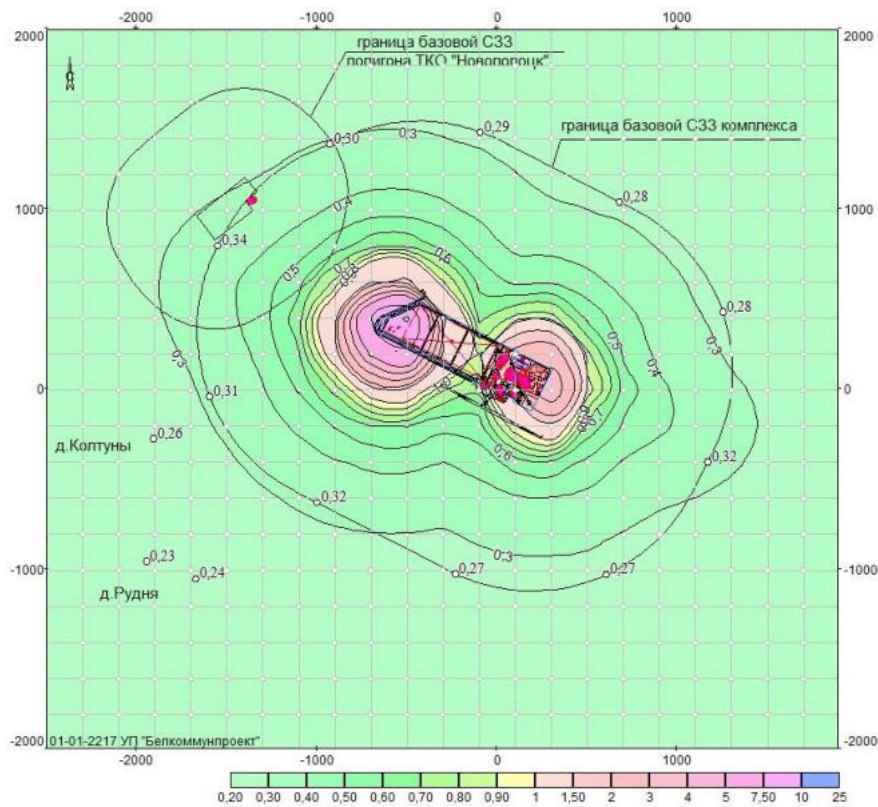


Рис.5.8 Карта-схема изолиний расчетных концентраций группы суммации 6020

С.	20.025 – 03 – ПЗ					
252		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.



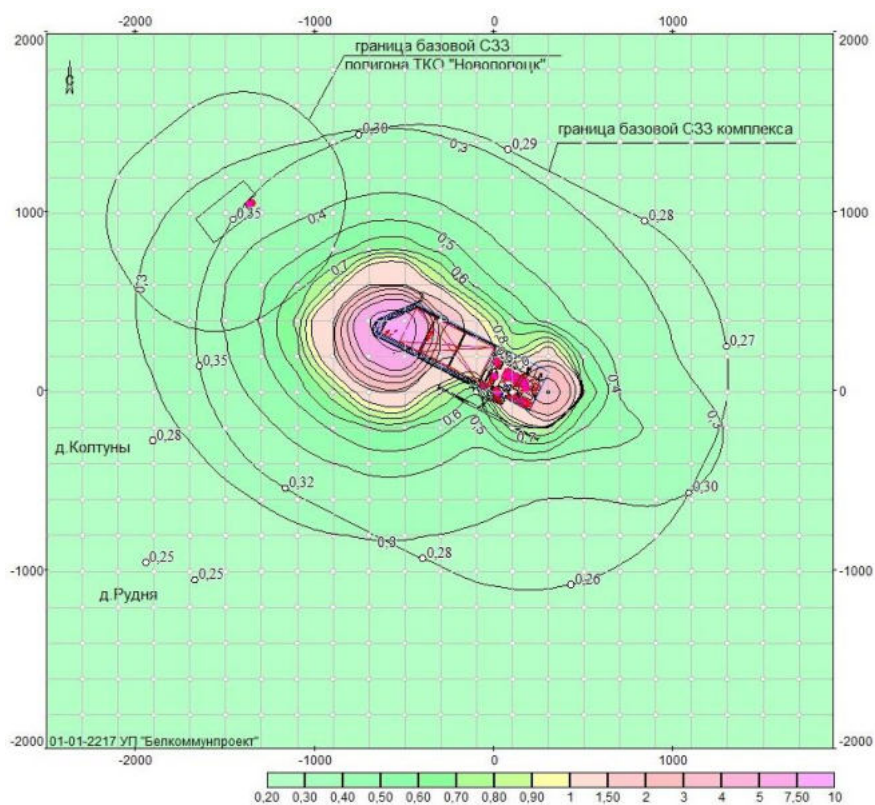


Рис.5.11 Карта-схема изолиний расчетных концентраций группы суммации 6020

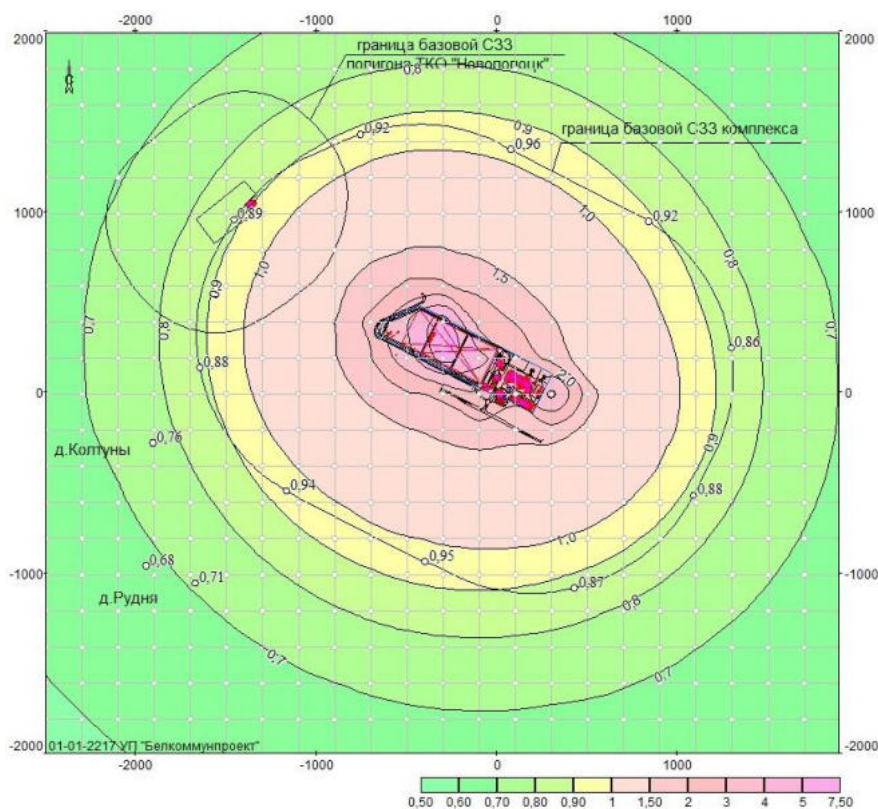


Рис.5.12 Карта-схема изолиний расчетных концентраций группы суммации 6040

**Вариант 3.3**

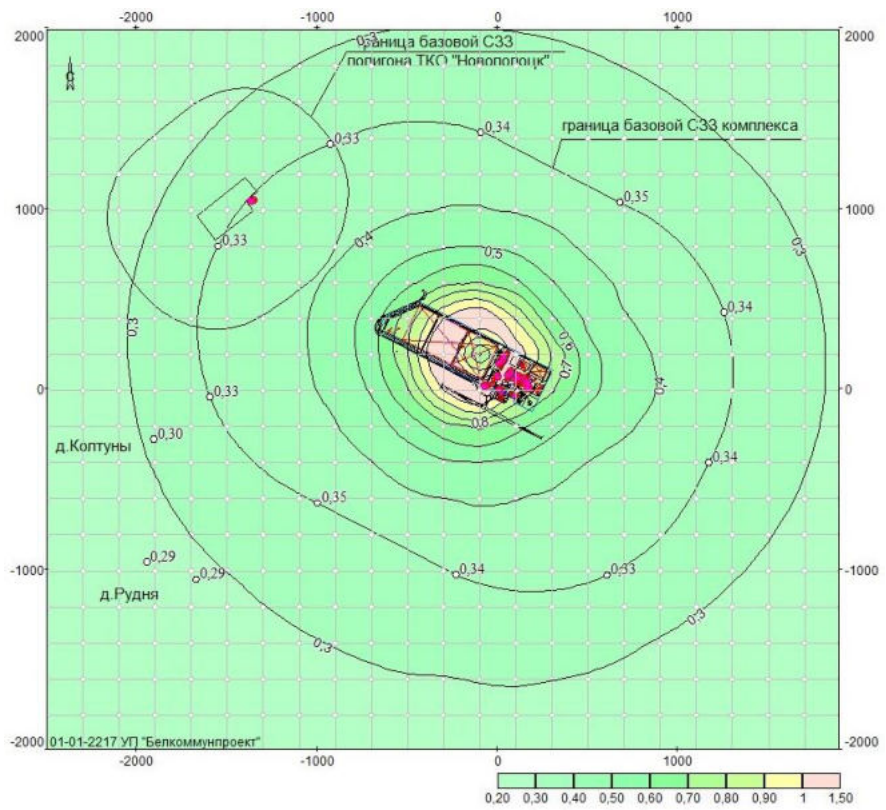


Рис.5.13 Карта-схема изолиний расчетных концентраций загрязняющего вещества 0303 аммиак

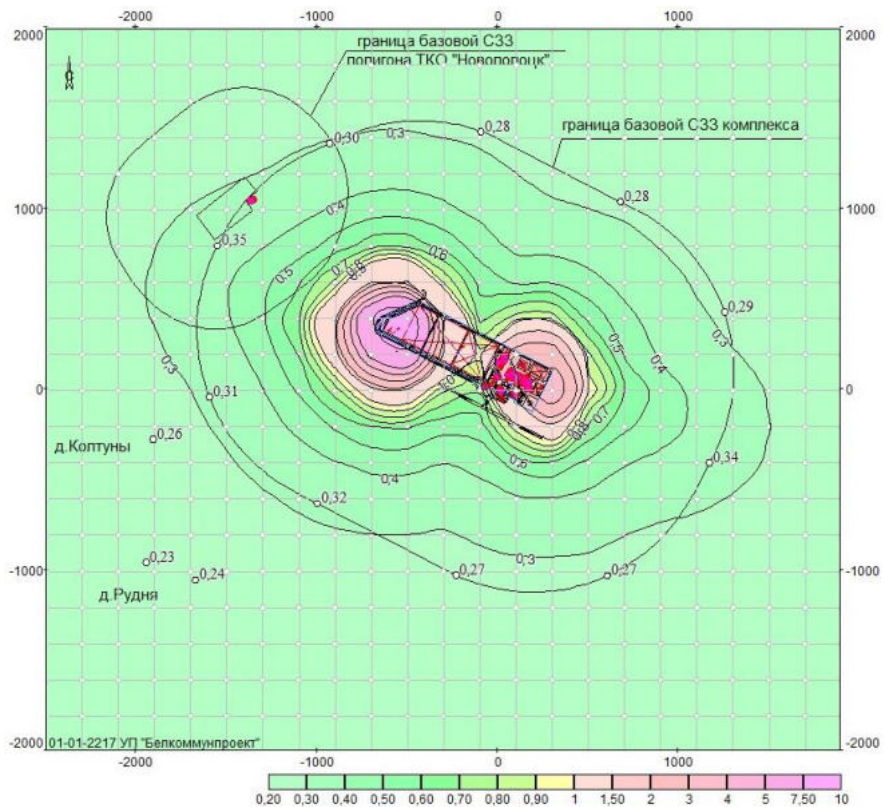


Рис.5.14 Карта-схема изолиний расчетных концентраций группы суммации 6020

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

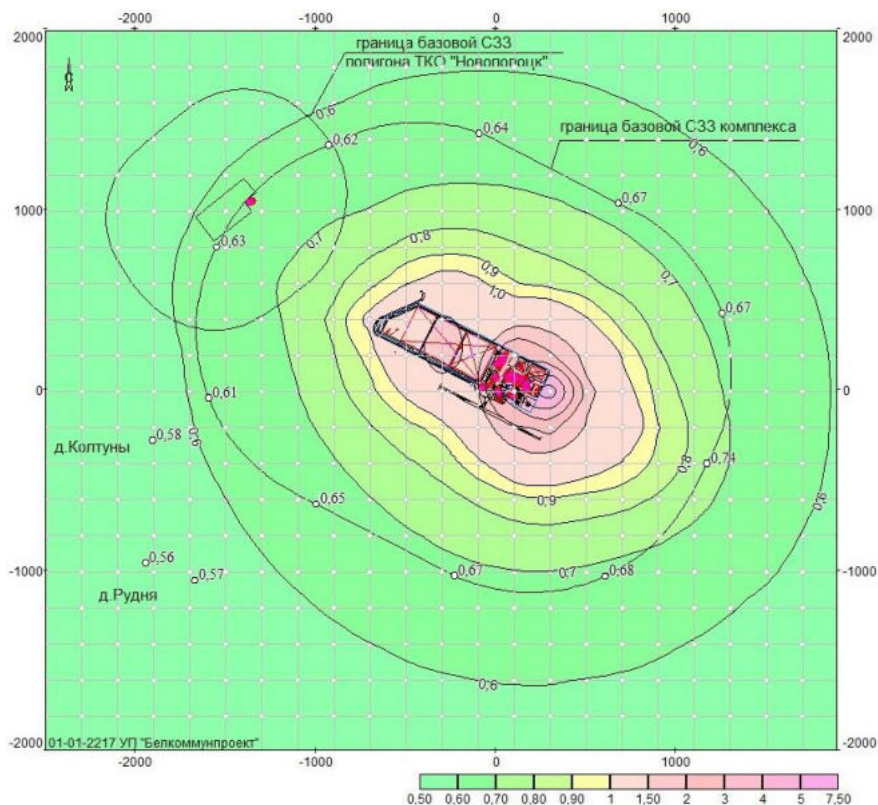


Рис.5.15 Карта-схема изолиний расчетных концентраций группы суммации 6040

Как следует из таблиц 5.3.1-5.3.5 и рис.5.1–5.15, ожидаемое загрязнение атмосферы, обусловленное выбросами проектируемого объекта, ниже предельно допустимых максимально-разовых концентраций.

Максимально-разовые концентрации ответственны за ненаступление рефлекторных реакций, т.е. за экологический «комфорт», а соблюдение среднегодовых концентраций в пределах норматива гарантирует предотвращение резорбтивных реакций организма, т.е. нанесение вреда здоровью, и поэтому более существенно.

Среднегодовая приземная концентрация определяется по формуле:

$$C_{с.г} = \frac{C_m \times P}{125}, \text{ мг/м}^3,$$

где:  $C_m$  – максимально- разовая концентрация, мг/м<sup>3</sup> ;

$P$  – частота повторяемости ветра со стороны предприятия на расчетную точку.

Расчет среднегодовых концентраций представлен в таблице 5.4.1 для варианта 1, в таблице 5.4.2 для варианта 2, в таблице 5.4.3 для варианта 3.1, в таблице 5.4.4 для варианта 3.2, в таблице 5.4.5 для варианта 3.3.

С.	20.025 – 03 – ПЗ					
256		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп. Дата



Продолжение таблицы 5.4.1

Наименование загрязняющего вещества	ПДК с.с., мг/м <sup>3</sup>	См., мг/м <sup>3</sup>	Р, %	Среднегодовая концентрация Сс.г.	
				мг/м <sup>3</sup>	Доли ПДКс.с.
Сероводород	0,0032	0,00008	4	2,6E-06	0,0008
Углерод оксид	3	0,65	10	0,052	0,017
Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>1</sub> -C <sub>10</sub>	10	0	-	-	-
Метан	20	0	-	-	-
Бензол	0,04	0,001	5	0,00004	0,001
Ксилолы (смесь изомеров о-, м-, п-ксилол)	0,1	0,002	11	0,000176	0,0018
Толуол (метилбензол)	0,3	0	-	-	-
Этилбензол	0,008	0,0002	10	0,000016	0,002
Бенз(а)пирен	0,000005	5,00E-08	23	9,2E-09	0,018
Алкилтриметиламмоний хлорид	0,012	-	-	-	-
Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,04	0	-	-	-
Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,2	-	-	-	-
Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	0,4	-	-	-	-
Этилацетат	0,004	0	-	-	-
Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,004	0,001	4	0,000032	0,008
Формальдегид (метаналь)	0,012	0,0216	4	0,00069	0,0576
Пропан-2-он (ацетон)	0,15	0,0035	5	0,00014	0,0009
Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	0,012	-	-	-	-
Бутановая кислота (масляная кислота)	0,01	0,00135	18	0,00019	0,0194
Уксусная кислота	0,06	0	-	-	-
Метантиол (метилмеркаптан)	3,6E-06	2,7E-07	5	1,1E-08	0,003
Этантиол (Этилмеркаптан)	0,02	5,0E-07	5	2,0E-08	0,0000
Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,4	0,01	10	0,0008	0,002
Масло минеральное нефтяное	0,02	-	-	-	-
СМС "Лоск"	0,06	0	-	-	-
Твердые частицы (недифференцированная)	0,15	0,063	17	0,0086	0,057
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,1	0,036	17	0,0049	0,049
Пыль хлопковая	0,1	0	-	-	-
Пыль древесная	0,16	0	-	-	-
Пыль тонкоизмельченного резинового вулканизата	0,1	-	-	-	-



Продолжение таблицы 5.4.2

Наименование загрязняющего вещества	ПДК с.с., мг/м <sup>3</sup>	См., мг/м <sup>3</sup>	Р, %	Среднегодовая концентрация Сс.г.	
				мг/м <sup>3</sup>	Доли ПДКс.с.
Сероводород	0,0032	0,00008	20	1,28E-05	0,004
Углерод оксид	3	0,65	10	0,052	0,017
Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>1</sub> -C <sub>10</sub>	10	0	-	-	-
Метан	20	0	-	-	-
Бензол	0,04	0,001	5	0,00004	0,001
Ксилолы (смесь изомеров о-, м-, п-ксилол)	0,1	0,002	10	0,00016	0,0016
Толуол (метилбензол)	0,3	0	-	-	-
Этилбензол	0,008	0,0002	6	0,0000096	0,0012
Бенз(а)пирен	0,000005	5,00E-08	18	7,2E-09	0,0014
Алкилтриметиламмоний хлорид	0,012	-	-	-	-
Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,04	0	-	-	-
Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,2	-	-	-	-
Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	0,4	-	-	-	-
Этилацетат	0,004	0	-	-	-
Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,004	0,0009	5	0,000036	0,009
Формальдегид (метаналь)	0,012	0,0216	5	0,000864	0,072
Пропан-2-он (ацетон)	0,15	0,0035	5	0,00014	0,0009
Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	0,012	-	-	-	-
Бутановая кислота (масляная кислота)	0,01	0,00225	20	0,00036	0,036
Уксусная кислота	0,06	0	-	-	-
Метантиол (метилмеркаптан)	3,6E-06	3,6E-07	20	5,7E-08	0,016
Этантиол (Этилмеркаптан)	0,02	5,0E-07	20	8,0E-08	0,0000
Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,4	0,01	12	0,00096	0,002
Масло минеральное нефтяное	0,02	-	-	-	-
СМС "Лоск"	0,06	0	-	-	-
Твердые частицы (недифференцированная)	0,15	0,063	19	0,0096	0,064
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,1	0,036	17	0,0049	0,049
Пыль хлопковая	0,1	0	-	-	-
Пыль древесная	0,16	0	-	-	-
Пыль тонкоизмельченного резинового вулканизата	0,1	-	-	-	-



Продолжение таблицы 5.4.3

Наименование загрязняющего вещества	ПДК с.с., мг/м <sup>3</sup>	См., мг/м <sup>3</sup>	Р, %	Среднегодовая концентрация Сс.г.	
				мг/м <sup>3</sup>	Доли ПДКс.с.
Сероводород	0,0032	0,00008	4	2,6E-06	0,0008
Углерод оксид	3	0,65	11	0,0572	0,019
Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>1</sub> -C <sub>10</sub>	10	-	-	-	-
Метан	20	0,5	15	0,006	0,003
Бензол	0,04	-	-	-	-
Ксилолы (смесь изомеров о-, м-, п-ксилол)	0,1	0,002	15	0,00024	0,0024
Толуол (метилбензол)	0,3	0,006	15	0,00072	0,0024
Этилбензол	0,008	0,0004	8	0,00003	0,0038
Бенз(а)пирен	0,000005	5,0E-08	21	8,4E-09	0,0017
Алкилтриметиламмоний хлорид	0,012	-	-	-	-
Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,04	-	-	-	-
Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,2	-	-	-	-
Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	0,4	-	-	-	-
Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,004	0,0009	11	0,00008	0,002
Формальдегид (метаналь)	0,012	0,0216	11	0,0019	0,1583
Пропан-2-он (ацетон)	0,15	-	-	-	-
Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	0,012	-	-	-	-
Бутановая кислота (масляная кислота)	0,01	0,0012	4	0,00004	0,004
Уксусная кислота	0,06	-	-	-	-
Метантиол (метилмеркаптан)	3,6E-06	2,7E-07	4	8,6E-09	0,0024
Этантиол (Этилмеркаптан)	0,008	-	-	-	-
Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,4	0,01	11	0,00088	0,0022
Масло минеральное нефтяное	0,02	-	-	-	-
СМС "Лоск"	0,06	-	-	-	-
Твердые частицы (недифференцированная)	0,15	0,078	5	0,0031	0,0208
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,1	0,036	14	0,004	0,040
Пыль хлопковая	0,1	-	-	-	-
Пыль древесная	0,16	-	-	-	-

Таблица 5.4.4 – Вариант 3.2

Наименование загрязняющего вещества	ПДК с.с., мг/м <sup>3</sup>	См., мг/м <sup>3</sup>	Р, %	Среднегодовая концентрация Сс.г.	
				мг/м <sup>3</sup>	Доли ПДКс.с.
Железо (II) оксид* (в пересчете на железо)	0,1	-	-	-	-
Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0,001	-	-	-	-
Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0,001	-	-	-	-
Марганец и его соединения	0,005	-	-	-	-
Никель оксид (в пересчете на никель)	0,004	-	-	-	-
Олово и его соединения (в пересчете на олово)	0,02	-	-	-	-
Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,0003	-	-	-	-
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0003	-	-	-	-
Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr <sup>3+</sup> )	0,004	-	-	-	-
Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0,15	-	-	-	-
Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,1	0,0575	11	0,0051	0,051
Аммиак	0,08	0,128	5	0,0051	0,064
Серная кислота	0,1	-	-	-	-
Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0,003	-	-	-	-
Углерод черный (сажа)	0,05	0,0015	11	0,0001	0,002
Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,2	0,06	11	0,0053	0,027

						20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата		263

Продолжение таблицы 5.4.4

Наименование загрязняющего вещества	ПДК с.с., мг/м <sup>3</sup>	См., мг/м <sup>3</sup>	Р, %	Среднегодовая концентрация Сс.г.	
				мг/м <sup>3</sup>	Доли ПДКс.с.
Сероводород	0,0032	0,00008	20	1,3E-05	0,004
Углерод оксид	3	0,6	11	0,0528	0,018
Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>1</sub> -C <sub>10</sub>	10	-	-	-	-
Метан	20	0,5	5	0,02	0,001
Бензол	0,04	0,005	5	0,0002	0,005
Ксилолы (смесь изомеров о-, м-, п-ксилол)	0,1	0,016	5	0,00064	0,0064
Толуол (метилбензол)	0,3	0,018	5	0,00072	0,0024
Этилбензол	0,008	0,0006	13	0,00006	0,0075
Бенз(а)пирен	0,000005	5,0E-08	19	7,6E-09	0,0015
Алкилтриметиламмоний хлорид	0,012	-	-	-	-
Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,04	-	-	-	-
Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,2	-	-	-	-
Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	0,4	-	-	-	-
Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,004	0,0009	12	0,00009	0,0225
Формальдегид (метаналь)	0,012	0,0216	11	0,0019	0,1583
Пропан-2-он (ацетон)	0,15	0,021	5	0,00084	0,0056
Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	0,012	-	-	-	-
Бутановая кислота (масляная кислота)	0,01	0,0012	20	0,00019	0,019
Уксусная кислота	0,06	-	-	-	-
Метантиол (метилмеркаптан)	3,6E-06	2,7E-07	20	4,3E-08	0,012
Этантиол (Этилмеркаптан)	0,008	0,0000015	-	-	-
Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,4	0,01	11	0,00088	0,0022
Масло минеральное нефтяное	0,02	-	-	-	-
СМС "Лоск"	0,06	-	-	-	-
Твердые частицы (недифференцированная)	0,15	0,072	13	0,0075	0,0499
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,1	0,036	18	0,0052	0,052
Пыль хлопковая	0,1	-	-	-	-
Пыль древесная	0,16	-	-	-	-



Продолжение таблицы 5.4.5

Наименование загрязняющего вещества	ПДК с.с., мг/м <sup>3</sup>	См., мг/м <sup>3</sup>	Р, %	Среднегодовая концентрация Сс.г.	
				мг/м <sup>3</sup>	Доли ПДКс.с.
Сероводород	0,0032	0,00008	4	2,6E-06	0,0008
Углерод оксид	3	0,65	11	0,0572	0,019
Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>1</sub> -C <sub>10</sub>	10	-	-	-	-
Метан	20	0,5	8	0,032	0,0016
Бензол	0,04	0,001	4	0,000032	0,0008
Ксилолы (смесь изомеров о-, м-, п-ксилол)	0,1	0,006	4	0,00019	0,0019
Толуол (метилбензол)	0,3	0,006	15	0,00072	0,0024
Этилбензол	0,008	0,0006	8	0,00004	0,005
Бенз(а)пирен	0,000005	5,00E-08	21	8,4E-09	0,0017
Алкилтриметиламмоний хлорид	0,012	-	-	-	-
Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,04	-	-	-	-
Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,2	-	-	-	-
Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	0,4	-	-	-	-
Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,004	0,0009	11	0,00008	0,02
Формальдегид (метаналь)	0,012	0,0216	11	0,0019	0,1583
Пропан-2-он (ацетон)	0,15	0,0035	4	0,00011	0,0007
Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	0,012	-	-	-	-
Бутановая кислота (масляная кислота)	0,01	0,0012	4	0,00004	0,004
Уксусная кислота	0,06	-	-	-	-
Метантиол (метилмеркаптан)	3,6E-06	2,7E-07	4	8,6E-09	0,0024
Этантиол (Этилмеркаптан)	0,008	-	-	-	-
Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,4	0,01	11	0,00088	0,0022
Масло минеральное нефтяное	0,02	-	-	-	-
СМС "Лоск"	0,06	-	-	-	-
Твердые частицы (недифференцированная)	0,15	0,081	11	0,0071	0,0475
5Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,1	0,036	20	0,0058	0,058
Пыль хлопковая	0,1	-	-	-	-
Пыль древесная	0,16	-	-	-	-

Таким образом, оценка по среднегодовым концентрациям свидетельствует о незначительном загрязнении атмосферного воздуха в районе размещения объекта. Учитывая, что данные среднегодовые концентрации определены с учетом фона, можно сделать вывод: вклад проектируемого предприятия в загрязнение атмосферы в допустимых пределах.

Зона воздействия источника выброса и предприятия определяется по каждому загрязняющему веществу (комбинации веществ с суммирующимся вредным действием), исходя из данных расчета рассеивания выбросов в атмосферный воздух. Зона воздействия ограничена территорией, на которой максимальная приземная концентрация выбросов (без учета фона) превышает 0,2ПДК. Как показали результаты расчета рассеивания, максимальный размер зоны воздействия проектируемого объекта по варианту 1 составит 1520м (см. рис.5.7), по варианту 2 – 1500м (см. рис. 5.8), по варианту 3.1 – 1010м (см. рис. 5.9); по варианту 3.2 – 2100м (см. рис. 5.10); по варианту 3.3 – 1270 м (см. рис. 5.11).

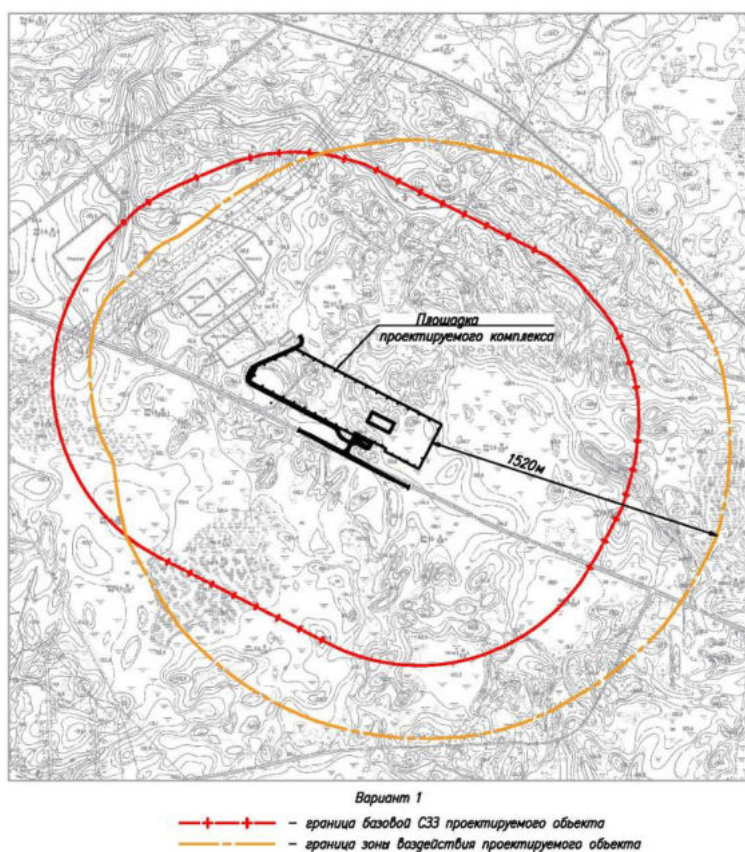
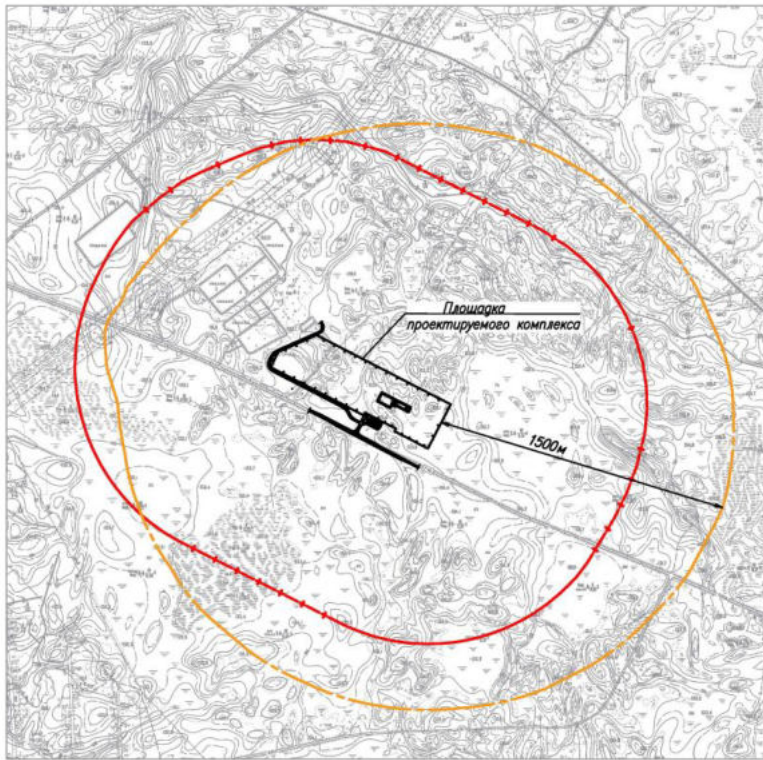


Рис.5.7. Карта-схема с границей зоны воздействия. Вариант 1

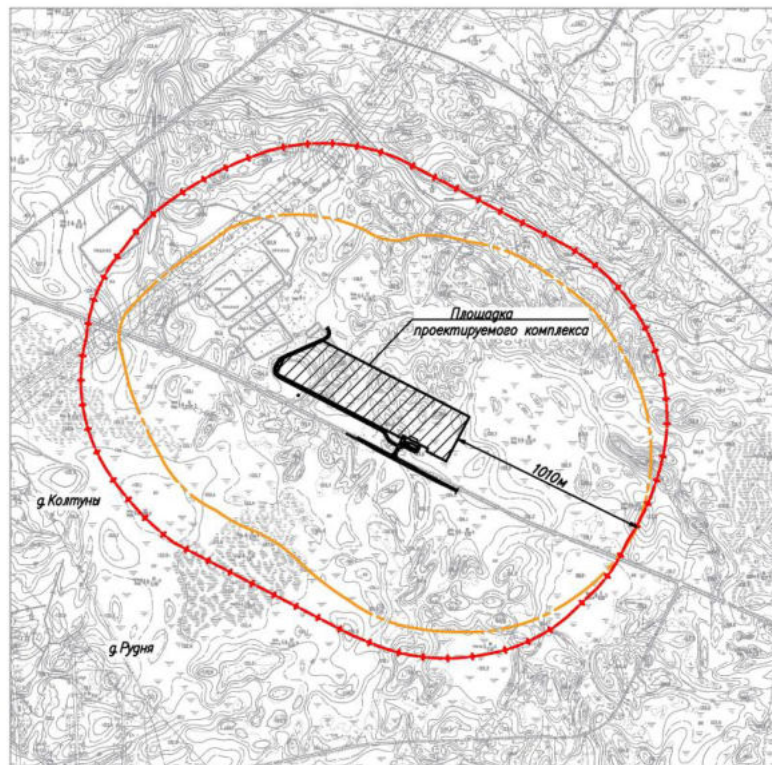
										20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата						267



Вариант 2

- - - - - граница базовой СЗЗ проектируемого объекта
- - - - - граница зоны воздействия проектируемого объекта

Рис.5.8. Карта-схема с границей зоны воздействия. Вариант 2



Вариант 3.1

- - - - - граница базовой СЗЗ проектируемого объекта
- - - - - граница зоны воздействия проектируемого объекта

Рис.5.9. Карта-схема с границей зоны воздействия. Вариант 3.1



### 5.1.3 Валовые выбросы

На основании выполненных расчетов, могут быть предложены величины выбросов загрязняющих веществ от источников выбросов проектируемого объекта по вариантам 1 и 2, указанные в таблиц 5.5, от источников мобильного участка экскавации полигонов ТКО (МУЭП ТКО) – в таблице 5.6, по вариантам 3.1-3.3 – в таблице 5.7.

Таблица 5.5

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Вариант 1		Вариант 2	
		г/с	т/год	г/с	т/год
1	Железо (II) оксид (в пересчете на железо)	0,00018	0,00048	0,00018	0,00048
2	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0,0000005	0,000001	0,0000003	0,0000004
3	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0,000011	0,000025	0,000007	0,000009
4	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00002	0,00006	0,00002	0,00006
5	Никель оксид (в пересчете на никель)	0,000004	0,000009	0,000003	0,000003
6	Олово и его соединения (в пересчете на олово)	0,00000006	0,00000001	0,00000006	0,00000001
7	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,0000041	0,0000052	0,0000041	0,0000051
8	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00000316	0,00000602	0,00000216	0,00000202
9	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr <sup>3+</sup> )	0,000002	0,000005	0,000001	0,000002
10	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0,000046	0,000101	0,000028	0,000035
11	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	2,7155093	24,706694	2,5915293	22,516757
12	Аммиак	0,234426	6,351737	0,279153	7,307839
13	Азот (II) оксид (азота оксид)	0	3,82759	0	3,47726
14	Серная кислота	0,00001	0,000020	0,00001	0,000020
15	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0,0000004	0,0000008	0,0000002	0,0000003
16	Углерод черный (сажа)	0,032958	0,062462	0,032668	0,057822
17	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,606264	7,330401	0,459734	4,095383
18	Сероводород	0,0012204	0,023026	0,001348	0,02347
19	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	3,891864	38,141235	3,705834	34,042731
20	Углеводороды предель-ные алифатического ряда C <sub>1</sub> -C <sub>10</sub>	0,551454	6,859102	0,554844	6,965432
21	Метан	6,08559	130,91617	6,57172	142,531798
22	Бензол	0,01095	0,34533	0,01276	0,40212
23	Ксилолы (смесь изомеров о-, м-, п-ксилол)	0,06828	1,648481	0,07529	1,838895

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата
270							

Продолжение табл.5.5

24	Толуол (метилбензол)	0,09411	2,144752	0,10272	2,365773
25	Этилбензол	0,00877	0,168378	0,00931	0,178762
26	Бенз(а)пирен	0,0000014	0,000003031	0,0000008	0,000001031
27	Алкилтриметиламмоний хлорид	0,000289	0,000082	0,000289	0,000082
28	Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,015651	0,28358	0,02346	0,33197
29	Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,00070	0,000196	0,00070	0,000196
30	Этан-1.2-диол (гликоль. этиленгликоль)	0,0000104	0,0000031	0,0000104	0,000004
31	Этилацетат (уксусной кислоты этиловый эфир)	0,01350	0,25200	0,01350	0,25200
32	Ацетальдегид (уксусный альдегид. этаналь)	0,043055	0,1884408	0,043535	0,1915408
33	Формальдегид (метаналь)	0,024322	0,0702604	0,024322	0,0702604
34	Пентандиаль (глутаральдегид. глутаровый альдегид)	0,000144	0,0000410	0,000144	0,000041
35	Пропан 2-он (ацетон)	0,06283	1,70196	0,06960	1,91528
36	Бутановая кислота (масляная кислота)	0,07303	1,32333	0,10821	1,53516
37	Уксусная кислота	0,031533	0,1290006	0,031533	0,1290006
38	Метантиол (метилмеркаптан)	0,00001326	0,0002384	0,0000201	0,000316
39	Этантиол (этилмеркаптан)	0,000003	0,00006	0,000003	0,00006
40	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	0,00003	0,00002	0,00003	0,00002
41	Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,245843	1,148421	0,238903	1,136371
42	Синтетическое моющее средство «Лоск»	0,00600	0,02196	0,00600	0,02196
43	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,31909	2,71476	0,34296	2,89911
44	Пыль неорганическая. содержащая двуокись кремния менее 70%	1,060158	3,046488	1,060158	2,110468
45	Пыль хлопковая	0,02500	0,087840	0,02500	0,08784
46	Пыль древесная	0,01456	0,03191	0,01456	0,03119
47	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин	0,0000713	0,001507	0,0000713	0,001507
48	Гексахлорбензол	0	0,000000004	0	0,000000001
49	Диоксины (в пересчете на 2.3.7.8. тетрахлордибензо-1.4-диоксин)	0	0,000000001051	0	0,000000001051
50	Полихлорированные бифенилы (по сумме ПХБ (ПХБ 28, ПХБ 52, ПХБ 101, ПХБ 118, ПХБ 138, ПХБ 153, ПХБ 180))	0	0,00000017	0	0,000000058

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

## Окончание табл. 5.5

51	Бензо(b)флуорантен	0	0,000059041	0	0,000020041
52	Бензо(k)флуорантен	0	0,000034041	0	0,000012041
53	Индено(1.2.3-с.d)пирен	0	0,000034041	0	0,000012041
<b>Итого:</b>		<b>16,23751128</b>	<b>233,528299659051</b>	<b>16,40017572</b>	<b>236,519080844051</b>

Таблица 5.6. Мобильный участок экскавации полигонов ТКО (МУЭПТКО)

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
		г/с	т/год
1	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,063066	0,386666
2	Углерод черный (сажа)	0,004236	0,024841
3	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,018226	0,121742
4	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,096390	0,441320
5	Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,021971	0,120343
6	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,026250	0,113750
<b>Итого:</b>		<b>0,230139</b>	<b>1,208662</b>

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
272		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

Таблица 5.7. Выбросы загрязняющих веществ. Варианты 3.1, 3.2, 3.3

№ п/п	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Вариант 3.1		Вариант 3.2		Вариант 3.3	
			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	123	Железо (II) оксид (в пересчете на железо)	0,00018	0,00048	0,00018	0,00048	0,00018	0,00048
2	124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0,00000023	0,0000008	0,00000023	0,0000008	0,00000023	0,0000008
3	140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0,0000047	0,0000190	0,0000047	0,000019	0,0000047	0,000019
4	143	Марганец и его соединения	0,00002	0,00006	0,00002	0,00006	0,00002	0,00006
5	164	Никель оксид (в пересчете на никель)	0,0000163	0,000007	0,0000163	0,000007	0,0000163	0,000007
6	168	Олово и его соединения (в пересчете на олово)	0,00000006	0,00000001	0,00000006	0,00000001	0,00000006	0,00000001
7	183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,00000005	0,00000013	0,00000005	0,00000013	0,00000005	0,00000013
8	184	Свинец и его неорганические соединения	0,00000136	0,00000492	0,00000136	0,00000492	0,00000136	0,00000492
9	228	Хрома трехвалентные соединения	0,000001	0,0000037	0,000001	0,0000037	0,000001	0,0000037
10	229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0,000023	0,000124	0,000023	0,000124	0,000023	0,000124
11	301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,85485	2,784142	0,878811	3,326203	0,86764	2,964310
12	303	Аммиак	0,233646	5,185591	1,064666	22,372168	1,0274560	22,0097680
13	304	Азот (II) оксид (азота оксид)	0	0,22755	0	0,22755	0	0,22755
14	322	Серная кислота	0,00001	0,00002	0,00001	0,00002	0,00001	0,00002
15	325	Мышьяк, неорганические соединения	0,00000012	0,0000006	0,00000012	0,0000006	0,00000012	0,0000006
16	328	Углерод черный (сажа)	0,032176	0,05416	0,033137	0,077928	0,032636	0,056820
17	330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,487977	2,639125	0,498528	2,861372	0,493387	2,732882
18	333	Сероводород	0,000928	0,01618	0,000928	0,01618	0,000928	0,016180
19	337	Углерод оксид	1,651453	6,413664	1,686373	7,164446	1,675973	6,778684
20	401	Углеводороды предельные C <sub>1</sub> -C <sub>10</sub>	0,04210	0,337890	0,14317	2,42896	0,142140	2,506240
21	410	Метан	13,666280	268,801190	18,39755	357,731194	18,366850	358,139194
22	602	Бензол	0,004940	0,155830	0,05893	1,2728	0,058370	1,314080
23	616	Ксилолы (смесь изомеров о-, м-, п-ксилол)	0,121730	2,490159	0,28544	5,834606	0,284060	5,937806
24	621	Толуол (метилбензол)	0,190860	3,817838	0,37275	7,511197	0,371370	7,614397
25	627	Этилбензол	0,023460	0,450463	0,02962	0,568843	0,029620	0,568843
26	703	Бенз(а)пирен	0,0000009	0,0000039	0,0000009	0,0000039	0,0000009	0,0000039

Продолжение табл.5.7

27	933	Алкилтриметиламмоний хлорид	0,000280	0,000080	0,00028	0,00008	0,00028	0,00008
28	1042	Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,013280	0,179230	0,01328	0,17923	0,013280	0,179230
29	1051	Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,000668	0,0001690	0,000668	0,000169	0,000668	0,000169
30	1078	Этан-1,2-диол (гликоль,	0,00001	0,00000372	0,00001	0,00000372	0,00001	0,00000372
31	1317	Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,042955	0,1828408	0,042955	0,1828408	0,042955	0,1828408
32	1325	Формальдегид	0,024322	0,0702604	0,024322	0,0702604	0,024322	0,0702604
33	1328	Пентандиаль (глутаральдегид)	0,00014	0,00004	0,00014	0,00004	0,00014	0,00004
34	1401	Пропан 2-он (ацетон)	0,01856	0,58528	0,22132	4,78040	0,21925	4,93544
35	1534	Бутановая кислота (масляная кислота)	0,06143	0,82788	0,06143	0,82788	0,06143	0,82788
36	1555	Уксусная кислота	0,031533	0,1290006	0,031533	0,1290006	0,031533	0,1290006
37	1715	Метантиол (метилмеркаптан)	0,0000144	0,0001860	0,0000144	0,000186	0,0000144	0,000186
38	1728	Этантиол (этилмеркаптан)	0,000002	0,0000400	0,000002	0,00004	0,000002	0,00004
39	2735	Масло минеральное нефтяное	0,00003	0,00002	0,00003	0,00002	0,00003	0,00002
40	2754	Углеводороды предельные C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,235436	0,947633	0,240978	1,069696	0,237096	0,957923
41	2873	Синтетическое моющее средство	0,00600	0,02196	0,00600	0,02196	0,00600	0,02196
42	2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,595196	2,001552	0,710736	1,854032	0,977416	2,138222
43	2908	Пыль неорганическая, SiO <sub>2</sub> менее 70%	1,060208	2,756857	1,060208	2,756857	1,060208	2,756857
44	2917	Пыль хлопковая	0,02500	0,08784	0,02500	0,08784	0,02500	0,08784
45	2936	Пыль древесная	0,01456	0,03198	0,01456	0,03198	0,01456	0,03198
46	0830	Гексахлорбензол		0,0000000047	0	0,0000000047	0	0,0000000047
47	362	Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8,		0,0000000011000	0	0,0000000011	0	0,0000000011
48	392	Полихлорированные бифенилы		0,000000207	0	0,000000207	0	0,000000207
49	072	Бензо(b)флуорантен		0,000086	0	0,000086	0	0,000086
50	072	Бензо(k)флуорантен		0,000042	0	0,000042	0	0,000042
51	072	Индено(1,2,3-с,d)пирен		0,000045	0	0,000045	0	0,000045
		<b>Итого:</b>	<b>19,44028212</b>	<b>301,1975317928</b>	<b>25,90362712</b>	<b>423,3868597928</b>	<b>26,06488212</b>	<b>423,1876237928</b>

## 5.2 Оценка воздействия физических факторов

Из физических факторов возможного воздействия на компоненты окружающей среды и людей могут быть выделены:

- воздействие шума (акустическое воздействие);
- вибрационное воздействие;
- воздействие инфразвука и ультразвука;
- воздействие электромагнитных излучений;
- воздействие ионизирующих излучений;
- тепловое воздействие.

### 5.2.1 Воздействие шума

Источниками шума на площадке проектируемого предприятия являются технологическое оборудование, вентиляторы, двигатели автотранспорта и техники.

Согласно паспортным данным, применяемое технологическое оборудование по шумовым характеристикам не превышает требуемых санитарных норм. Вентиляторы – виброизолированы и соединяются с воздуховодами через эластичные вставки. На вытяжных вентиляторах и у приточного оборудования устанавливаются шумоглушители. Наиболее интенсивные источники шума: технологическое оборудование, насосы, вентиляторы, размещаются в закрытых помещениях. Помещения с технологическим оборудованием звукоизолируются.

#### Вариант 1

На площадке запроектированы следующие источники шума:

- грузовой автомобиль марки КО427-42 на базе, а/м МАЗ 6312-В3 (или аналог) для доставки ТКО на комплекс – источник шума №1;
- конвейер ленточный для выгрузки балласта (под навесом) у производственного корпуса 1в – источник шума №2;
- грузовой автомобиль МАЗ 5516 г/п 20т (или аналог) для доставки экскавируемых ТКО на дробление в ПК1 – источник шума №3;
- грузовой автомобиль МАЗ 5516 г/п 20т (или аналог) для доставки КГО, строительных отходов на УСиД КГО – источник шума №4;
- грузовой автомобиль МАЗ 5516 г/п 20т (или аналог) для вывоза дробленых отходов потребителю с УСиД КГО – источник шума №5;
- грузовой автомобиль МАЗ 5440 г/п 20т (или аналог) для доставки шин и вывоза резинотехнических изделий потребителю – источник шума №6;
- грузовой автомобиль СКАТ N34015 на шасси МАЗ6312С9 г/п 20т (или аналог) для транспортировки остатков сортировки и твердых примесей в корпус биосушки – источник шума №7;
- грузовой автомобиль СКАТ N34015 на шасси МАЗ6312С9 г/п 20т (или аналог) для транспортировки стабилизированных фракций на переработку – источник шума №8;
- грузовой автомобиль СКАТ N34015 на шасси МАЗ6312С9 г/п 20т (или аналог) для транспортировки балласта и дигестата на полигон – источник шума №9;

						20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата		277

- универсальный автопогрузчик Manitou MT-X735 (или аналог) грузоподъемностью 3,5т (6 шт.): работа по обслуживанию корпуса биосушки и компостирования – источники шума №10, №11; погрузочно-разгрузочные работы на складах ВМР, сырья и продукции под навесом – источники шума №12, №13; погрузочно-разгрузочные работы на УСиД КГО – источники шума №14, №15;

- дизельный автопогрузчик (2шт.) HELI CPCD35 (или аналог) для транспортировки ВМР и пре-RDF из производственных корпусов на склады – источник шума №16; погрузочно-разгрузочные работы на складах ВМР, сырья и продукции под навесом, загрузка в автотранспорт – источник шума №17;

- погрузчик фронтальный ПФС-0,75 грузоподъемностью 0,75т на базе трактора МТЗ 82.1-23 (или аналог) для транспортировки щепы с участка дробления на склад для хранения древесного топлива, загрузки щепы на установку механизированной топливоподачи, уборки территории, вывоза RDF на территорию полигона – источник шума №18;

- дымосос ДН-8,0 (2 шт.) (котельная) – источники шума №19, №20;

- дробилка Jenz BA725D (или аналог) для измельчения отходов древесины на УСиД КГО под навесом – источник шума №21;

- мобильная щековая дробильная установка RESTA CH2 900X600 (или аналог) для измельчения строительных отходов – источник шума №22;

- виброгрохот RESTA ТК6-3 (или аналог) для просеивания дробленных строительных отходов – источник шума №23;

- мобильная просеивающая установка (барабанный грохот) DRUM SCREEN SM 414 (или аналог) для просеивания почвогрунта – источник шума №24;

- вентилятор резервуара хранения очищенного биогаза (воздуходувка газгольдера) – источник шума №25;

- модульные мини-ТЭЦ (2 шт., в т.ч. 1 резервная) – источник шума №26 (№27 – резервный);

- вентилятор бокса биосушки (воздуходувка – 13 шт.) – источники шума №№28-40;

- вентилятор бокса аэробной стабилизации (воздуходувка 4шт.) – источники шума №№41-44;

- вентилятор биофильтра (воздуходувка – 3 шт.) – источники шума №№45-47;

- бульдозер для работы на картах полигона (3 шт.) – источники шума №№48-50;

- грузовой автомобиль МАЗ-5550С3 (автосамосвал) (или аналог) для транспортировки грунта на полигон – источник шума №51;

- легковой автомобиль (13 шт. на парковке) – источники шума №№ 52-64.

## Вариант 2

На площадке запроектированы следующие источники шума:

- грузовой автомобиль марки КО427-42 на базе, а/м МАЗ 6312-В3 (или аналог) для доставки ТКО на комплекс – источник шума №1;

- конвейер ленточный для выгрузки балласта (под навесом) у производственного корпуса 1в – источник шума №2;

- грузовой автомобиль МАЗ 5516 г/п 20т (или аналог) для доставки экскавируемых ТКО на дробление в ПК1 – источник шума №3;

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
278		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

- грузовой автомобиль МАЗ 5516 г/п 20т (или аналог) для доставки КГО, строительных отходов на УСиД КГО – источник шума №4;
- грузовой автомобиль МАЗ 5516 г/п 20т (или аналог) для вывоза дробленых отходов потребителю с УСиД КГО – источник шума №5;
- грузовой автомобиль МАЗ 5440 г/п 20т (или аналог) для доставки шин и вывоза резинотехнических изделий потребителю – источник шума №6;
- грузовой автомобиль СКАТ N34015 на шасси МА36312С9 (Мультилифт) г/п 20т (или аналог) для транспортировки остатков сортировки и твердых примесей в корпус биосушки – источник шума №7;
- грузовой автомобиль СКАТ N34015 на шасси МА36312С9 г/п 20т (или аналог) для транспортировки стабилизированных фракций на переработку – источник шума №8;
- грузовой автомобиль СКАТ N34015 на шасси МА36312С9 г/п 20т (или аналог) для транспортировки балласта и дигестата на полигон – источник шума №9;
- универсальный автопогрузчик Manitou MT-X735 (или аналог) грузоподъемностью 3,5т (6 шт.): работа по обслуживанию корпуса биосушки и компостирования – источники шума №10, №11; погрузочно-разгрузочные работы на складах металлолома, сырья и продукции под навесом – источники шума №12, №13; погрузочно-разгрузочные работы на УСиД КГО – источники шума №14, №15;
- дизельный автопогрузчик (2шт.) HELI CPCD35 (или аналог) для транспортировки ВМР и пре-RDF из производственных корпусов на склады – источник шума №16; погрузочно-разгрузочные работы на складах ВМР и пре-RDF сырья и продукции под навесом, загрузка в автотранспорт – источник шума №17;
- погрузчик фронтальный ПФС-0,75 грузоподъемностью 0,75т на базе трактора МТЗ 82.1-23 (или аналог) для транспортировки щепы с участка дробления на склад для хранения древесного топлива, загрузки щепы на установку механизированной топливоподачи, уборки территории, вывоз RDF на территорию полигона – источник шума №18;
- дробилка Jenz BA725D (или аналог) для измельчения отходов древесины на УСиД КГО под навесом – источник шума №21;
- мобильная щековая дробильная установка RESTA CH2 900X600 (или аналог) для измельчения строительных отходов – источник шума №22;
- виброгрохот RESTA ТК6-3 (или аналог) для просеивания дробленых строительных отходов – источник шума №23;
- мобильная просеивающая установка (барабанный грохот) DRUM SCREEN SM 414 (или аналог) для просеивания почвогрунта – источник шума №24;
- вентилятор резервуара хранения очищенного биогаза (воздуходувка газгольдера) – источник шума №25;
- модульные мини-ТЭЦ (2 шт., в т.ч. 1 резервная) – источник шума №26 (№27 – резервный);
- вентилятор бокса биосушки (воздуходувка – 15 шт.) – источники шума №№28-40, №67, №68;
- вентилятор бокса аэробной стабилизации (воздуходувка – 4шт.) – источники шума №№41-44;
- вентилятор биофильтра (воздуходувка – 2 шт.) – источники шума №45, №46;
- бульдозер для работы на картах полигона (3 шт.) – источники шума №№48-50;

						20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата		279

- грузовой автомобиль МАЗ-5550С3 (автосамосвал) (или аналог) для транспортировки грунта на полигон – источник шума №51;
- легковой автомобиль (13 шт. на парковке) – источники шума №№ 52-64;
- дымосос ДН-6,3-1500 (2 шт.) (котельная) – источники шума №65, №66.

### Вариант 3.1

На площадке запроектированы следующие источники шума:

- грузовой автомобиль марки КО427-42 на базе, а/м МАЗ 6312-В3 (или аналог) для доставки ТКО на комплекс – источник шума №1;
- конвейер ленточный для выгрузки мелкой фракции и для выгрузки остатков сортировки (под навесом) у производственного корпуса – источники шума №2 №3;
- грузовой автомобиль МАЗ 5516 г/п 20т (или аналог) для доставки КГО, строительных отходов на УСиД КГО для вывоза дробленых отходов потребителю с УСиД КГО, для вывоза ВМР – источники шума №№4-6;
- грузовой автомобиль СКАТ N34015 на шасси МАЗ6312С9 г/п 20т (или аналог) для транспортировки остатков сортировки и мелкой фракции в КАС, для транспортировки стабилизированной фракции на переработку, для транспортировки грузов со складов – источники шума №№7-9;
- универсальный автопогрузчик Manitou MT-X735 (или аналог) грузоподъемностью 3,5т (6 шт.): работа по обслуживанию КАС – источники шума №10, №11; погрузочно-разгрузочные работы на складах ВМР, сырья и продукции под навесом – источники шума №12, №13; погрузочно-разгрузочные работы на УСиД КГО – источники шума №14, №15;
- дизельный автопогрузчик (2шт.) HELI CPCD35 (или аналог) для транспортировки ВМР и пре-RDF из производственных корпусов на склады, погрузочно-разгрузочные работы на складах ВМР, сырья и продукции под навесом, загрузка в автотранспорт – источники шума №16 и №17;
- погрузчик фронтальный ПФС-0,75 грузоподъемностью 0,75т на базе трактора МТЗ 82.1-23 (или аналог) для транспортировки щепы с участка дробления на склад для хранения древесного топлива, загрузки щепы на установку механизированной топливоподачи, уборки территории, вывоза RDF на территорию полигона – источник шума №18;
- дымосос ДН-8,0 (2 шт.) (котельная) – источники шума №19, №20;
- дробилка Jenz BA725D (или аналог) для измельчения отходов древесины на УСиД КГО под навесом – источник шума №21;
- мобильная щековая дробильная установка RESTA CH2 900X600 (или аналог) для измельчения строительных отходов – источник шума №22;
- виброгрохот RESTA ТК6-3 (или аналог) для просеивания дробленых строительных отходов – источник шума №23;
- мобильная просеивающая установка (барабанный грохот) Doppstadt SM 414 (или аналог) для просеивания почвогрунта – источник шума №24;
- вентилятор крышный производственного корпуса – источники шума №№25 -32;
- вентилятор бокса аэробной стабилизации (воздуходувка 11 шт.) – источники шума №№33-43;
- вентилятор биофильтра (воздуходувка – 1 шт.) – источник шума №44;

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
280		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

- тягач седельный аналог МАЗ 544028-520-031 (евро5) с полуприцепом (вывоз пре-RDF сырья) – источник шума №45;
- фура (полуприцеп тентованный) для вывоза ВМР со склада – источник шума №46;
- ворошитель ВАСКНУС А36 на площадке дозревания – источник шума №47;
- легковой автомобиль (13 шт. на парковке) – источники шума №№ 48-60;
- бульдозер для работы на картах полигона (3 шт.) – источники шума №№61-63;
- грузовой автомобиль МАЗ-5550С3 (автосамосвал) (или аналог) для транспортировки грунта на полигон – источники шума №№64-65.

### **Вариант 3.2**

На площадке запроектированы следующие источники шума:

- грузовой автомобиль марки КО427-42 на базе, а/м МАЗ 6312-В3 (или аналог) для доставки ТКО на комплекс – источник шума №1;
- конвейер ленточный для выгрузки мелкой фракции и для выгрузки остатков сортировки (под навесом) у производственного корпуса – источники шума №2 и №3;
- грузовой автомобиль МАЗ 5516 г/п 20т (или аналог) для доставки КГО, строительных отходов на УСиД КГО, для вывоза дробленых отходов потребителю с УСиД КГО, для вывоза ВМР – источники шума №№4-6;
- грузовой автомобиль СКАТ N34015 на шасси МАЗ6312С9 г/п 20т (или аналог) для транспортировки мелкой фракции и остатков сортировки на открытую площадку компостирования, для транспортировки грузов со складов – источники шума №№7-9;
- универсальный автопогрузчик Manitou МТ-Х735 (или аналог) грузоподъемностью 3,5т (4 шт.): погрузочно-разгрузочные работы на складах ВМР, сырья и продукции под навесом – источники шума №12 и №13; погрузочно-разгрузочные работы на УСиД КГО – источник шума №14, погрузочно-разгрузочные работы на площадке компостирования – источник шума №15;
- дизельный автопогрузчик (2шт.) HELI CPCD35 (или аналог) для транспортировки ВМР и пре-RDF из производственных корпусов на склады, погрузочно-разгрузочные работы на складах ВМР, сырья и продукции под навесом, загрузка в автотранспорт – источники шума №16 и №17;
- погрузчик фронтальный ПФС-0,75 грузоподъемностью 0,75т на базе трактора МТЗ 82.1-23 (или аналог) для транспортировки щепы с участка дробления на склад для хранения древесного топлива, загрузки щепы на установку механизированной топливоподачи, уборки территории, вывоза RDF на территорию полигона – источник шума №18;
- дымосос ДН-8,0 (2 шт.) (котельная) – источники шума №19, №20;
- дробилка Jenz BA725D (или аналог) для измельчения отходов древесины на УСиД КГО под навесом, либо на площадке компостирования – источник шума №21;
- мобильная щековая дробильная установка RESTA CH2 900X600 (или аналог) для измельчения строительных отходов – источник шума №22;
- виброгрохот RESTA ТК6-3 (или аналог) для просеивания дробленых строительных отходов – источник шума №23;
- мобильная установка барабанного типа Terra Select T40 (или аналог) для просеивания почвогрунта на площадке компостирования – источник шума №24;
- вентилятор крышный производственного корпуса – источники шума №№25 -32;

						20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата		281

- тягач седельный аналог МАЗ 544028-520-031 (евро5) с полуприцепом (вывоз пре-RDF сырья) – источник шума №45;
- фура (полуприцеп тентованный) для вывоза ВМР со склада – источник шума №46;
- легковой автомобиль (13 шт. на парковке) – источники шума №№ 48-60;
- бульдозер для работы на картах полигона (3 шт.) – источники шума №№61-63;
- грузовой автомобиль МАЗ-5550С3 (автосамосвал) (или аналог) для транспортировки грунта на полигон – источники шума №№64-65;
- ворошитель ВАСКНУС А38 на площадке компостирования – источник шума №66.

### Вариант 3.3

На площадке запроектированы следующие источники шума:

- грузовой автомобиль марки КО427-42 на базе, а/м МАЗ 6312-В3 (или аналог) для доставки ТКО на комплекс – источник шума №1;
- конвейер ленточный для выгрузки мелкой фракции и для выгрузки остатков сортировки (под навесом) у производственного корпуса – источники шума №2 и №3;
- грузовой автомобиль МАЗ 5516 г/п 20т (или аналог) для доставки КГО, строительных отходов на УСиД КГО, для вывоза дробленых отходов потребителю с УСиД КГО, для вывоза ВМР – источники шума №№4-6;
- грузовой автомобиль СКАТ N34015 на шасси МАЗ6312С9 г/п 20т (или аналог) для транспортировки остатков сортировки имелкой фракции в КАС, для транспортировки стабилизированной фракции на переработку, для транспортировки грузов со складов – источники шума №№7-9;
- универсальный автопогрузчик Manitou МТ-Х735 (или аналог) грузоподъемностью 3,5т (6 шт.): работа по обслуживанию КАС – источник шума №10, погрузочно-разгрузочные работы на площадке компостирования – источник шума №11; погрузочно-разгрузочные работы на складах ВМР, сырья и продукции под навесом – источники шума №12, №13; погрузочно-разгрузочные работы на УСиД КГО – источники шума №14, №15;
- дизельный автопогрузчик (2шт.) HELI CPCD35 (или аналог) для транспортировки ВМР и пре-RDF из производственных корпусов на склады, погрузочно-разгрузочные работы на складах ВМР, сырья и продукции под навесом, загрузка в автотранспорт – источники шума №16 и №17;
- погрузчик фронтальный ПФС-0,75 грузоподъемностью 0,75т на базе трактора МТЗ 82.1-23 (или аналог) для транспортировки щепы с участка дробления на склад для хранения древесного топлива, загрузки щепы на установку механизированной топливоподачи, уборки территории, вывоза RDF на территорию полигона – источник шума №18;
- дымосос ДН-8,0 (2 шт.) (котельная) – источники шума №19, №20;
- дробилка Jenz BA725D (или аналог) для измельчения отходов древесины на УСиД КГО под навесом – источник шума №21;
- мобильная щековая дробильная установка RESTA CH2 900X600 (или аналог) для измельчения строительных отходов – источник шума №22;
- виброгрохот RESTA ТК6-3 (или аналог) для просеивания дробленых строительных отходов – источник шума №23;
- мобильная просеивающая установка (барабанный грохот) Doppstadt SM 414 (или аналог) для просеивания почвогрунта – источник шума №24;

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
282		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

- вентилятор крышный производственного корпуса – источники шума №№25-32;
- вентилятор бокса аэробной стабилизации (воздуходувка 5 шт.) – источники шума №№33-37;
- тягач седельный аналог МАЗ 544028-520-031 (евро5) с полуприцепом (вывоз пре-RDF сырья) – источник шума №45;
- фура (полуприцеп тентованный) для вывоза ВМП со склада – источник шума №46;
- ворошитель ВАСKHUS А36 на площадке дозревания – источник шума №47;
- легковой автомобиль (13 шт. на парковке) – источники шума №№48-60;
- бульдозер для работы на картах полигона (3 шт.) – источники шума №№61-63;
- грузовой автомобиль МАЗ-5550С3 (автосамосвал) (или аналог) для транспортировки грунта на полигон – источники шума №№64-65;
- ворошитель ВАСKHUS А38 на площадке компостирования – источник шума №66.

Октавные уровни звукового давления источника шума №1 (линейный источник шума) определены по расчетному модулю «Расчет шума от транспортных потоков версия 1.5.0.62 (от 17.06.2011) фирмы «Интеграл».

Характеристика источников шумового воздействия принята, на основании задания отдела-технолога и справочной литературы:

Разложение уровней шума и максимального уровня звука источников по частотному спектру было произведено при помощи встроенного модуля программы «Эколог-Шум» «Справочник шумовых характеристик. Версия 1.0».

Схема расположения рассматриваемых основных внешних источников шума приведена на генпланах:

- «Генплан с источниками шума (1:1000). Вариант 1»;
- «Генплан с источниками шума (1:1000). Вариант 2»;
- «Генплан с источниками шума (1:1000). Вариант 3.1»;
- «Генплан с источниками шума (1:1000). Вариант 3.2»;
- «Генплан с источниками шума (1:1000). Вариант 3.3».

Акустическая характеристика всех рассматриваемых источников шума приведена в таблице 5.7.1

Таблица 5.7.1

Показатель	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровень звука и эквивалентный уровень звука, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
грузовой автомобиль КО427-42 на базе а/м МАЗ 6312-В3 (линейный источник)										
L, дБ	49,7	56,2	51,7	48,7	45,7	45,7	42,7	36,7	24,2	50,1
конвейер ленточный (аналог КЛ-1000)										
L, дБ	85	85	88	86	83	83	78	72	68	85
грузовой автомобиль МАЗ 5516, МАЗ 5440, МАЗ-5550С3 (аналог – МАЗ-543 (X))										
L, дБ	93	93	90	89	87	85	81	73	67	84

Продолжение таблицы 5.7.1

Показатель	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровень звука и эквивалентный уровень звука, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
грузовой автомобиль СКАТ N34015 на шасси MA36312C9 (аналог MA3-500 (X))										
L, дБ	86	86	82	78	78	77	73	67	57	75
Manitou MLT-X735 (аналог A01M)										
L, дБ	96,9	96,9	88,5	87,9	89,8	91,1	89,2	84,5	77,5	95,3
дизельный автопогрузчик HELI CPCD35 (аналог Д-37Е)										
L, дБ	88,5	88,5	84,2	86,0	87,3	91,6	94,4	88,6	86,7	98,2
погрузчик фронтальный ПФС-0,75 на базе трактора МТЗ 82.1-23										
L, дБ	98,9	98,9	98,0	91,5	86,0	81,7	77,4	72,6	68,3	89
дымосос ДН-8,0 (или аналог)										
L, дБ	97	97	94	93	98,5	91,5	90,5	86	77,5	98,6
дробилка древесины Jenz BA725D										
L, дБ	80,1	80,1	81,8	83,4	84,8	85,4	82,7	78,9	75,1	89,5
мобильная щековая дробильная установка RESTA CH2 900X600										
L, дБ	117,0	117,0	118,6	119,1	117,6	115,3	111,5	106,3	101,0	120,0
виброгрохот RESTA ТК6-3										
L, дБ	90,0	90,0	87,1	78,3	72,1	66,7	62,5	58,0	53,5	76,0
барабанный грохот DRUM SCREEN SM 414										
L, дБ	93,0	93,0	94,6	95,1	93,6	91,3	87,5	82,3	77,0	96,0
вентилятор резервуара хранения очищенного биогаза (воздуходувка газгольдера)										
L, дБ	83,1	83,1	81,5	77,8	73,6	69,6	65,4	62,0	58,9	76,0
модульные мини-ТЭЦ										
L, дБ	84,0	84,0	81,1	72,3	66,1	60,7	56,5	52,0	47,5	70,0
вентилятор бокса биосушки и бокса аэробной стабилизации										
L, дБ	83,10	83,10	81,50	77,80	73,60	69,60	65,40	62,00	58,9	76
установка барабанного типа Terra Select T40										
L, дБ	79,0	79,0	80,7	82,3	83,7	84,3	81,6	77,8	74,0	88,4
установка барабанного типа Doppstadt SM414 (аналог Terra Select T50)										
L, дБ	79,7	79,7	81,4	83,0	84,4	85,0	82,3	78,5	74,7	89,1
ворошитель BACKHUS										
L, дБ	80,6	80,6	82,3	83,9	85,3	85,9	83,2	79,4	75,6	90,0
вентилятор крышный										
L, дБ	72,6	72,6	74,3	75,9	77,3	77,9	75,2	71,4	67,6	82,0
фура (полуприцеп тентованный) и тягач седельный с полуприцепом (аналог MA3-500 (M))										
L, дБ	105,0	105,0	102,0	92,0	91,0	92,0	85,0	77,0	67,0	89,0
вентилятор биофильтра										
L, дБ	117,1	117,1	115,5	111,8	107,6	103,6	99,4	96,0	92,9	110
вентиляторы биофильтров										
L, дБ	92,1	92,1	90,5	86,8	82,6	78,6	74,4	71,0	67,9	85,0
бульдозер										
L, дБ	87	87	92	93	91	85	80	76	73	96
легковой автомобиль										
L, дБ	83,9	83,9	83	76,5	71	66,7	62,4	57,6	53,3	74
дымосос ДН-6,3-1500 (или аналог)										
L, дБ	97,0	97,0	94,0	93,0	98,5	91,5	90,5	86,0	77,5	98,6

Расчет уровня звукового давления для дневного времени суток (с 7 до 23 часов) по каждому варианту производится при одновременной работе всех рассматриваемых источников шума – как наихудшей, но не реальной ситуации (не соответствующей технологическому регламенту).

Расчет уровня звукового давления для ночного времени суток (с 23 до 7 часов) – с учетом работы следующих источников шума:

Вариант 1: вентилятор бокса биосушки и бокса аэробной стабилизации (источники шума №№28-44); вентилятор биофильтра (источники шума №№45-47); вентилятор резервуара хранения очищенного биогаза (воздуходувка газгольдера источник шума №25); модульная мини-ТЭЦ – источник шума №26; легковой автомобиль (источники шума №52, №56, №60, №64);

Вариант 2: вентилятор бокса биосушки и бокса аэробной стабилизации (источники шума №№28-44, №67, №68); вентилятор биофильтра (источники шума №45, №46); вентилятор резервуара хранения очищенного биогаза (воздуходувка газгольдера источник шума №25); модульная мини-ТЭЦ – источники шума №26; легковой автомобиль (источники шума №52, №56, №60, №64).

Вариант 3.1: вентилятор бокса аэробной стабилизации (источники шума №№33-43); вентилятор биофильтра (источник шума №44); дымососа ДН-8,0 котельной – источники шума №№19,20; легковой автомобиль (источники шума №48, №52, №56, №60).

Вариант 3.2: дымососа ДН-8,0 котельной – источники шума №№19,20; легковой автомобиль (источники шума №48, №52, №56, №60).

Вариант 3.3: вентилятор бокса аэробной стабилизации (источники шума №№33-37); дымососа ДН-8,0 котельной – источники шума №№19,20; легковой автомобиль (источники шума №48, №52, №56, №60).

При проведении расчета уровня звукового давления учтена проектируемая застройка в соответствии с генеральным планом и архитектурно-строительными решениями.

Расчет уровня звукового давления выполнен по программе «Эколог-Шум» версия 2.3.2.5346 (от 20.12.2018) в 13-ти расчетных точках (см. приложения «Ситуационный план (1:10000)» - варианты 1, 2, 3.1-3.3. Расчетные точки №№1-10 расположены на границе базовой СЗЗ проектируемого комплекса; расчетные точки №№11-13 – на границе ближайшей жилой застройки. Согласно СН 2.04.01-2020 «Защита от шума», расчетные точки приняты на высоте 1,5м от поверхности земли. Расчет произведен на площадке размером 4000м x 4000м с шагом расчетной сетки 50м x 50м и высотой подъема 1,5м, по спектру частот (31,5Гц, 63Гц, 125Гц, 250Гц, 500Гц, 1000Гц, 2000Гц, 4000Гц, 8000Гц) и уровню звука (дБА).

Результаты расчета прогнозируемого уровня воздействия шума приведены в таблицах 5.8 – 5.17.

						20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата		285

Таблица 5.8 – Вариант 1 (дневной режим)

Наименование	Значение показателя (дБ) при среднегеометрической частоте октавной полосы, Гц									Эквивалентный уровень звука, дБа	Максимальные уровни звука, дБа
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
<b>расчетные точки на границе базовой СЗЗ</b>											
Р.Т.1	49.7	48.7	47.3	45.1	43.4	41.2	31.7	1.7	0	45.00	45.20
Р.Т.2	54.8	54.5	55.3	55	52.8	49	38.5	5.7	0	53.70	53.70
Р.Т.3	50.7	50.4	47.6	40.2	35.5	32.2	24.2	0	0	38.40	40.20
Р.Т.4	54.5	54.3	51.5	44.5	39.4	34.7	25.6	0	0	41.90	42.90
Р.Т.5	54.2	54	53.7	51.8	49.2	45.3	34.4	0	0	50.20	50.30
Р.Т.6	51.7	51.4	51	48.8	45.2	39.7	25.9	0	0	46.00	46.20
Р.Т.7	47.5	46.9	47.3	46.3	43	37.4	22.5	0	0	43.60	43.80
Р.Т.8	43	41.7	39.5	36.4	32.5	27.7	17.2	0	0	33.70	36.10
Р.Т.9	46.2	45.3	43.6	40.5	36.1	30.5	17.7	0	0	37.30	38.10
Р.Т.10	51.7	51.5	52.1	51.6	49.3	45.5	34.9	0	0	50.20	50.30
<b>максимальные значения на границе базовой СЗЗ</b>											
<b>L<sub>max</sub></b>	<b>54,8</b>	<b>54,5</b>	<b>55,3</b>	<b>55,0</b>	<b>52,8</b>	<b>49,0</b>	<b>38,5</b>	<b>5,7</b>	<b>0</b>	<b>53,7</b>	<b>53,7</b>
<b>расчетные точки на границе жилой застройки</b>											
Р.Т.11	47.5	46.9	45.4	40.5	35	27.2	9.3	0	0	36.60	36.80
Р.Т.12	50.8	50.6	49.8	47.6	44.2	38.3	20.4	0	0	44.80	44.80
Р.Т.13	50.5	50.4	49	46.2	43.1	37.8	21.3	0	0	43.80	43.80
<b>максимальные значения на границе жилой застройки</b>											
<b>L<sub>max</sub></b>	<b>50,8</b>	<b>50,6</b>	<b>49,8</b>	<b>47,6</b>	<b>44,2</b>	<b>38,3</b>	<b>21,3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>44,8</b>	<b>44,80</b>
<b>предельно допустимые значения с 7 до 23 часов</b>											
<b>L, дБ</b>	<b>90</b>	<b>75</b>	<b>66</b>	<b>59</b>	<b>54</b>	<b>50</b>	<b>47</b>	<b>45</b>	<b>43</b>	<b>55</b>	<b>70</b>

Таблица 5.9 – Вариант 1 (ночной режим)

Наименование	Значение показателя (дБ) при среднегеометрической частоте октавной полосы, Гц									Эквивалентный уровень звука, дБа	Максимальные уровни звука, дБа
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
<b>расчетные точки на границе базовой СЗЗ</b>											
Р.Т.1	45.8	44.8	42.1	37.1	31.9	25.9	13.8	0	0	33.70	33.70
Р.Т.2	45.4	44.5	41.6	36.4	31	24.9	12	0	0	32.90	32.90
Р.Т.3	48.6	48.5	45.3	35.8	28.6	21.1	9.8	0	0	33.10	33.10
Р.Т.4	53.3	53.2	50	40.5	33.3	25.8	14.6	0	0	37.80	37.80
Р.Т.5	46.9	46.4	42.6	32.3	24.1	15.3	1.7	0	0	29.80	29.90
Р.Т.6	42.8	41.7	37.3	27	19	10.1	0	0	0	24.60	24.80
Р.Т.7	36.9	34.6	28.9	16.8	3.7	0	0	0	0	15.30	17.30
Р.Т.8	38.1	37.2	34.6	29.4	23.5	16.5	0	0	0	25.50	25.50
Р.Т.9	41.9	41.4	39.2	34.5	29	22.4	0	0	0	30.70	30.70
Р.Т.10	44.7	44.3	42.3	37.8	32.7	26.8	16	0	0	34.40	34.40
<b>максимальные значения на границе базовой СЗЗ</b>											
<b>L<sub>max</sub></b>	<b>53,3</b>	<b>53,2</b>	<b>50,0</b>	<b>40,5</b>	<b>33,3</b>	<b>26,8</b>	<b>16,0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>37,8</b>	<b>37,8</b>
<b>расчетные точки на границе застройки</b>											
Р.Т.11	40.4	38.8	33.5	22.4	13.4	0	0	0	0	20.40	21.00
Р.Т.12	47.5	47.3	43.7	33.5	25.2	15.8	0	0	0	30.90	30.90
Р.Т.13	48.3	48.1	44.6	34.5	26.4	17.3	0	0	0	31.80	31.90
<b>максимальные значения на границе застройки</b>											
<b>L<sub>max</sub></b>	<b>48,3</b>	<b>48,1</b>	<b>44,6</b>	<b>34,5</b>	<b>26,4</b>	<b>17,3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>31,8</b>	<b>31,9</b>
<b>предельно допустимые значения с 23 до 7 часов</b>											
<b>L, дБ*</b>	<b>80</b>	<b>65</b>	<b>56</b>	<b>49</b>	<b>44</b>	<b>40</b>	<b>37</b>	<b>35</b>	<b>33</b>	<b>45</b>	<b>60</b>

\* норматив приведен в соответствии с ГН «Показатели безопасности и безвредности шумового воздействия на человека».

С.	20.025 – 03 – ПЗ										
						Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата
286											



Таблица 5.12 – Вариант 3.1 (дневной режим)

Наименование	Значение показателя (дБ) при среднегеометрической частоте октавной полосы,									Эквивалентный уровень звука, дБа	Максимальные уровни звука, дБа
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
<b>расчетные точки на границе базовой СЗЗ</b>											
Р.т.1	42,5	41,3	39,1	36,1	32,3	26,5	13,6	0	0	33,2	34,5
Р.т.2	52,5	52,0	52,3	50,8	47,5	41,9	26,9	0	0	48,1	48,1
Р.т.3	45,5	44,7	42,8	39,8	35,4	29,9	16,8	0	0	36,6	37,4
Р.т.4	46,4	45,5	44,1	41,0	36,2	30,1	17,8	0	0	37,5	37,6
Р.т.5	45,7	44,7	42,7	39,5	35,9	31,6	21,6	0	0	37,2	37,7
Р.т.6	47,8	47,1	43,6	36,5	34,6	33,2	24,5	0	0	37,1	39,7
Р.т.7	54,3	54,1	54,5	53,7	51,0	46,5	34,9	0	0	51,8	51,9
Р.т.8	52,6	52,5	52,9	52,3	50,1	46,4	36,4	4,9	0	51,0	51,2
Р.т.9	50,7	50,6	51,2	50,6	48,3	44,6	32,9	0	0	49,2	49,2
Р.т.10	47,5	46,9	45,4	39,3	33,6	26,8	13,6	0	0	35,7	35,9
<b>максимальные значения на границе базовой СЗЗ</b>											
<b>L<sub>max</sub></b>	<b>54,3</b>	<b>54,1</b>	<b>54,5</b>	<b>53,7</b>	<b>51,0</b>	<b>46,5</b>	<b>36,4</b>	<b>4,9</b>	<b>0</b>	<b>51,8</b>	<b>51,9</b>
<b>расчетные точки на границе жилой застройки</b>											
Р.т.11	45,8	45,3	43,8	37,5	31,7	24,6	5,8	0	0	33,9	34,0
Р.т.12	46,3	46,1	46,3	44,9	41,9	36,4	18,5	0	0	42,4	42,4
Р.т.13	46,7	46,5	47,0	45,9	43,0	37,8	21,4	0	0	43,5	43,6
<b>максимальные значения на границе жилой застройки</b>											
<b>L<sub>max</sub></b>	<b>46,7</b>	<b>46,5</b>	<b>47,0</b>	<b>45,9</b>	<b>43,0</b>	<b>37,8</b>	<b>21,4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>43,5</b>	<b>43,6</b>
<b>предельно допустимые значения с 7 до 23 часов</b>											
<b>L, дБ</b>	<b>90</b>	<b>75</b>	<b>66</b>	<b>59</b>	<b>54</b>	<b>50</b>	<b>47</b>	<b>45</b>	<b>43</b>	<b>55</b>	<b>70</b>

Таблица 5.13 – Вариант 3.1 (ночной режим)

Наименование	Значение показателя (дБ) при среднегеометрической частоте октавной полосы,									Эквивалентный уровень звука, дБа	Максимальные уровни звука, дБа
	Гц										
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
<b>расчетные точки на границе базовой СЗЗ</b>											
Р.т.1	32,5	32,1	30,2	26,5	22,8	17,6	4,7	0	0	23,9	23,9
Р.т.2	39,5	39,4	37,3	32,7	27,2	20,6	0	0	0	28,9	28,9
Р.т.3	40,7	40,6	38,6	34,1	28,7	22,5	0	0	0	30,4	30,4
Р.т.4	42,9	42,8	40,8	36,5	31,3	25,5	15,0	0	0	33,0	33,0
Р.т.5	42,4	42,3	40,6	37,1	33,4	29,0	19,4	0	0	34,8	34,8
Р.т.6	32,7	31,0	29,4	28,1	26,6	23,5	15,7	0	0	27,8	27,8
Р.т.7	27,5	26,8	26,8	26,2	24,9	21,8	13,9	0	0	26,1	26,2
Р.т.8	31,4	30,9	31,1	30,6	29,3	26,1	18,0	0	0	30,4	30,4
Р.т.9	29,8	29,0	27,2	19,8	13,0	0	0	0	0	15,7	17,1
Р.т.10	26,6	25,0	22,8	15,9	8,7	0	0	0	0	11,3	14,1
<b>максимальные значения на границе базовой СЗЗ</b>											
<b>L<sub>max</sub></b>	<b>42,9</b>	<b>42,8</b>	<b>40,8</b>	<b>37,1</b>	<b>33,4</b>	<b>29,0</b>	<b>19,4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>34,8</b>	<b>34,8</b>
<b>расчетные точки на границе застройки</b>											
Р.т.11	28,1	27,3	26,1	23,7	20,9	15,8	2,2	0	0	21,6	21,7
Р.т.12	26,8	26,1	25,4	23,9	21,3	16,3	0	0	0	21,8	22,0
Р.т.13	25,6	24,7	22,5	14,7	3,6	0	0	0	0	9,8	13,1
<b>максимальные значения на границе застройки</b>											
<b>L<sub>max</sub></b>	<b>28,1</b>	<b>27,3</b>	<b>26,1</b>	<b>23,9</b>	<b>21,3</b>	<b>16,3</b>	<b>2,2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>21,8</b>	<b>22,0</b>
<b>предельно допустимые значения с 23 до 7 часов</b>											
<b>L, дБ*</b>	<b>80</b>	<b>65</b>	<b>56</b>	<b>49</b>	<b>44</b>	<b>40</b>	<b>37</b>	<b>35</b>	<b>33</b>	<b>45</b>	<b>60</b>

\* норматив приведен в соответствии с ГН «Показатели безопасности и безвредности шумового воздействия на человека».

С.	20.025 – 03 – ПЗ										
						Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата
288											

Таблица 5.14 – Вариант 3.2 (дневной режим)

Наименование	Значение показателя (дБ) при среднегеометрической частоте октавной полосы, Гц									Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальные уровни звука, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
<b>расчетные точки на границе базовой СЗЗ</b>											
Р.т.1	52,0	51,8	51,8	50,0	47,7	44	32,9	0	0	48,7	48,7
Р.т.2	50,3	50,1	50,8	50,0	47,4	43,0	30,4	0	0	48,1	48,2
Р.т.3	47,0	46,5	46,0	45,5	45,1	42,5	30,1	0	0	46,1	46,3
Р.т.4	50,3	50,1	50,1	48,6	46,2	42,5	31,0	0	0	47,2	47,2
Р.т.5	50,0	49,9	50,8	50,5	48,3	44,7	33,8	0	0	49,2	49,3
Р.т.6	51,9	51,8	52,4	52,0	49,7	45,9	35,3	2,8	0	50,6	50,7
Р.т.7	45,6	44,9	42,4	39,9	39,0	36,8	25,3	0	0	40,4	41,2
Р.т.8	44,7	43,6	40,9	37,3	35,5	32,5	22,0	0	0	36,8	38,1
Р.т.9	53,9	53,7	54,5	54,0	51,5	47,3	36,3	2,1	0	52,3	52,4
Р.т.10	52,6	52,5	53,1	52,2	49,9	46,1	35,6	2,7	0	50,8	50,8
<b>максимальные значения на границе базовой СЗЗ</b>											
<b>L<sub>max</sub></b>	<b>53,9</b>	<b>53,7</b>	<b>54,5</b>	<b>54,0</b>	<b>51,5</b>	<b>47,3</b>	<b>36,3</b>	<b>2,8</b>	<b>0</b>	<b>52,3</b>	<b>52,4</b>
<b>расчетные точки на границе жилой застройки</b>											
Р.т.11	46,0	45,6	44,5	40,5	38,8	36,0	23,3	0	0	40,1	40,3
Р.т.12	47,8	47,6	47,3	45,1	41,8	36,5	19,9	0	0	42,5	42,5
Р.т.13	49,7	49,5	49,1	46,3	43,0	37,9	22,3	0	0	43,8	43,8
<b>максимальные значения на границе жилой застройки</b>											
<b>L<sub>max</sub></b>	<b>49,7</b>	<b>49,5</b>	<b>49,1</b>	<b>46,3</b>	<b>43,0</b>	<b>37,9</b>	<b>23,3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>43,8</b>	<b>43,8</b>
<b>предельно допустимые значения с 7 до 23 часов</b>											
<b>L, дБ</b>	<b>90</b>	<b>75</b>	<b>66</b>	<b>59</b>	<b>54</b>	<b>50</b>	<b>47</b>	<b>45</b>	<b>43</b>	<b>55</b>	<b>70</b>

Таблица 5.15 – Вариант 3.2 (ночной режим)

Наименование	Значение показателя (дБ) при среднегеометрической частоте октавной полосы, Гц									Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальные уровни звука, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
<b>расчетные точки на границе базовой СЗЗ</b>											
Р.т.1	27,4	27,2	25,9	18,7	11,8	0	0	0	0	14,5	15,1
Р.т.2	27,0	26,7	27,0	26,4	24,5	20,3	8,5	0	0	25,1	25,1
Р.т.3	23,1	23,0	23,4	22,9	21,0	16,8	4,6	0	0	21,6	21,6
Р.т.4	20,6	20,0	20,7	21,0	19,4	15,3	3,8	0	0	20,0	20,0
Р.т.5	16,9	14,9	11,7	0	0	0	0	0	0	0,0	3,0
Р.т.6	14,1	10,6	7,1	5,3	0	0	0	0	0	0,0	3,0
Р.т.7	18,4	16,3	14,0	9,9	5,9	0	0	0	0	5,1	5,1
Р.т.8	24,4	23,9	22,7	17,0	11,8	3,0	0	0	0	13,2	13,5
Р.т.9	29,8	29,6	29,1	26,2	24,3	21,1	13,3	0	0	25,6	25,6
Р.т.10	29,5	29,2	28,0	21,3	15,2	5,8	0	0	0	17,5	17,7
<b>максимальные значения на границе базовой СЗЗ</b>											
<b>L<sub>max</sub></b>	<b>29,8</b>	<b>29,6</b>	<b>29,1</b>	<b>26,4</b>	<b>24,5</b>	<b>21,1</b>	<b>13,3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>25,6</b>	<b>25,6</b>
<b>расчетные точки на границе застройки</b>											
Р.т.11	21,9	21,6	20,2	13,3	5,0	0	0	0	0	8,5	8,5
Р.т.12	23,7	23,4	22,5	18,7	15,3	10,2	0	0	0	16,1	16,1
Р.т.13	24,5	24,2	23,3	19,7	16,6	11,7	0	0	0	17,4	17,4
<b>максимальные значения на границе застройки</b>											
<b>L<sub>max</sub></b>	<b>24,5</b>	<b>24,2</b>	<b>23,3</b>	<b>19,7</b>	<b>16,6</b>	<b>11,7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>17,4</b>	<b>17,4</b>
<b>предельно допустимые значения с 23 до 7 часов</b>											
<b>L, дБ*</b>	<b>80</b>	<b>65</b>	<b>56</b>	<b>49</b>	<b>44</b>	<b>40</b>	<b>37</b>	<b>35</b>	<b>33</b>	<b>45</b>	<b>60</b>

\* норматив приведен в соответствии с ГН «Показатели безопасности и безвредности шумового воздействия на человека».

Таблица 5.16 – Вариант 3.3 (дневной режим)

Наименование	Значение показателя (дБ) при среднегеометрической частоте октавной полосы, Гц									Эквивалентный уровень	Максимальные уровни
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
<b>расчетные точки на границе базовой СЗЗ</b>											
Р.т.1	42,7	41,5	39,4	36,9	34,1	30,0	17,9	0	0	35,1	36,1
Р.т.2	53,5	53,3	53,7	52,5	49,6	44,6	30,2	0	0	50,2	50,3
Р.т.3	44,9	44,0	42,6	40,5	37,9	34,6	23,3	0	0	39,1	39,6
Р.т.4	45,8	44,9	43,3	40,8	37,4	33,5	22,9	0	0	38,7	39,3
Р.т.5	44,0	42,7	40,1	37,4	34,6	31,3	20,3	0	0	35,9	36,9
Р.т.6	47,1	46,4	43,1	35,9	33,8	32,3	23,7	0	0	36,3	38,7
Р.т.7	54,2	54,0	54,5	53,8	51,1	46,5	34,8	0	0	51,8	51,9
Р.т.8	52,6	52,5	52,9	52,3	50,1	46,5	36,2	4,9	0	51,0	51,1
Р.т.9	50,7	50,6	51,3	50,6	48,4	44,7	33,2	0	0	49,3	49,3
Р.т.10	47,5	47,0	45,5	39,8	35,2	30,6	18,7	0	0	37,1	37,3
<b>максимальные значения на границе базовой СЗЗ</b>											
<b>L<sub>max</sub></b>	<b>54,2</b>	<b>54,0</b>	<b>54,5</b>	<b>53,8</b>	<b>51,1</b>	<b>46,5</b>	<b>34,8</b>	<b>4,9</b>	<b>0</b>	<b>51,8</b>	<b>51,9</b>
<b>расчетные точки на границе жилой застройки</b>											
Р.т.11	45,9	45,4	43,8	37,6	32,6	27,4	12,4	0	0	34,6	34,7
Р.т.12	46,2	46,0	46,1	44,6	41,3	35,6	17,7	0	0	41,9	41,9
Р.т.13	46,7	46,5	47,0	45,9	43,0	37,9	21,5	0	0	43,6	43,6
<b>максимальные значения на границе жилой застройки</b>											
<b>L<sub>max</sub></b>	<b>46,7</b>	<b>46,5</b>	<b>47,0</b>	<b>45,9</b>	<b>43,0</b>	<b>37,9</b>	<b>21,5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>43,6</b>	<b>43,6</b>
<b>предельно допустимые значения с 7 до 23 часов</b>											
<b>L, дБ</b>	<b>90</b>	<b>75</b>	<b>66</b>	<b>59</b>	<b>54</b>	<b>50</b>	<b>47</b>	<b>45</b>	<b>43</b>	<b>55</b>	<b>70</b>

Таблица 5.17 – Вариант 3.3 (ночной режим)

Наименование	Значение показателя (дБ) при среднегеометрической частоте октавной полосы, Гц									Эквивалентный уровень звука, дБа	Максимальные уровни звука, дБа
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
<b>расчетные точки на границе базовой СЗЗ</b>											
Р.т.1	31,4	31,3	29,6	26,3	22,7	17,8	4,7	0	0	23,8	23,8
Р.т.2	32,2	32,0	30,1	25,9	21,1	14,9	0	0	0	22,4	22,4
Р.т.3	37,6	37,5	35,5	30,9	25,5	19,2	0	0	0	27,2	27,2
Р.т.4	39,6	39,5	37,6	33,2	28,0	22,1	11,2	0	0	29,7	29,7
Р.т.5	34,8	34,6	32,7	28,3	23,1	17,1	0	0	0	24,7	24,7
Р.т.6	30,4	29,1	28,4	27,9	26,6	23,5	15,7	0	0	27,8	27,8
Р.т.7	30,4	29,9	29,8	29,5	28,3	25,2	17,3	0	0	29,4	29,4
Р.т.8	30,1	29,4	28,7	26,1	24,3	21,0	13,2	0	0	25,6	25,6
Р.т.9	30,4	29,8	27,9	20,9	14,0	0	0	0	0	16,7	17,0
Р.т.10	30,8	30,5	28,4	23,2	17,0	8,9	0	0	0	19,0	19,0
<b>максимальные значения на границе базовой СЗЗ</b>											
<b>L<sub>max</sub></b>	<b>39,6</b>	<b>39,5</b>	<b>37,6</b>	<b>33,2</b>	<b>28,3</b>	<b>25,2</b>	<b>17,3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>29,7</b>	<b>29,7</b>
<b>расчетные точки на границе застройки</b>											
Р.т.11	30,7	30,5	28,4	23,1	16,8	8,4	0	0	0	18,9	18,9
Р.т.12	27,0	26,4	24,1	17,0	6,6	0	0	0	0	12,2	12,2
Р.т.13	26,5	25,7	23,5	16,2	6,3	0	0	0	0	11,2	11,3
<b>максимальные значения на границе застройки</b>											
<b>L<sub>max</sub></b>	<b>30,7</b>	<b>30,5</b>	<b>28,4</b>	<b>23,1</b>	<b>16,8</b>	<b>8,4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18,9</b>	<b>18,9</b>
<b>предельно допустимые значения с 23 до 7 часов</b>											
<b>L, дБ*</b>	<b>80</b>	<b>65</b>	<b>56</b>	<b>49</b>	<b>44</b>	<b>40</b>	<b>37</b>	<b>35</b>	<b>33</b>	<b>45</b>	<b>60</b>

\* норматив приведен в соответствии с ГН «Показатели безопасности и безвредности шумового воздействия на человека».

С.	20.025 – 03 – ПЗ										
290						Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Анализ результатов расчета (см. таблицы 5.8-5.17) показал, что значения уровня звукового давления, эквивалентного и максимального уровней звука на границе СЗЗ и жилой застройки не превышают нормативные требования в дневное время (с 7 до 23 часов) и в ночное время (с 23 до 7 часов) суток) в соответствии с п. 9 приложения 2 Санитарных норм, правил и гигиенических нормативов «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011 №115 и п. 9 таблицы 3 гигиенические нормативы «Показатели безопасности и безвредности шумового воздействия на человека», утвержденные постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 №37 (территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, учреждений образования, библиотек).

В соответствии с вышеизложенным, физическое воздействие шума на прилегающую территорию может быть оценено как допустимое. Таким образом, подтверждается базовая санитарно-защитная зона (1000м) проектируемого комплекса по всем вариантам.

После ввода объекта в эксплуатацию в установленном законодательством порядке расчетные параметры должны быть подтверждены результатами аналитического (лабораторного) контроля измерений физических факторов в контрольных расчетных точках на границе базовой СЗЗ и в ближайшей жилой застройке. В случае превышения предельно-допустимых значений уровня звука и звукового давления, обусловленных работой проектируемого объекта, необходимо проведение дополнительных мероприятий по снижению уровня звукового воздействия.

## 5.2.2 Вибрационное воздействие

Вибрация – механические колебания и волны в твердых телах. Вибрация конструкций и сооружений, инструментов, оборудования и машин может приводить к снижению производительности труда вследствие утомления работающих, оказывать раздражающее и травмирующее действие на организм человека, служить причиной вибрационной болезни. Предельно допустимый уровень (ПДУ) вибрации – уровень параметра вибрации, при котором ежедневная (кроме выходных дней) работа, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должна вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований, в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Нормируемые параметры и предельно допустимые значения производственной вибрации, допустимые значения вибрации в жилых и общественных зданиях должны соответствовать требованиям Санитарных правил и норм "Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий", утвержденных постановлением Минздрава Республики Беларусь Республики Беларусь от 26.12.2013 №132 и гигиеническим нормативам «Показатели безопасности и безвредности вибрационного воздействия на человека», утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 №37 от 25.01.2021 №37.

						20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата		291

Одной из причин появления низкочастотных вибраций при работе различных механизмов является дисбаланс вращающихся деталей, возникающий в результате смещения центра масс относительно оси вращения. Возникновение дисбаланса при вращении может быть вызвано:

- несимметричным распределением вращающихся масс, из-за искривления валов машин, наличия несимметричных крепежных деталей и т.п.;
- неоднородной плотностью материала, из-за наличия раковин, шлаковых включений и других неоднородностей в материале конструкции;
- наличие люфтов, зазоров и других дефектов, возникающих при сборке и эксплуатации механизмов и т.п.

Вибрация от автомобильного транспорта определяется количеством большегрузных автомобилей, состоянием дорожного покрытия и типом подстилающего грунта. Наиболее критическим является низкочастотный диапазон в пределах октавных полос 2-8 Гц.

Исследования показали, что колебания по мере удаления загасают. Зона действия вибраций определяется величиной их затухания в упругой среде и в среднем эта величина составляет 1дБ/м. Точный расчет параметров вибрации в зданиях чрезвычайно затруднен из-за изменяющихся параметров грунтов в зависимости от сезонных погодных условий. Так, например, в сухих песчаных грунтах наблюдается значительное затухание вибраций, в тех же грунтах в водонасыщенном состоянии дальность распространения вибрации в 2÷4 раза выше. На основании натурных исследований установлено, что допустимые значения вибрации, создаваемой автотранспортом, в жилых зданиях обеспечиваются при расстоянии от проезжей части ≈ 20м.

К источникам вибрационных волн на площадке рассматриваемого объекта можно отнести: технологическое оборудование, насосные агрегаты и вентиляторы – источники общей вибрации 3 категории (технологической вибрации, воздействующей на человека на рабочих местах стационарных машин или передающейся на рабочие места, не имеющие источников вибрации) и общей вибрации в жилых помещениях и общественных зданиях от внутренних источников.

Все вышеперечисленные источники характеризуются низкими уровнями вибрации. Использование технологического оборудования ударного действия и мощных энергетических установок, обладающих повышенными вибрационными характеристиками, не предусматривается.

Проектными решениями предусмотрены все необходимые мероприятия по виброизоляции оборудования с целью предотвращения распространения вибрации и исключения вредного ее воздействия на человека:

- все технологическое и вентиляционное оборудование, являющееся источниками распространения вибрации, устанавливается на виброизоляторах, предназначенных для поглощения вибрационных волн;
- виброизоляция воздуховодов предусматривается с помощью гибких вставок, установленных в местах присоединения их (воздуховодов) к вентагрегатам.

Выполнение мероприятий по виброизоляции планируемого к установке технологического и вентиляционного оборудования, эксплуатация технологического и вентиляционного оборудования только в исправном состоянии обеспечат исключение

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
292		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

распространения вибрации, вследствие чего уровни вибрации на границе санитарно-защитной зоны и, тем более, в жилой зоне не превысят допустимых значений.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что вибрационное воздействие проектируемого объекта на окружающую среду может быть оценено как незначительное и слабое.

### 5.2.3 Воздействие инфразвука и ультразвука

В производственных условиях инфразвук образуется главным образом при работе крупногабаритных машин и механизмов (компрессоры, дизельные двигатели, электровозы, вентиляторы, турбины, реактивные двигатели и др.), совершающих вращательное или возвратно-поступательное движения с повторением цикла менее 20 раз в секунду. Инфразвук аэродинамического происхождения возникает при турбулентных процессах в потоках газов и жидкостей. Мчащийся со скоростью более 100км/ч автомобиль также является источником инфразвука, образуящегося за счет срыва потока воздуха позади автомобиля.

Исследования биологического действия инфразвука на организм показали, что при уровне от 110 до 150дБ и более он может вызывать у людей неприятные субъективные ощущения и многочисленные реактивные изменения, к числу которых следует отнести изменения в центральной нервной, сердечно-сосудистой и дыхательной системах, вестибулярном анализаторе. Имеются данные о том, что инфразвук вызывает снижение слуха преимущественно на низких и средних частотах. Выраженность этих изменений зависит от уровня интенсивности инфразвука и длительности воздействия фактора.

Предельно допустимые уровни инфразвука на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки должны соответствовать требованиям Санитарных норм и правил «Требования к инфразвуку на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки» и Гигиенический норматив «Предельно допустимые уровни инфразвука на рабочих местах, допустимые уровни инфразвука в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 6 декабря 2013г. № 121.

Возникновение инфразвуковых волн на площадях проектируемого предприятия маловероятно, т.к.:

- характеристика планируемого к установке основного технологического оборудования по частоте вращения механизмов (параметр, имеющий непосредственное отношение к электродвигателю) варьируется в пределах от 1200 до 3000об/мин (20÷50 оборотов в секунду), что исключает возникновение инфразвука при его работе;
- движение автотранспорта по территории предприятия организовано с ограничением скорости движения (не более 5÷10км/ч), что также обеспечивает исключение возникновения инфразвука.

Ультразвук обладает, главным образом, локальным действием на организм, поскольку передается при непосредственном контакте с ультразвуковым инструментом, обрабатываемыми деталями или средами, где возбуждаются ультразвуковые колебания. Ультразвуковые колебания, генерируемые ультразвуковым низкочастотным промышленным оборудованием, оказывают неблагоприятное влияние на организм человека. Длительное

						20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата		293

систематическое воздействие ультразвука, распространяющегося воздушным путем, вызывает изменения нервной, сердечно-сосудистой и эндокринной систем, слухового и вестибулярного аппаратов. Степень выраженности изменений зависит от интенсивности и длительности воздействия ультразвука и усиливается при наличии в спектре высокочастотного шума, при этом присоединяется выраженное снижение слуха. В случае продолжения контакта с ультразвуком указанные расстройства приобретают более стойкий характер. При действии локального ультразвука возникают явления вегетативного полиневрита рук (реже ног) разной степени выраженности, вплоть до развития пареза кистей и предплечий, вегетативно-сосудистой дисфункции. Характер изменений, возникающих в организме под воздействием ультразвука, зависит от дозы воздействия. Малые дозы (80-90дБ) дают стимулирующий эффект: микромассаж, ускорение обменных процессов. Большие дозы (120дБ и более) – дают поражающий эффект.

Предельно допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками воздушного и контактного ультразвука промышленного, медицинского и бытового назначения должны соответствовать требованиям Санитарных норм и правил «Требования к источникам воздушного и контактного ультразвука промышленного, медицинского и бытового назначения при работах с ними», Гигиенического норматива «Предельно допустимые и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками воздушного и контактного ультразвука промышленного, медицинского и бытового назначения», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 06.06.2013 №45 и гигиеническим нормативам «Показатели безопасности и безвредности воздействия ультразвука на человека», утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 №37.

Размещение и эксплуатация технологического оборудования, являющегося источниками ультразвуковых волн, на проектируемом предприятии не предусматривается.

В соответствии с вышеизложенным, воздействие рассматриваемого объекта на окружающую среду по фактору инфразвука маловероятно и оценивается, как незначительное и слабое, по фактору ультразвука – не прогнозируется.

#### 5.2.4 Воздействие электромагнитных излучений

К источникам электромагнитных излучений на производственных площадях рассматриваемого объекта относится все электропотребляющее оборудование, комплектные трансформаторные подстанции, сети электроснабжения.

Биологический эффект электромагнитного облучения зависит от частоты, продолжительности и интенсивности воздействия, площади облучаемой поверхности, общего состояния здоровья человека. Для уменьшения влияния электромагнитного излучения на персонал и население, которое находится в зоне действия ЭМП, следует применять ряд защитных мероприятий. К основным инженерно-техническим мероприятиям относятся уменьшение мощности излучения непосредственно в источнике и электромагнитное экранирование. Экраны могут размещаться вблизи источника (кожухи, сетки), на трассе распространения (экранированные помещения, лесонасаждения), вблизи защищаемого человека (средства индивидуальной защиты – очки, фартуки, халаты).

Нормируемые параметры и предельно допустимые уровни электромагнитных полей должны соответствовать требованиям Санитарных норм, правил и гигиенических нормативов

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
294		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

«Гигиенические требования к электромагнитным полям в производственных условиях», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21.06.2010 №69 [33] и гигиеническим нормативам «Допустимые значения показателей комбинированного воздействия шума, вибрации и низкочастотных электромагнитных полей на население в условиях проживания», утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 №37.

Для исключения вредного влияния электромагнитного излучения на здоровье человека проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- токоведущие части технологических установок располагаются внутри металлических корпусов и изолированы от металлоконструкций;
- металлические корпуса комплектных устройств заземлены и являются естественными стационарными экранами электромагнитных полей;
- устройство систем защитного заземления и зануления, системы уравнивания потенциалов, применение устройств защитного отключения;
- заземление силового электрооборудования и осветительной аппаратуры нулевыми защитными (РЕ) проводниками;
- устройство системы молниезащиты;

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что воздействие электромагнитных излучений от проектируемого объекта на окружающую среду может быть оценено как незначительное и слабое.

#### **5.2.5 Воздействие ионизирующих излучений**

Установка и эксплуатация источников ионизирующего излучения на площадях проектируемого объекта не предусматривается, вследствие чего воздействие планируемой производственной деятельности на окружающую среду по фактору ионизирующих излучений не прогнозируется.

#### **5.2.6 Тепловое воздействие**

Работа технологического оборудования и транспорта на территории предприятия сопровождается выбросами нагретых газов в атмосферу, что может приводить к локальному тепловому загрязнению окружающей среды. Учитывая годовой объем сжигаемого топлива и коэффициент полезного действия оборудования и двигателей, был выполнен расчет прогнозируемых тепловых потерь, доля которых от поступающей годовой суммарной солнечной радиации составляет 0,005% .

Величина поступающей годовой суммарной солнечной радиации на широте г.Новополоцка составляет 3400МДж/м<sup>2</sup>. Современными научными исследованиями определена пороговая величина 0,1% от попадающей на поверхность земли солнечной радиации, при превышении которой проявляются изменения в экосистемах.

Таким образом, тепловое загрязнение атмосферы будет незначительно и не повлияет на атмосферные процессы. Тепловое воздействие на иные среды (поверхностные и подземные воды, почвы) отсутствует.

						20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата		295

## 5.3 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

### 5.3.1 Водоснабжение и водоотведение

Водоснабжение проектируемого комплекса по обращению с ТКО, в соответствии с техническими условиями от 19.05.2020 №08-30/1777, выданными филиалом Новополоцкого водоканала УП «Витебскоблводоканал», предусматривается из двух проектируемых артезианских скважин (1 рабочая, 1 резервная). Рабочая скважина предусматривается в павильоне, в обсыпке, по индивидуальному проекту. Резервная скважина – в подземном колодце из железобетонных колец в обсыпке. Артскважины оборудуются погружными насосами марки ЭЦВ 6-10-140 с электродвигателем Franclin марки 6Е мощностью N=6,30кВт (или аналог). Арматура и контрольно-измерительные приборы воды устанавливаются в проектируемом павильоне. Вода по двум проектируемым водоводам подается на площадку завода, закольцовывается на площадке и по внутриплощадочным сетям распределяется потребителям предприятия. В павильоне артскважины и на вводах в здания (АБК, котельная, блок вспомогательных служб, производственные корпуса) устанавливаются водомерные узлы со счетчиками холодной воды.

В целях экономии водных ресурсов предусмотрена система замкнутого оборотного водоснабжения на участке производства гранул из полимеров производительностью 25,00м<sup>3</sup>/сутки (варианты 1 и 2) и 30м<sup>3</sup>/сут (варианты 3.1-3.3). Экономия водных ресурсов за счет применения системы оборотного водоснабжения составит ориентировочно не менее 15%. На последующих стадиях проектирования будет уточнен вопрос использования технической воды (очищенного фильтрата) на нужды цеха обезвоживания дигестата, что позволит сохранить 40-50% воды питьевого качества (варианты 1 и 2). В системе оборотного водоснабжения предусматривается многоступенчатая очистка, с возможностью многократного использования ее в производственном цикле. Загрязненная вода со всех стадий мойки по системе трубопроводов и лотков попадает в усреднительный резервуар, откуда насосом подается на песколовку. После удаления песка вода через перелив поступает самотеком на установленный ниже механический фильтр для удаления из воды твердых взвешенных примесей (жмых, сечка). После прохождения механической очистки вода насосом перекачивается на блок сооружений химической очистки, с целью удаления взвешенных и мелкодисперсных примесей. Очищенная и осветленная вода поступает в резервуар очищенной воды, откуда циркуляционным насосом подается обратно в систему оборотного водоснабжения.

Хозяйственно-бытовые и производственные (близкие к бытовым) сточные воды сбрасываются в проектируемую внутриплощадочную сеть хозяйственно-производственно-бытовой канализации и отводятся на проектируемые очистные сооружения полной биологической очистки хоз-бытовых сточных вод.

Производственные сточные воды от опорожнения системы оборотного водоснабжения линии мойки на участке производства гранул из полимеров, прошедшие систему очистки в составе технологического оборудования этой линии (центрифуги, циклоны, накопители, ванны флотации, ванны очистки воды с виброситом), 1 раз в три недели (варианты 1 и 2) 1 раз в неделю (варианты 3.1- 3.3) (без совпадения с суточным расходом на душевые нужды) сбрасываются в проектируемую внутриплощадочную сеть хозяйственно-

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
296		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

производственно-бытовой канализации предприятия. По данным «ЭкопластПолимир», сточные воды от опорожнения системы оборотного водоснабжения, прошедшие локальную очистку в составе технологического оборудования линии, имеют следующие показатели качества: взвешенные вещества – до 230мг/л; БПК<sub>5</sub> – до 150мг/л; ХПК – до 400мг/л; сульфаты – до 45мг/л; хлориды – до 13,5мг/л.

Для очистки хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод приняты локальные очистные сооружения ЭКО-Р (АСО ЭКОЛАЙН или аналог), производительностью 40,0м<sup>3</sup>/сутки, которые включают механическую очистку, глубокую биологическую очистку, доочистку и обеззараживание сточных вод. Поступающие на очистку стоки последовательно проходят: барабанное сито, усреднитель, денитрификатор, аэротенк-нитрификатор. Доочистка стоков осуществляется методом мембранной ультрафильтрации на модулях из поливинилденфторида. Стоки, прошедшие глубокую биологическую очистку и доочистку, поступают в блок УФ-обеззараживания. Подача сжатого воздуха осуществляется компрессорами, соединенными в одну гребенку, имеющую два выхода – на обдувку мембран и аэрацию. Три раза в год мембраны ультрафильтрации промывают раствором гипохлорита натрия с концентрацией по хлору 0,1% и один раз в год – раствором лимонной или щавелевой кислоты с концентрацией 0,5% (периодичность промывок уточняется в процессе эксплуатации). Промывка установки УФ-обеззараживания производится слабым раствором щавелевой или муравьиной кислоты. Реагентное хозяйство для подачи в аэротенк раствора реагента, способствующего осаждению фосфатов, а также приготовления растворов для химической промывки мембран и установки УФ-обеззараживания размещается в технологическом павильоне. Избыточный активный ил и сырой осадок при помощи насосов подается на шнековый обезвоживатель. Обезвоженный осадок (кек) захоранивается на карте проектируемого полигона. Фугат возвращается в голову очистных сооружений.

Фильтрат, образующийся в процессах аэробной стабилизации (компостирования), фильтрат полигона, производственные сточные воды от мойки полов и оборудования в приемном отделении, соледержащие стоки химводоочистки котельной, фильтрат с площадки дозревания под навесом (кроме варианта 3.2), а также по вариантам 1 и 2: от биосушки пре-RDF, фугат обезвоживания дигестата, стоки от обессеривания биогаза – поступают на КНС №1 и перекачиваются в приемный резервуар (2шт. по 600м<sup>3</sup> – варианты 1 и 2, 2 шт.х300м<sup>3</sup> – варианты 3.1-3.3), откуда погружным насосом подаются на очистные сооружения фильтрата.

Дождевые сточные воды (897,50л/с, 40510,30м<sup>3</sup>/год по вариантам 1 и 2 и 780,00л/с, 30080,82м<sup>3</sup>/год) с площадки предприятия через дождеприемники сбрасываются в проектируемые внутриплощадочные сети дождевой канализации, отводятся в проектируемую ДНС №1 и, далее, в аккумулирующие емкости, откуда самотеком поступают на проектируемые очистные сооружения дождевых сточных вод производительностью 30,0л/с для вариантов 1 и 2, для вариантов 3.1-3.3 - 25л/с в составе интегрированного пескоуловителя, бензомаслоотделителя с коалесцентным модулем в едином корпусе и блока доочистки ББС 30л/с. Аккумулирующая емкость рассчитана на 12-часовое пребывание сточных вод, что обеспечивает усреднение их состава, осаждение взвешенных веществ и всплытие нефтепродуктов. Проектными решениями принята двухсекционная аккумулирующая железобетонная емкость (1 секция – 24,00х12,00х4,5м с рабочим объемом 962,0м<sup>3</sup>). Сбор всплывших нефтепродуктов осуществляется нефтесборщиком при заполненной емкости не

						20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата		297

реже 2 раз в сезон. Собранные нефтепродукты в закрытых контейнерах вывозятся на спецпредприятие для регенерации. Удаление осадка из емкости производится экскаватором или краном, оборудованным грейфером. Для отключения каждой емкости на самотечных подводящих трубопроводах и на отводящих трубопроводах устанавливаются ручные затворы.

Очищенные на соответствующих локальных очистных сооружениях стоки (см. таблицы 5.23-5.27) на проектируемых: очистных сооружениях хоз-бытовых сточных вод; на очистных сооружениях производственных стоков (варианты 3.1-3.3), на очистных сооружениях фильтрата, очистных сооружениях дождевых вод, проектируемой внутриплощадочной сетью канализации отводятся на КНС №2 и по напорному трубопроводу перекачиваются в р.Ушачу.

Расходы водопотребления и водоотведения приведены в таблицах 5.18- 5.27.

Таблица 5.18 – Вариант 1

Наименование качества воды	Общий расход потребляемой воды, м <sup>3</sup> /сут	Производственные нужды, м <sup>3</sup> /сут	Хозяйственно-питьевые нужды, м <sup>3</sup> /сут	Полив территории, м <sup>3</sup> /сут	Наименование систем оборотного водоснабжения и повторного использования воды	Произв. систем оборот. водоснабжения и повтор. использов. воды, м <sup>3</sup> /сут	Подпитка систем оборотного водоснабжения, м <sup>3</sup> /сут
Вода питьевая	171,09	135,70*	33,39	2,00	система оборотного водоснабжения участка производства гранул	25,00	2,00

\* - в том числе, безвозвратные потери: 5,94м<sup>3</sup>/сутки – подпитка тепловой сети; 6,40м<sup>3</sup>/сутки – промывка газов в скруббере; 4,50м<sup>3</sup>/сутки – орошение биофильтра; 2,00м<sup>3</sup>/сутки – подпитка системы оборотного водоснабжения.

Таблица 5.19 – Вариант 2

Наименование качества воды	Общий расход потребляемой воды, м <sup>3</sup> /сут	Производственные нужды, м <sup>3</sup> /сут	Хозяйственно-питьевые нужды, м <sup>3</sup> /сут	Полив территории, м <sup>3</sup> /сут	Наименование систем оборотного водоснабжения и повторного использования воды	Произв. систем оборот. водоснабжения и повтор. использов. воды, м <sup>3</sup> /сут	Подпитка систем оборотного водоснабжения, м <sup>3</sup> /сут
Вода питьевая	160,15	135,70*	22,45	2,00	система оборотного водоснабжения участка производства гранул	25,00	2,00

\* - в том числе, безвозвратные потери: 5,94м<sup>3</sup>/сутки – подпитка тепловой сети; 6,40м<sup>3</sup>/сутки – промывка газов в скруббере; 4,50м<sup>3</sup>/сутки – орошение биофильтра; 2,00м<sup>3</sup>/сутки – подпитка системы оборотного водоснабжения.

Таблица 5.20 – Вариант 3.1

Наименование качества воды	Общий расход потребляемой воды, м <sup>3</sup> /сут	Производственные нужды, м <sup>3</sup> /сут	Хозяйственно-питьевые нужды, м <sup>3</sup> /сут	Полив территории, м <sup>3</sup> /сут	Наименование систем оборотного водоснабжения и повторного использования воды	Произв. систем оборот. водоснабжения и повтор. использов. воды, м <sup>3</sup> /сут	Подпитка систем оборотного водоснабжения, м <sup>3</sup> /сут
Вода питьевая	64,24	40,54*	21,7	2,00	система оборотного водоснабжения участка производства гранул	30,00	

\* - в том числе, безвозвратные потери: 1,62м<sup>3</sup>/сутки – подпитка тепловой сети; 5,00м<sup>3</sup>/сутки – орошение биофильтра.

Таблица 5.21 – Вариант 3.2

Наименование качества воды	Общий расход потребляемой воды, м <sup>3</sup> /сут	Производственные нужды, м <sup>3</sup> /сут	Хозяйственно-питьевые нужды, м <sup>3</sup> /сут	Полив территории, м <sup>3</sup> /сут	Наименование систем оборотного водоснабжения и повторного использования воды	Произв. систем оборот. водоснабжения и повтор. использов. воды, м <sup>3</sup> /сут	Подпитка систем оборотного водоснабжения, м <sup>3</sup> /сут
Вода питьевая	57,96	35,54*	20,42	2,00	система оборотного водоснабжения участка производства гранул	30,00	

\* - в том числе, безвозвратные потери: 1,62м<sup>3</sup>/сутки – подпитка тепловой сети.

Таблица 5.22 – Вариант 3.3

Наименование качества воды	Общий расход потребляемой воды, м <sup>3</sup> /сут	Производственные нужды, м <sup>3</sup> /сут	Хозяйственно-питьевые нужды, м <sup>3</sup> /сут	Полив территории, м <sup>3</sup> /сут	Наименование систем оборотного водоснабжения и повторного использования воды	Произв. систем оборот. водоснабжения и повтор. использов. воды, м <sup>3</sup> /сут	Подпитка систем оборотного водоснабжения, м <sup>3</sup> /сут
Вода питьевая	59,19	35,54*	21,65	2,00	система оборотного водоснабжения участка производства гранул	30,00	

\* - в том числе, безвозвратные потери: 1,62м<sup>3</sup>/сутки – подпитка тепловой сети.

Таблица 5.23 – Вариант 1

Наименование вида сточных вод	Расход сточных вод, м <sup>3</sup> /сут	Температура, °С	Решение по внутриплощадочной локальной очистке
Хозяйственно-бытовые и производственные, близкие к бытовым	58,29 (в т.ч., 25,00 – опорожнение системы оборотного водоснабжения 1 раз в 3 недели)	20	Проектируемые очистные сооружения хоз-бытовых сточных вод (производительность 40м <sup>3</sup> /сут)
Производственные от котельной	0,34	20	Проектируемые очистные сооружения фильтрата (производительность 232м <sup>3</sup> /сут)
Производственные (мойка полов и оборудования)	3,62	20	
Фугат обезвоживания дигестата	116,70	20	
Фильтрат полигона	111,40	15	
Фильтрат из корпуса биосушки и компостирования	4,73	15	
Стоки от обессеривания биогаза	12,00	15	
Дождевые сточные воды	897,50л/с	15	Проектируемые очистные сооружения дождевых сточных вод (производительность 30л/с)

Таблица 5.24 – Вариант 2

Наименование вида сточных вод	Расход сточных вод, м <sup>3</sup> /сут	Температура, °С	Решение по внутриплощадочной локальной очистке
Хозяйственно-бытовые и производственные, близкие к бытовым	47,35 (в т.ч., 25,00 – опорожнение системы оборотного водоснабжения 1 раз в 3 недели)	20	Проектируемые очистные сооружения хоз-бытовых сточных вод (производительность 40м <sup>3</sup> /сут)
Производственные от котельной	0,34	20	Проектируемые очистные сооружения фильтрата (производительность 232м <sup>3</sup> /сут)
Производственные (мойка полов и оборудования)	3,62	20	
Фугат обезвоживания дигестата	116,70	20	
Фильтрат полигона	94,30	15	
Фильтрат из корпуса биосушки и компостирования	5,43	15	
Стоки от обессеривания биогаза	12,00	15	
Дождевые сточные воды	897,50л/с	15	Проектируемые очистные сооружения дождевых сточных вод (производительность 30л/с)

Таблица 5.25 – Вариант 3.1

Наименование вида сточных вод	Расход сточных вод, м <sup>3</sup> /сут	Температура, °С	Решение по внутриплощадочной локальной очистке
Хозяйственно-бытовые и производственные, близкие к бытовым	51,55 (в т.ч., 30,00 – опорожнение системы обратного водоснабжения 1 раз в неделю)	20	Проектируемые очистные сооружения хоз-бытовых сточных вод (производительность 40м <sup>3</sup> /сут)
Производственные от котельной	0,25	20	
Производственные (мойка полов и оборудования)	3,00	20	Очистные сооружения производственных стоков, проектируемые очистные сооружения хоз-бытовых сточных вод
Производственные от котельной (солесодержащие)	0,17	20	
Фильтрат из помещения приемки	0,2	20	Проектируемые очистные сооружения фильтрата (производительность 20м <sup>3</sup> /сут)
Фильтрат с площадки дозревания	1,0	15	
Фильтрат полигона	113,57	15	
Фильтрат аэробной стабилизации мелкой фракции и ЗРСО	3,07	15	
Дождевые сточные воды	780,00л/с	15	
			Проектируемые очистные сооружения дождевых сточных вод (производительность 25л/с)

Таблица 5.26 – Вариант 3.2

Наименование вида сточных вод	Расход сточных вод, м <sup>3</sup> /сут	Температура, °С	Решение по внутриплощадочной локальной очистке
Хозяйственно-бытовые и производственные, близкие к бытовым	50,57 (в т.ч., 30,00 – опорожнение системы обратного водоснабжения 1 раз в неделю)	20	Проектируемые очистные сооружения хоз-бытовых сточных вод (производительность 40м <sup>3</sup> /сут)
Производственные от котельной	0,25	20	
Производственные (мойка полов и оборудования)	3,00	20	Очистные сооружения производственных стоков, проектируемые очистные сооружения хоз-бытовых сточных вод
Производственные от котельной (солесодержащие)	0,17	20	
Фильтрат из помещения приемки	0,2	20	Проектируемые очистные сооружения фильтрата (производительность 20м <sup>3</sup> /сут)
Фильтрат полигона	113,57	15	
Дождевые сточные воды	780,00л/с	15	
			Проектируемые очистные сооружения дождевых сточных вод (производительность 25л/с)

Таблица 5.27 – Вариант 3.3

Наименование вида сточных вод	Расход сточных вод, м <sup>3</sup> /сут	Температура, °С	Решение по внутриплощадочной локальной очистке
Хозяйственно-бытовые и производственные, близкие к бытовым	50,50 (в т.ч., 30,00 – опорожнение системы оборотного водоснабжения 1 раз в неделю)	20	Проектируемые очистные сооружения хоз-бытовых сточных вод (производительность) 40м <sup>3</sup> /сут)
Производственные от котельной	0,25	20	
Производственные (мойка полов и оборудования)	3,00	20	Очистные сооружения производственных стоков, проектируемые очистные сооружения хоз-бытовых сточных вод
Производственные от котельной (солеосодержащие)	0,17	20	
Фильтрат из помещения приемки	0,2	20	Проектируемые очистные сооружения фильтрата (производительность 20м <sup>3</sup> /сут)
Фильтрат с площадки дозревания	1,0	15	
Фильтрат полигона	113,57	15	
Фильтрат аэробной стабилизации ЗРСО	0,11	15	
Дождевые сточные воды	780,00л/с	15	Проектируемые очистные сооружения дождевых сточных вод (производительность 25л/с)

Для обеспечения надежности и долговечности проектируемых сооружений предусмотрены следующие мероприятия:

- выполняется наружная и внутренняя гидроизоляция стенок и днища колодцев;
- все металлические элементы окрашиваются антикоррозионной эмалью;
- используются полиэтиленовые трубы, менее подверженные коррозии;
- трубопроводы укладываются на подготовленное, в соответствии с действующими нормативами, основание;
- устанавливается запорная арматура для более гибкой работы системы.

На проектируемом выпуске очищенных сточных вод в р.Ушачу оборудуется место отбора проб сточных вод для проведения анализа качества очистки.

С целью защиты подземных вод от загрязнения отметка основания проектируемых карт полигона определена из условия обеспечения нормативного расстояния (1м) от уровня грунтовых вод. В основании котлована под карты полигона устраивается защитный экран в составе: подготовленного основания; бентонитовых матов толщиной 6мм; геомембраны текстурированной двусторонней толщиной 2мм; геотекстиля плотностью 600г/м<sup>2</sup>; дренажного слоя из гравия толщиной 0,5м по дну и на откосах для отвода фильтрата.

Дренажная система сбора фильтрата обеспечивает сбор и своевременное отведение на очистные сооружения. В качестве изолирующего экрана в корпусе биосушки и компостирования устраивается бетонное покрытие. Фильтрат, образующийся в процессе стабилизации отходов, собирается по лоткам аэрации в сборный трубопровод, сбрасывается в колодец сбора фильтрата, откуда стоки поступают на КНС №1 и, далее, на очистные

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
302		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата



Таблица 5.29

Исходные данные для расчета	Значения
Выпуск сточных вод в поверхностный водный объект	р.Ушача
Расход реки (минимальный среднемесячный вероятности 95% обеспеченности), м <sup>3</sup> /с	1,95
Средняя скорость течения, м/с	0,40
Средняя глубина, м	1,50
Коэффициент извилистости	1,16
Место выпуска сточных вод (выпуск с берега)	1
Расход сточных вод, м <sup>3</sup> /с	0,0004
Расход сточных вод, м <sup>3</sup> /сут (средний)	33,39

Гидрологическая характеристика водного объекта-приемника очищенных сточных вод принята на основании данных, предоставленных отделом изучения водного режима ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» в 2020г. (см. таблицу 5.19 и приложение Е).

Нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ по показателям БПК<sub>5</sub> и ХПК, взвешенным веществам, аммоний-иону, азоту общему, фосфору общему устанавливаются исходя из допустимых концентраций загрязняющих веществ, приведенных в приложении 1 к «Инструкции о порядке установления нормативов допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод», в зависимости от массы органических веществ, содержащихся в сточных водах, поступающих на очистные сооружения, выраженной по эквивалентному населению (ЭН) или по показателю БПК<sub>5</sub> (кг/сутки).

Масса органических веществ в составе сточных вод, поступающих на очистные сооружения, определяется по формуле:

$$M_{\text{БПК}_5} = \frac{C_{\text{БПК}_5} \times Q_{\text{сут}}}{1000}, \text{ кг/сутки}$$

где:  $C_{\text{БПК}_5}$  – среднесуточная концентрация загрязняющих веществ в сточных водах, поступающих на очистные сооружения, оцениваемая по БПК<sub>5</sub>, мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>;

$Q_{\text{сут}}$  – среднесуточный расход сточных вод, м<sup>3</sup>/сутки.

Расчет выполняется для варианта 1.

$$M_{\text{БПК}_5} = \frac{375,00 \times 33,39}{1000} = 12,52 \text{ кг/сутки}$$

Эквивалентное количество населения определяется по формуле:

$$\text{ЭН} = \frac{C_{\text{БПК}_5} \times Q_{\text{сут}}}{a}, \text{ чел.}$$

где:  $C_{\text{БПК}_5}$  – среднесуточная концентрация загрязняющих веществ в сточных водах, поступающих на очистные сооружения, оцениваемая по БПК<sub>5</sub>, мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>;

$Q_{\text{сут}}$  – суточный расход сточных вод, м<sup>3</sup>/сутки;

$a$  – количество загрязняющих веществ, оцениваемых по БПК<sub>5</sub>, вносимых одним человеком в сточные воды, г/(чел.сутки).

$$\text{ЭН} = \frac{375,00 \times 33,39}{60} = 208,69 \text{ чел.}$$

С.	20.025 – 03 – ПЗ					
304		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.

В соответствии с приложением 1 к «Инструкции о порядке установления нормативов допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод» принимаем допустимые концентрации загрязняющих веществ, указанные в таблице 5.30.

Таблица 5.30

Масса органических веществ в составе сточных вод, поступающих на очистные сооружения (ЭН)	ХПК, мг/дм <sup>3</sup>	БПК <sub>5</sub> , мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	Взвешенные вещества, мг/дм <sup>3</sup>	Аммоний-ион, мгN/дм <sup>3</sup>	Азот общий, мг/дм <sup>3</sup>	Фосфор общий, мг/дм <sup>3</sup>
До 30 кг/сутки (до 500 человек)	<u>125</u> 106,25*	<u>25</u> 21,25*	<u>30</u> 25,50*	<u>25</u> 21,25*	-	-

\* - значения концентраций с учетом коэффициента 0,85.

Определение нормативов допустимых сбросов и допустимых концентраций загрязняющих веществ, показатели которых не указаны в приложении 1 к «Инструкции о порядке установления нормативов допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод», а также загрязняющих веществ, удаление которых не происходит в процессе биологической очистки, производится с учетом ассимилирующей способности водного объекта (р.Ушача).

Расчет нормативов допустимых концентраций загрязняющих веществ по СПАВ (анион.), нефтепродуктам, минерализации (сыхому остатку), сульфат-иону и хлорид-иону производится, согласно разделу 7 (п.п.7.3.2-7.3.7) ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности».

Расчет кратности разбавления применяется в случае соблюдения неравенства:

$$10 \leq \frac{Q}{q} \leq 400$$

где: Q – расход воды в водотоке (минимальный месячный вероятности 95% превышения), м<sup>3</sup>/с;

q – расход отводимых сточных вод, м<sup>3</sup>/с

$$10 \leq \frac{1,95}{0,0004} \leq 400$$

$$10 \leq 4875 \leq 400$$

Неравенство не выполняется, расчет производится при расходе воды в водотоке:

$$Q = q \times 400 = 0,0004 \times 400 = 0,16 \text{ м}^3/\text{с}$$

Допустимая концентрация i-го загрязняющего вещества в сточных водах определяется по формуле:

$$C_{\text{ДС}i} = [(n-1) \times (C_{\text{ПДК}i} - C_{\text{Ф}i})] + C_{\text{ПДК}i}, \text{ мг/дм}^3$$

где: n – кратность разбавления отводимых сточных вод в водотоке, служащем приемником сточных вод;

C<sub>ПДКi</sub> – норматив предельно допустимой концентрации i-го вещества в воде водотока, мг/дм<sup>3</sup>;

C<sub>Фi</sub> – фоновая концентрация i-го вещества в воде водотока выше выпуска сточных вод, мг/дм<sup>3</sup>;

$$n = \frac{q + k_{\text{см}} \times Q}{q},$$

где: Q – расход воды в водотоке, служащем приемником сточных вод, м<sup>3</sup>/с;

						20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата		305

q – расход отводимых сточных вод, м<sup>3</sup>/с;

k<sub>СМ</sub> – коэффициент смешения сточных вод с водой водотока;

$$k_{СМ} = \frac{1 - e^{-k_{ГУ} \sqrt[3]{L}}}{1 + \frac{Q}{q} \times e^{-k_{ГУ} \sqrt[3]{L}}},$$

где: k<sub>ГУ</sub> – коэффициент, учитывающий гидравлические условия в водотоке;

L – расстояние от выпуска отводимых сточных вод до контрольного створа по фарватеру водотока, м;

$$k_{ГУ} = k_{ИЗВ} \times k_{ВЫП} \times \sqrt[3]{\frac{D}{q}},$$

где: k<sub>ИЗВ</sub> – коэффициент извилистости, определяемый как отношение расстояния от места выпуска сточных вод в водоток до контрольного створа по фарватеру водотока к расстоянию по прямой;

k<sub>ВЫП</sub> – коэффициент, зависящий от типа выпуска сточных вод в водоток;

D – коэффициент турбулентной диффузии, м<sup>2</sup>/с;

$$D = \frac{V_{ср} \times H_{ср}}{200}, \text{ м}^2/\text{с}$$

где: V<sub>ср</sub> – средняя скорость течения воды в створе выпуска сточных вод, м/с;

H<sub>ср</sub> – средняя глубина реки, м

Таким образом:

$$D = \frac{0,40 \times 1,50}{200} = 0,003 \text{ м}^2/\text{с}$$

$$k_{ГУ} = 1,16 \times 1 \times \sqrt[3]{\frac{0,003}{0,0004}} = 2,27$$

$$k_{СМ} = \frac{1 - e^{-2,27 \sqrt[3]{500}}}{1 + \frac{0,16}{0,0004} \times e^{-2,27 \sqrt[3]{500}}} = 1,00$$

$$n = \frac{0,0004 + 1,00 \times 0,16}{0,0004} = 401,00$$

Условия выпуска сточных вод по СПАВ (анион.):

$$C_{ДСi} = [(401,00 - 1) \times (0,1 - 0,013)] + 0,1 = 34,90 \text{ мг/дм}^3$$

Условия выпуска сточных вод по нефтепродуктам:

$$C_{ДСi} = [(401 - 1) \times (0,05 - 0,013)] + 0,05 = 14,85 \text{ мг/дм}^3$$

Условия выпуска сточных вод по минерализации (сухому остатку), сульфат-иону и хлорид-иону:

Для поверхностных водных объектов предельно допустимая концентрация растворенных солей равна 1000 мг/дм<sup>3</sup>, в том числе: сульфат-иона – 100 мг/дм<sup>3</sup> и хлорид-иона – 300 мг/дм<sup>3</sup>. Поскольку концентрации этих элементов в сточных водах на входе и выходе с очистных сооружений меньше предельно допустимых концентраций для поверхностного водного объекта, то в качестве допустимой концентрации устанавливается значение норматива качества воды поверхностного водного объекта (C<sub>ДС</sub>=C<sub>ПДК</sub>).

Результаты расчета допустимых концентраций сведены в таблицу 5.31.

Таким образом, предусматриваемый комплекс очистных сооружений обеспечивает требуемую степень очистки **хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод** проектируемого предприятия по всем показателям загрязнений.

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
306		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Таблица 5.31 – Сводные данные расчета допустимой концентрации загрязняющих веществ в составе хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод, сбрасываемых в р.Ушачу

№ П/П	Наименование загрязняющих веществ (показателей качества)	Фактические значения показателей и концентрации загрязняющих веществ в составе сточных вод, поступающих на очистку, мг/дм <sup>3</sup>		Фактические значения показателей и концентрации загрязняющих веществ в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект после очистки, мг/дм <sup>3</sup>		Эффективность очистки, %		Допустимые значения показателей и концентраций загрязняющих веществ в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект, мг/дм <sup>3</sup>		Норматив качества воды поверхностных водных объектов, мг/дм <sup>3</sup>	Значения показателей качества и концентраций химических и иных веществ в фоновом створе, мг/дм <sup>3</sup>
		среднее	максимальное	среднее	максимальное	факт.	проект.	проектные	расчетные		
1	рН	7,0-7,5	-	6,5-8,5	-	-	-	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	8,06
2	БПК <sub>5</sub>	375,00	-	<21,25	-	-	94,3	21,25	21,25	6,00	2,16
3	ХПК	430,00	-	<106,25	-	-	75,3	106,25	106,25	30,00	63,95
4	Взвешенные вещества	325,00	-	<25,50	-	-	92,2	25,50	25,50	25,00	5,55
5	Аммоний-ион (в пересчете на азот)	42,00	-	<21,25	-	-	49,4	21,25	21,25	0,39	0,27
6	Азот общий	50,00	-	<9,42	-	-	81,2	н/н	н/н	14,054 (сумма концентраций азота по Кьельдалю, нитрат-иона (в пересчете на азот) и нитрит-иона (в пересчете на азот)	0,25
7	Фосфор общий	9,00	-	<0,61	-	-	93,2	н/н	н/н	0,20	0,075
8	Хлорид-ион	13,50	-	13,50	-	-	-	13,5	300,00	300,00	8,36
9	Сульфат-ион	45,00	-	45,00	-	-	-	45,0	100,00	100,00	12,68
10	Минерализация (по сухому остатку)	800,00	-	800,00	-	-	-	800,0	1000,00	1000,00	261,40
11	СПАВ (анион.)	1,50	-	<0,10	-	-	93,3	0,10	34,90	0,10	0,013
12	Нефтепродукты	0,17	-	0,05	-	-	70,6	0,05	14,85	0,05	0,013

Качественный состав **поверхностных сточных вод с территории проектируемого предприятия**, поступающих на очистку и очищенных сточных вод приведен в таблице 5.32.

Таблица 5.32

№ п/п	Наименование показателя загрязнения	До очистки, мг/дм <sup>3</sup>	После очистки, мг/дм <sup>3</sup>	Норматив допустимого сброса, согласно Постановлению Минприроды РБ от 26.05.2017 №16, мг/дм <sup>3</sup>
1	Взвешенные вещества	2000.0	20,0	20,0
2	Нефтепродукты	18.0	0,3	0,3
3	pH	65.0	25,0	6,5-8,5
4	БПК <sub>5</sub>	6,5-8,5	6,5-8,5	-

Таким образом, предусматриваемый комплекс очистных сооружений обеспечивает требуемую степень очистки **поверхностных сточных вод с территории проектируемого предприятия** по всем показателям загрязнений.

### 5.3.3 Решения по обращению с фильтратом

Дренажные воды полигонов ТКО относятся к высокозагрязненным сточным водам, характеризуются высоким (в сотни раз превышающим ПДК) содержанием токсичных органических и неорганических веществ, содержат многочисленные компоненты распада органических соединений – промежуточные и конечные продукты процессов разложения компонентов отходов, что определяет темно-коричневый цвет и неприятный запах фильтратных вод. Такие фильтраты содержат биологически трудноокисляемую органику, например галогенорганические соединения (ГОС), азотсодержащие органические комплексы, вследствие чего обладают весьма высокими значениями показателя химического потребления кислорода (ХПК), который может достигать до 40000мгО<sub>2</sub>/л. Их санитарно-эпидемиологическая опасность усугубляется содержанием патогенных микроорганизмов.

Многочисленные исследования, проведенные зарубежными и российскими учеными, показали, что химический и микробиологический состав дренажных вод полигонов и их объем зависят от ряда факторов: гидрогеологических, климатических, топографических, морфологии твердых коммунальных отходов, этапа биохимической деструкции и жизненного цикла полигона, условий складирования, предварительной обработки отходов и др. На протяжении всего жизненного цикла полигона ТКО, состоящего из следующих основных этапов: эксплуатационного, рекультивационного, пострекультивационного, ассимиляционного – дренажные воды являются источником загрязнения поверхностных и подземных вод. Факт преобладания низкомолекулярных кислот среди идентифицированных органических соединений указывает на то, что в твердой и жидкой фазах толщи бытовых отходов быстро протекает аэробная деструкция органических веществ. Происходят процессы выщелачивания и вымывания соединений металлов из массы отходов. Переход ионов металлов в фильтрат, как в аэробных, так и в анаэробных условиях, составляет не более 0,1%, при этом концентрация ионов металлов в дренажных водах может изменяться в пределах от 80мг/л до 20мкг/л в зависимости от их начального содержания в ТКО.

						20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата		309

Основные компоненты фильтрата можно объединить в следующие четыре класса:

- основные элементы и ионы: кальций, магний, железо, натрий, аммоний, карбонаты, сульфаты, хлориды;
- рассеянные металлы: марганец, хром, никель, свинец, кадмий;
- различные химические соединения, количество которых обычно измеряется общим органическим углеродом (ООУ) и химическим потреблением кислорода (ХПК), отдельные органические вещества, такие, как фенол;
- микроорганизмы.

На практике принято различать так называемый «молодой» и «старый» фильтрат. «Молодой» фильтрат образуется на начальной стадии эксплуатации полигона после 2-7 лет складирования и захоронения ТКО и длится 5-10 лет. Этот фильтрат характеризуется средним значением рН, высокими значениями ХПК и БПК, высоким содержанием аммонийного азота и железа; состав органических соединений представлен летучими органическими кислотами жирного ряда. «Старый» фильтрат формируется в основном на постэксплуатационном этапе жизнедеятельности полигона. Состав дренажных вод полигона меняется во времени, что отражено в таблице 5.33, где представлены средние значения основных изменяющихся показателей фильтрата.

Таблица 5.33

Наименование параметра, ед. изм.	«Молодой полигон» – кислотная фаза	«Старый полигон» – метановая фаза
рН	6,0-7,2	7,5-8,5
ХПК, мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	900-40000	450-9000
БПК <sub>5</sub> , мг О <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	600-27000	20-700
Органические кислоты, мг/дм <sup>3</sup>	1400-6900	5-1100
Аммонийный азот, мг/дм <sup>3</sup>	27-5000	27-5000
Железо, мг/дм <sup>3</sup>	3-500	4-125
Кальций, мг/дм <sup>3</sup>	80-2300	50-1100
Магний, мг/дм <sup>3</sup>	30-600	25-300
Марганец, мг/дм <sup>3</sup>	1-32	0,3-12
Цинк, мг/дм <sup>3</sup>	2,0-16,0	0,09-3,5
Сульфаты, мг/дм <sup>3</sup>	35-950	25-250
Хлориды, мг/дм <sup>3</sup>	300-12500	300-12500

Для «биологически независимых» веществ, таких как азот аммонийный, хлорид-ион, тяжелые металлы (в том числе, медь, никель, свинец, кадмий, хром и пр.) аналогичной динамики изменения концентраций во времени не наблюдается. Содержание «биологически независимых» веществ меняется незначительно и определяется, в основном, разбавлением фильтрата.

Объем фильтрационных (дренажных) вод в зависимости от влажности отходов и климатических условий обычно составляет 25-50% от массы складированных отходов. Существенным отличием дренажных вод от других типов сточных вод является неравномерность их накопления в течение года за счет сезонных колебаний уровня атмосферных осадков. Наибольший объем фильтрата образуется в паводковый и осенний периоды. Суммарный расход образующегося фильтрата по вариантам, рассматриваемым в обосновании инвестиций, приведен в таблице 5.34.

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата
310							

Таблица 5.34

Наименование источника образования	Расход фильтрата, м <sup>3</sup> /сутки / м <sup>3</sup> /год				
	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3.1	Вариант 3.2	Вариант 3.3
Карты полигона	<u>111,40*</u> 40661*	<u>94,30*</u> 34419,5*	<u>113,57*</u> 42691,1*	<u>113,57*</u> 41435,1*	<u>113,57*</u> 41435,1*
Корпус биосушки и компостирования	<u>4,73</u> 1726	<u>5,43</u> 1981	-	-	-
Площадка дозревания под навесом	-	-	<u>1,0</u> 56,0	-	<u>1,0</u> 56,0
Цех обезвоживания	<u>116,7</u> 42604	<u>116,7</u> 42604	-	-	-
Корпус аэробной стабилизации	-	-	<u>3,07</u> 1120,0	-	<u>0,11</u> 40,0
Итого:	<u>232,83</u> 84991	<u>216,43</u> 79004,5	<u>117,64</u> 43867,1	<u>113,57*</u> 41435,1*	<u>114,68</u> 41531,1

\* – расход фильтрата принят с учетом сезонных колебаний.

Кроме фильтрата от приведенных в таблице 5.34 участков технологического процесса, на очистные сооружения фильтрата будут поступать следующие сточные воды:

- варианты 1 и 2: производственные от мойки полов и оборудования в производственном корпусе – 3,62м<sup>3</sup>/сут, производственные от котельной – 0,34м<sup>3</sup>/сут, фильтрат от корпуса биосушки и компостирования (4,73м<sup>3</sup>/сут – вариант 1, 5,43м<sup>3</sup>/сут – вариант 2), стоки от обессеривания биогаза – 12,00м<sup>3</sup>/сут;

- вариант 3.1: производственные от котельной (солесодержащие) – 0,17м<sup>3</sup>/сут, производственные от мойки полов и оборудования в приемном отделении производственного корпуса (фильтрат) – 0,2м<sup>3</sup>/сут, фильтрат с площадки дозревания 1,0м<sup>3</sup>/сут, фильтрат аэробной стабилизации мелкой фракции и ЗРСО – 3,07м<sup>3</sup>/сут;

- вариант 3.2: производственные от котельной (солесодержащие) – 0,17м<sup>3</sup>/сут, производственные от мойки полов и оборудования в приемном отделении производственного корпуса (фильтрат) – 0,2м<sup>3</sup>/сут;

- вариант 3.3: производственные от котельной (солесодержащие) – 0,17м<sup>3</sup>/сут, производственные от мойки полов и оборудования в приемном отделении производственного корпуса (фильтрат) – 0,2м<sup>3</sup>/сут, фильтрат с площадки дозревания 1,0м<sup>3</sup>/сут, фильтрат аэробной стабилизации ЗРСО – 0,11м<sup>3</sup>/сут.

Фильтрат, образующийся в процессах биосушки пре-RDF и аэробной стабилизации (компостирования) «зеленых отходов», фильтрат полигона, фугат обезвоживания дигестата, производственные сточные воды от мойки полов и оборудования (варианты 1 и 2), стоки от обессеривания биогаза, солесодержащие стоки химводоочистки котельной – поступают на КНС №1 и перекачиваются в приемный резервуар, откуда погружным насосом подаются на очистные сооружения фильтрата.

Очистные сооружения фильтрата производительностью 232м<sup>3</sup>/сутки (варианты 1, 2) и 20м<sup>3</sup>/сут (варианты 3.1-3.3) приняты как аналог по технологии ZETLER «Сепарационные технологии» и представляют собой обратноосмотическую установку глубокой очистки и обессоливания фильтрата в составе: блока предварительной механической очистки (декантер); блока механической реагентной сепарации (реагентный блок, спиральный сепаратор, отстойник); блока напорной реагентной флотации (первый флотатор, второй флотатор, реагентный блок); блока самопромывных фильтров; блока обратного осмоса (с узлом дозирования коагулянта и блоком обратной и химически усиленной промывки); блока

						20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата		311

обратного осмоса (с узлами дозирования ингибитора и коррекции pH); блока генерации и растворения озона; блока двухступенчатой фильтрации (сорбционные фильтры). Очищенный и доочищенный фильтрат поступает на установку ультрафиолетового обеззараживания, после чего сбрасывается в проектируемую внутриплощадочную сеть хозяйственно-производственно-бытовой канализации, отводится на проектируемую КНС №2 и, совместно с производственно-бытовыми стоками (после очистных сооружений хоз-бытовых сточных вод) и дождевыми стоками с площадки предприятия (после очистных сооружений дождевых вод) по напорному трубопроводу сбрасывается в р.Ушачу. Концентрат из очистных сооружений фильтрата отводится в тело полигона. При необходимости увлажнения отходов, захораниваемых на картах полигона, в летний засушливый период используется фильтрат из приемного резервуара.

Концентрации загрязнений сточных вод, поступающих на очистные сооружения фильтрата и требуемые после очистки представлены в таблице 5.35.

Таблица 5.35

№ п/п	Показатель	Концентрация загрязняющих веществ в сточных водах, поступающих на очистку, мг/дм <sup>3</sup>	Концентрация загрязняющих веществ в сточных водах на выходе очистных сооружений, мг/дм <sup>3</sup>
1	pH	6,0-7,2	6,5-8,5
2	ХПК	900-40000	30
3	БПК <sub>5</sub>	600-27000	6
4	Взвешенные вещества	25000-35000	не более 25
5	Аммоний-ион	27-5000	0,39
6	Азот общий по Къельдалю	500	5
7	Фосфор общий	100-200	0,2
8	Минерализация (по сухому остатку)	15000	не более 1000
9	Хлорид-ион	300-12500	300
10	Нитрат-ион	2000	40
11	Сульфат-ион	35-2400	100
12	СПАВ (анионоактивные)	1,5	0,1
13	Железо общее	3-500	0,28
14	Кальций	80-2300	180
15	Магний	30-600	40
16	Марганец	1-32	0,033
17	Медь	34	0,0042
18	Цинк	2-16	0,014
19	Нефтепродукты	68,55	0,05

Благодаря предусмотренным проектом очистным сооружениям, качественный состав очищенных сточных вод по прогнозным оценкам должен соответствовать нормативам качества воды поверхностного водного объекта. Допустимые значения показателей и концентраций загрязняющих веществ в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект единым выпуском приведены в таблице 5.36.

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
312		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

Таблица 5.36 – Допустимые концентрации загрязняющих веществ (единый выпуск), сбрасываемых в р.Ушачу

№ п/п	Наименование загрязняющих веществ (показателей качества)	Допустимые значения показателей и концентраций загрязняющих веществ, мг/дм <sup>3</sup>
		расчетные
1	рН	6,5-8,5
2	БПК <sub>5</sub>	21,25
3	ХПК	106,25
4	Взвешенные вещества	25,50
5	Аммоний-ион (в пересчете на азот)	21,25
6	Нитрат-ион	40***
7	Азот общий	н/н
8	Фосфор общий	н/н
9	Хлорид-ион	300,00*
10	Сульфат-ион	100,00*
11	Минерализация (по сухому остатку)	1000,00*
12	СПАВ (анион.)	0,10
13	Нефтепродукты	0,3**
14	Железо общее	0,28***
15	Кальций	180***
16	Магний	40***
17	Марганец	0,033***
18	Медь	0,0042***
19	Цинк	0,014***

\* - исходя из значений нормативов качества воды поверхностных водных объектов;

\*\* - согласно п.12 Постановления Минприроды РБ от 26.05.2017 №16;

\*\*\* - исходя из значений нормативов качества воды поверхностных водных объектов (после очистных сооружений фильтра).

### 5.3.4 Категория опасности водопользования

Категория опасности водопользования для очистных сооружений определена, согласно СТБ 17.06.02-01-2009 по формуле:

$$K_B = 2A_1 + A_2 + A_3,$$

где:  $A_1$  – число условных баллов, определяемое в соответствии с условиями, указанными в пункте 1 таблицы А.1 приложения А по критерию зависимости от количественного и качественного состава загрязняющих веществ, отводимых в составе сточных вод с производственной площадки водопользователя (далее – критерий К);

$A_2$  – число условных баллов, определяемое в соответствии с условиями, указанными в пункте 2 таблицы А.1 приложения А по критерию максимальной кратности превышения значений фактической средней концентрации загрязняющих веществ в сточных водах, отводимых с производственной площадки водопользователя, по отношению к значениям предельно допустимой концентрации соответствующих загрязняющих веществ в воде рыбохозяйственных водных объектов (далее – критерий Р);

						20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата		313

$A_3$  – число условных баллов, определяемое в соответствии с условиями, указанными в пункте 3 таблицы А.1 приложения А по критерию размещения водопользователя в водоохранной зоне водного объекта (далее – критерий Z).

Критерий К определяется по формуле

$$K = \sum_{i=1}^n KO \times \frac{Mi}{ПДК_i};$$

Где:  $n$  – количество наименований загрязняющих веществ, отводимых с производственной площадки водопользователя;

$$KO = \frac{1}{ПДК_i} - \text{коэффициент относительной опасности вещества, который используется}$$

в формуле (2) при  $ПДК_i < 1$ ;

$ПДК_i$  – значение предельно допустимой концентрации  $i$ -го загрязняющего вещества в воде поверхностных водных объектов, мг/дм<sup>3</sup>;

$$Mi = ФСК_i \times O_i \times 10^{-6} - \text{объем сброса } i\text{-го загрязняющего вещества, т/год;}$$

$ФСК_i$  – значение фактической средней концентрации  $i$ -го загрязняющего вещества в сточных водах, отводимых с производственной площадки водопользователя, мг/дм<sup>3</sup>;

$$O_i - \text{объем сброса сточных вод с содержанием } i\text{-го загрязняющего вещества, м}^3/\text{год.}$$

$$M_{\text{БПК}_5} = 25 \times 8675,5 \times 10^{-6} = 0,22 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{ВВ}} = 30 \times 8675,5 \times 10^{-6} = 0,26 \text{ т/год}$$

$$M_N = 25 \times 8675,5 \times 10^{-6} = 0,22 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{Ф}} = 0,61 \times 8675,5 \times 10^{-6} = 0,01 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{мин}} = 800 \times 8675,5 \times 10^{-6} = 6,94 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{хлорид}} = 13,5 \times 8675,5 \times 10^{-6} = 0,12 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сульфат}} = 45 \times 8675,5 \times 10^{-6} = 0,39 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{спав}} = 0,1 \times 8675,5 \times 10^{-6} = 0,0001 \text{ т/год}$$

$$K = \left( \frac{0,22}{6^2} + \frac{0,26}{25^2} + \frac{0,22}{0,39^2} + \frac{0,01}{0,2^2} + \frac{6,94}{1000^2} + \frac{0,12}{300^2} + \frac{0,39}{100^2} + \frac{0,0001}{0,1^2} \right) =$$

$$= 0,006 + 0,0004 + 1,45 + 0,25 + 0,0 + 0,0 + 0,00004 + 0,01 = 1,7$$

Согласно таблице А.1 число условных баллов:

- критерий К –  $A_1=0$ ;

- критерий Р –  $A_2=3$ ;

- критерий Z –  $A_3=0$ .

$$K_B = 2 \times 0 + 3 + 0 = 3.$$

Таким образом, проектируемый объект относится к самой низкой III категории опасности по степени воздействия на поверхностные воды.

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
314		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

### 5.3.5 Охрана источников и систем питьевого водоснабжения от загрязнения, засорения и истощения

Согласно Закону Республики Беларусь «О питьевом водоснабжении» от 24.06.1999 №271-З (в ред. от 13.07.2019), охрана источников питьевого водоснабжения от загрязнения, засорения и истощения, а систем питьевого водоснабжения от повреждения является обязательным условием обеспечения надлежащего качества питьевой воды и достигается выполнением санитарных, экологических и иных требований и мероприятий по предотвращению загрязнения, засорения, истощения поверхностных и подземных водных объектов, а также созданием зон санитарной охраны источников и систем питьевого водоснабжения (кроме систем питьевого водоснабжения транспортных средств), соблюдением режима, предусмотренного для этих зон. Физические и юридические лица, деятельность которых влияет на состояние источников и систем питьевого водоснабжения, обязаны проводить за счет собственных средств согласованные с местными исполнительными и распорядительными органами, органами государственного управления по природным ресурсам и охране окружающей среды, органами государственного санитарного надзора и иными заинтересованными государственными органами мероприятия, обеспечивающие охрану вод от загрязнения, засорения и истощения.

Зона санитарной охраны источников и систем питьевого водоснабжения (кроме систем питьевого водоснабжения транспортных средств) должна включать:

- зону санитарной охраны источников питьевого водоснабжения на месте забора воды (включая водозаборные сооружения);
- зону санитарной охраны водопроводных сооружений (насосных станций, станций подготовки воды, емкостей);
- санитарно-защитную полосу водоводов.

Зона санитарной охраны источников питьевого водоснабжения на месте забора воды должна состоять из трех поясов: первого – строгого режима, второго и третьего – режимов ограничения. Граница первого пояса устанавливается на расстоянии не менее 30м от водозабора при использовании защищенных подземных вод и на расстоянии не менее 50м – при использовании недостаточно защищенных подземных вод. Для водозаборов, использующих защищенные подземные воды, расположенных на территории объекта, исключающего возможность загрязнения почвы и подземных вод, при наличии гидрогеологического обоснования размер первого пояса ЗСО допускается сокращать до 15м и 25м по согласованию с органами государственного санитарного надзора. Второй пояс ЗСО предназначен для защиты водоносного горизонта от микробных загрязнений, третий пояс ЗСО – от химических загрязнений. Размеры второго и третьего поясов ЗСО определяются на основании гидродинамических расчетов.

Зона санитарной охраны водопроводных сооружений должна состоять из первого пояса и санитарно-защитной полосы (100м при расположении водопроводных сооружений за пределами второго пояса зоны санитарной охраны источника питьевого водоснабжения). Граница первого пояса (строгого режима) принимается на расстоянии: не менее 30м от стен запасных и регулирующих емкостей, фильтров, контактных осветлителей; не менее 10м от водонапорных башен; не менее 15м от остальных помещений (отстойники, реагентное хозяйство, склад хлора, насосные станции). Указанные расстояния допускается сокращать до 10м по согласованию с органами государственного санитарного надзора при наличии соответствующего обоснования.

						20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата		315

Ширина санитарно-защитной полосы водоводов, проходящих по незастроенной территории, принимается: при прокладке водовода в сухих грунтах – не менее 10м, в мокрых грунтах – не менее 50м. При прокладке водоводов по застроенной территории ширину полосы, по согласованию с органами санитарно-эпидемиологической службы, допускается уменьшать.

Режим хозяйственной и иной деятельности в зоне санитарной охраны подземных источников питьевого водоснабжения, водопроводных сооружений и в санитарно-защитной полосе водоводов определен требованиями Закона Республики Беларусь от 24.06.1999 №271-З «О питьевом водоснабжении» (в ред. от 13.07.2019). Необходимо соблюдать требования установленные в гигиенических нормативах «Показатели безопасности питьевой воды» и «Показатели безопасности и безвредности материалов, реагентов и оборудования, применяемых в системах питьевого водоснабжения», утвержденных постановлением Совета Министров РБ от 25.01.2021 №37.

Размещение карт полигона ТКО в пределах III пояса ЗСО проектируемых артскважин не противоречит ст.26 Закона РБ «О питьевом водоснабжении» от 24.06.1999 №271-З (ред. от 13.07.2019) при достаточно защищенных подземных водах.

Предусмотренная для водоснабжения рассматриваемого объекта артезианская скважина размещается с соблюдением всех нормативных требований законодательства Республики Беларусь.

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
316		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

#### 5.4 Оценка воздействия на почву, недра, растительность и животный мир

Почва – гигантский сорбент поступающих в нее продуктов деятельности человека. Значительная часть промышленных выбросов непосредственно из воздуха, с растений или окружающих предметов попадает в почву: газы – преимущественно с осадками, пыль – под действием силы тяжести. В условиях непрерывного загрязнения в вегетативной массе растений в фазе их созревания сохраняется 2-10% атмосферных примесей, поступивших на поверхность растительного покрова за вегетационный период; все остальное попадает в почву. Промышленные загрязнения оказывают заметное влияние на состав почв, создают неблагоприятные условия для развития естественных почвенных процессов, в том числе процессов трансформации и миграции органического вещества. Снижается запас в почве питательных веществ, изменяется ее биологическая активность, физико-химические и агрохимические свойства. Почва обладает определенной буферностью к изменениям поступления веществ из атмосферы, способностью к самоочищению от загрязняющих веществ. Но при длительных устойчивых изменениях атмосферных поступлений могут иметь место медленные кумулятивные изменения почвенного профиля. Факторами, способствующими увеличению загрязненности верхнего слоя почвы являются: высокая относительная влажность воздуха, температурная инверсия, штиль, сплошная облачность, туман, морозящий обложной дождь. При этих атмосферных явлениях пылевидные частицы лучше прилипают к наземным частям растений, а газы быстро проникают в растительные ткани. Кроме промышленных выбросов в атмосферу, отрицательно сказываются на состоянии почвы и механические нарушения почвенного покрова: снятие плодородного слоя, расчистка территории от растительности, что в свою очередь нарушает экологическое равновесие почвенной системы. Негативное влияние на почвы оказывают загрязненные нефтепродуктами дождевые и талые воды, а также, нарушение правил сбора и утилизации промышленных отходов.

Основные решения обоснования инвестиций в части воздействия на почвы:

– размер площадки, необходимой для размещения планируемой хозяйственной деятельности составляет: 23,13га – вариант 1; 21,52га – вариант 2, 23,18га по каждому из вариантов 3.1-3.3;

– до начала выполнения строительных работ проектом предусмотрена срезка плодородного слоя почвы с последующим использованием для целей озеленения (объемы будут уточняться на следующей стадии проектирования);

– в связи с необходимостью производства строительных работ удалению подлежат ориентировочно: 1900шт. деревьев – вариант 1; 1700шт. деревьев – вариант 2; 1 400 шт. деревьев по каждому из вариантов 3.1, 3.2 и 3.3 и прочая растительность (состав, объемы и компенсационные мероприятия будут уточняться на следующей стадии проектирования);

– при строительстве будут применяться методы работ, исключаяющие ухудшение свойств грунтов основания неорганизованным размывом поверхностными и подземными водами, промерзанием, повреждением механизмами и транспортом, а также проводиться соответствующие мероприятия по обращению со строительными отходами, предотвращающие загрязнение прилегающей территории;

– проектируемый объект оказывает допустимое влияние на загрязнение атмосферного воздуха;

						20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата		317

– проектируемая система сбора и очистки фильтрата от сооружений биосушки, аэробной стабилизации и полигона предотвращает антропогенное воздействие на окружающую среду;

– предусматриваемая проектом планировка территории исключает скапливание дождевых и талых вод и обеспечивает их отвод в закрытую систему дождевой канализации с последующей очисткой.

Следовательно, вредное воздействие на почву в районе размещения проектируемого объекта, благодаря предусмотренным мероприятиям, будет несущественным.

Отрицательное влияние оказывают промышленные выбросы на растительность. Они вызывают нарушение регуляторных функций биомембран, разрушение пигментов и подавление их синтеза, инактивацию ряда важнейших ферментов из-за распада белков, активацию окислительных ферментов, подавление фотосинтеза и активацию дыхания, нарушение синтеза полимерных углеводов, белков, липидов, увеличение транспирации и изменение соотношения форм воды в клетке. Это ведет к нарушению строения органоидов (в первую очередь, хлоропластов) и плазмолиза клетки, нарушению роста и развития, повреждению ассимиляционных органов, сокращению прироста и урожайности, к усилению процессов старения у многолетних и древесных растений. Серьезность заболевания или повреждения зависит как от концентрации загрязнения, так и от продолжительности его воздействия. В настоящее время естественные ландшафты участка проектирования испытывают антропогенное воздействие функционирующих полигона промтоходов (полигон ОАО «Полоцк-Стекловолокно») и шламонакопителей (Завод «Полимир» ОАО «Нафтан»), о чем свидетельствует наличие техногенных грунтов, замусоренность территории. Ландшафты данной местности характеризуются слабой миграцией с преобладанием аккумуляции химических элементов. Для данной территории характерен кислый тип химизма, сильная сорбция и емкость аккумуляции элементов, что свидетельствует о потенциальной неустойчивости к загрязнениям ландшафтов. Республиканский ландшафтный заказник «Козьянский», республиканский гидрологический заказник «Глубокое-Большое Островито», а также экологические коридоры: международного значения – СЕ4 «Западная Двина», национального значения – СN11 «Синьша-Козьянский» и СN5 «Дриссенский», значительно удалены от территории планируемой хозяйственной деятельности и не попадают в зону ее воздействия. Анализ результатов расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ показал, что проектные решения обеспечивают соблюдение нормативов концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. По окончании строительных работ предусматриваются мероприятия по благоустройству и озеленению территории проектируемого объекта.

Животные испытывают прямое и косвенное воздействие антропогенных изменений в состоянии окружающей природной среды. Прямое воздействие на состояние животных связано с непосредственным изъятием особей, токсикологическим загрязнением среды их обитания и уничтожением подходящих для их обитания биотопов. Косвенное воздействие проявляется в антропогенном изменении экологических условий среды их обитания, нарушении пространственных связей между популяциями. Оценку влияния загрязнения, обусловленного эксплуатацией рассматриваемого предприятия на животных можно выполнить исходя из применимости ПДК населенных мест. Результатами почти полувековой работы гигиенистов бывшего союза и Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) стала разработка ПДК для человека на базе эксперимента над животными.

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
318		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Если придерживаться научной объективности, действующие у нас и во всем мире ПДК, являются подпороговым (страны СНГ) или пороговым (ВОЗ) уровнем биологической безопасности животных, волевым порядком экстраполированным на человека. Речь идет о резорбтивных реакциях организма и соответствующих им ПДКс.с., т.е. реакциях, контролируемых здоровьем. Контролирующие рефлекторные реакции ПДКм.р. к животным не применимы, так как отражают условия «комфорта» и требуют интеллектуальной словесно выражаемой оценки испытуемого. Проектирование вентиляции помещений для содержания животных осуществляется исходя из условий не превышения предельно допустимых концентраций рабочей зоны для человека. Иными словами, животные содержатся при концентрациях вредных веществ, превышающих ПДКс.с. в сотни и более раз. Отнюдь не оправдывая негуманное или, просто, нерациональное отношение к животным, эти примеры призваны подтвердить приемлемость ПДКс.с. для диких и домашних животных. Кроме этого, выявленные в районе строительства представители животного мира хорошо приспособлены к проживанию в условиях антропогенного воздействия. Из всего сказанного следует, что критерием экологической безопасности животных является соблюдение условия, когда среднегодовая концентрация вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу, не превышает ПДКс.с. Применительно к рассматриваемому объекту, среднегодовые концентрации ниже ПДКс.с., что свидетельствует о безопасности загрязнения для животного мира исследуемого района.

В рамках оценки воздействия на окружающую среду специалистами биологического факультета БГУ была выполнена научно-исследовательская работа «Определить видовой состав, численность объектов животного мира в границах отведенного участка строительства объекта «Новополоцкий региональный комплекс по обращению с ТКО».

Установлено, что в ходе реализации запланированных работ будут изъяты места обитания и размножения амфибий и рептилий (лягушка травяная и лягушка остромордая, ящерица прыткая). Но, ввиду того, что территория, на которой планируется проведение работ, не содержит миграционных путей и ключевых участков, ценных для обитания и размножения амфибий, это не скажется существенно на популяционной структуре представителей данных групп позвоночных животных в регионе.

Основные угрозы для орнитофауны исследованной территории связаны с изъятием их мест гнездования, питания, укрытий и отдыха. Тем не менее анализ полученных в ходе исследований данных свидетельствует от том, что запланированные работы не приведут к существенным популяционным перестройкам данных видов птиц на локальном уровне и не окажут существенного негативного влияния на структуру их гнездящихся ассамблей здесь.

Основное влияние на структуру териофауны будет оказано через полное изъятие местообитаний вследствие проведения запланированных работ на исследованной территории. При этом проведение необходимых работ будет связано с изъятием не только мест размножения млекопитающих, но и мест для кормления, отдыха, в том числе различных укрытий, что может сказаться и на видах-посетителях данной территории. В связи с характером планируемых работ, для оценки отрицательного воздействия на териофауну были взяты лишь мелкоразмерные виды млекопитающих, территории обитания которых как правило не превышают 0,5 га. Тем не менее, в связи со спецификой биологии и экологии отмеченных здесь видов мелких млекопитающих, планируемые работы не приведут к серьезным структурным перестройкам их сообществ на локальном уровне.

										20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата						319

В качестве мер по снижению негативных последствий отрицательного воздействия на природную экосистему и животный мир в частности предлагается сместить сроки проведения работ на холодный период года (для всех групп животных с сентября по февраль).

Расчет размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания при проведении работ по объекту «Новополоцкий региональный комплекс по обращению с ТКО» выполнен ЧУП «ЭкоПромСфера» в июне-июле 2020г. Проведение расчетов по определению размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания произведено согласно «Положению о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления», утвержденному Постановлением Совета Министров «Об утверждении положения о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления» от 07.02 2008 №168 (в ред. от 30.06.2016).

Воздействие будет оказано на землях произрастания малоценных пород деревьев, открытых участках без мелиоративных каналов.

Сумма компенсационных выплат за вредное воздействие на животный мир составила:

- за вредное воздействие на беспозвоночных животных – 2471,04 базовых величин;
- за вредное воздействие на популяции земноводных – 2161,69 базовых величин;
- за вредное воздействие на пресмыкающихся – 279,17 базовых величин;
- за вредное воздействие на млекопитающих – 1102,65 базовых величин.

Таким образом, размер компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания при проведении работ по объекту «Новополоцкий региональный комплекс по обращению с ТКО» составляет **6014,55 базовых величин.**

По состоянию на 01.01.2020, согласно постановлению Совета Министров Республики Беларусь от 13.12.2019 №861, размер базовой величины в Республике Беларусь составляет **27,0 рублей.**

Таким образом, размер компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания при проведении работ по объекту «Новополоцкий региональный комплекс по обращению с ТКО» составляет **162392,77 рублей.**

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
320		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

### 5.5 Оценка воздействия на природные объекты, подлежащие особой или специальной охране

На территории строительства растения и животные, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь, отсутствуют.

Особо охраняемые природные объекты: республиканский ландшафтный заказник «Козьянский», республиканский гидрологический заказник «Глубокое-Большое Островито», а также экологические коридоры: международного значения – СЕ4 «Западная Двина», национального значения – СN11 «Синьша-Козьянский» и СN5 «Дриссенский», памятник природы местного значения валун «Борисов камень Полоцкий», значительно удалены от рассматриваемого объекта. Площадка проектируемого комплекса в пределы водоохранных зон водных объектов не попадает.

Таким образом, воздействие на природные объекты, подлежащие особой или специальной охране, несущественно.

### 5.6 Оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций

Учитывая специфику технологических процессов, связанных с рассматриваемым производством залповые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, аварийные сбросы сточных вод отсутствуют. Аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу возможны от газфакела (сжигание избытка биогаза).

Для предотвращения пожара проектными решениями обеспечиваются все необходимые, согласно нормативным документам, мероприятия. На площадке объекта планируемой хозяйственной деятельности отсутствует обращение с опасными веществами и химикатами.

Одним из основных факторов предупреждения экологических рисков, связанных с аварийными ситуациями, является обеспеченность квалифицированными кадрами.

Возможные аварийные ситуации, меры предупреждения аварийной ситуации, предполагаемые экологические последствия и способы ликвидации аварийной ситуации приведены в таблице 5.37.

						20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата		321

Таблица 5.37

Возможная аварийная ситуация	Меры предупреждения аварийной ситуации	Предполагаемые экологические последствия и способы ликвидации аварийной ситуации
Возникновение пожара в расходных бункерах топлива и транспортерах по его перемещению.	Оснащение помещений котельной, относящихся к категории «В», системами пожарной сигнализации, пожарным водопроводом и другими средствами пожаротушения.	Выбросы от открытого горения в атмосферу. Тушение пожара всеми доступными средствами пожаротушения (предусмотрена система пожаротушения, строительство двух пожарных резервуаров по 250м <sup>3</sup> , насосной станции пожаротушения)
Нарушение технологии горения топлива в котлоагрегате. Выход из строя систем очистки дымовых газов.	Оснащение котлоагрегата автоматической системой управления, блокирующей его работу в случае отклонения технологических параметров от нормы, включение сообщения «тревога» на мониторе компьютера (допускается сопровождение звуковым сигналом) автоматизированной системы контроля (согласно п.9.4 ТКП 17.13-01-2008).	Загрязнение воздушного бассейна выбросами вредных веществ от сжигания топлива. Регулировка технологии горения топлива в котлоагрегате. Ремонт системы очистки дымовых газов.
Выход из строя оборудования.	Проведение планово-предупредительных ремонтов и техосмотров; соблюдение технологических регламентов; работа на оборудовании специалистов, имеющих разряды, согласно технологической карте.	Загрязнение воздушного бассейна выбросами вредных веществ от накопившегося объема ТКО из-за их несвоевременной переработки. Ремонт вышедших из строя узлов и агрегатов, замена неисправных деталей.
Пожары, вызванные, например, коротким замыканием электричества или ударом молнии.	В соответствии с ТКП 336-2011 и выполненными расчетами предусматривается молниезащита зданий и сооружений, которая снижает риск возникновения пожара от прямого удара молнии. Сечение кабелей определено по допустимому току, по допустимой потере напряжения, срабатыванию защиты при перегрузках и токах короткого замыкания. Силовые распределительные сети 0,4кВ выполнены кабелем с оболочкой пониженной горючести, что не способствует распространению горения. При пожаре предусматривается отключение вентсистемы и технологического оборудования.	Выбросы от открытого горения в атмосферу. Тушение пожара всеми доступными средствами пожаротушения.



## 5.7 Оценка воздействия на социально-экономическую обстановку района

Жизнедеятельность населения, его труд, быт, отдых, здоровье, социальный комфорт во многом обусловлены качеством окружающей среды. Анализ общей заболеваемости населения республики показывает, что 15-20% ее связаны с неблагоприятным воздействием факторов окружающей среды.

Связь между состоянием здоровья и факторами окружающей среды нуждается в дальнейших исследованиях, но уже сейчас получены определенные зависимости между уровнем загрязнения атмосферного воздуха и заболеваемостью.

При кратковременном воздействии можно выделить концентрацию каждого вещества в воздухе, которую организм человека воспринимает без неблагоприятных реакций. Вследствие больших различий в токсичности загрязняющих веществ, указанные концентрации различаются для каждого вещества. При превышении определенной концентрации организм реагирует посредством процессов сопротивляемости и адаптации, пытаясь устранить воздействие разрушающего вещества и приспособив процесс жизнедеятельности к изменившимся условиям окружающей среды. Дальнейшее повышение концентрации загрязнения и достижение их характеристических величин приводит к тому, что организм теряет способность к адаптации и устранению воздействия токсичного вещества.

Реакции на загрязнение атмосферы могут иметь острую или хроническую форму, а воздействие их может быть локальным или общим. Характер воздействия подразделяют на токсический, раздражающий или кумулятивный.

Локальное воздействие токсичных веществ может проявляться в точке контакта или поступления в организм (в верхних дыхательных путях, в слизистой носа, тканях горла и бронхов, в пищеварительном тракте, на коже, на слизистой оболочке глаз).

Процесс воздействия загрязняющего вещества на организм после его поглощения зависит, главным образом, от природы вещества. Оно может накапливаться в организме или поступать в кровь и, следовательно, переносится к различным органам, воздействуя на биологические процессы и приводя к дальнейшему разрушению организма.

Характеристика токсичности основных загрязняющих веществ, присутствующих в выбросах проектируемого предприятия, приведена в таблице 5.38.

Таблица 5.38

Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Характеристика вредного воздействия на организм
Диоксин	1	Высокотоксичное вещество, техногенный яд. Поражает поджелудочную железу, легкие, печень, иммунную систему, генетический аппарат половых клеток и клеток эмбриона; вызывает отек окологердечной сумки, нарушения обмена веществ и функции нервной системы, изменение состава крови; повышает риск заболевания раком
Ртуть	1	Пары ртути, а также металлическая ртуть очень ядовиты, могут вызвать тяжёлое отравление. Ртуть и её соединения (сулема, каломель, цианид ртути) поражают нервную систему, печень, почки, желудочно-кишечный тракт, дыхательные пути
Хром (VI)	1	Действуют как сильный раздражитель кожи и слизистой оболочки, на коже могут образовываться экзема и нарывы

Продолжение таблицы 5.38

Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Характеристика вредного воздействия на организм
Свинец и его неорг. соединения (в пересчете на свинец)	1	Влияют на нервную систему человека, что приводит к снижению интеллекта, вызывают изменение физической активности, координации, слуха, воздействуют на сердечно-сосудистую систему, приводя к заболеванию сердца
Кадмий и его соединения	1	При накоплении организмом соединений кадмия поражается нервная система, нарушается фосфорно-кальциевый обмен. Хроническое отравление приводит к анемии и разрушению костей.
Бенз(а)пирен	1	Канцерогенное вещество, высокая концентрация которого способна вызывать генные мутации, злокачественные раковые опухоли и другие заболевания
Азота диоксид	2	Вещество с остронаправленным механизмом действия, требующее автоматического контроля за его содержанием в воздухе; кровяной яд, действует на центральную нервную систему
Никель оксид	2	Чрезмерное воздействие соединений никеля вызывает аллергические реакции, сыпь и изменения в легких
Железа оксид	3	Аэрозоль преимущественно фиброгенного действия вызывает заболевания носоглотки, лейкоцитоз
Марганца диоксид	2	Вызывает хронические воспалительные заболевания верхних дыхательных путей
Сажа	3	Канцероген, преимущественно фиброгенного действия
Кислота серная	2	Раздражает и прижигает слизистые верхних дыхательных путей, поражает легкие
Сероводород	2	Вещество с остронаправленным механизмом действия, требующее автоматического контроля за его содержанием в воздухе; нервный яд, вызывает головокружение, тошноту, боль в груди, опасно при поступлении через кожу
Серы диоксид	3	Раздражает верхние дыхательные пути, глаза, большие концентрации вызывают одышку, потерю сознания, отек легких
Ксилол	3	Наркотик, действует на центральную нервную систему, опасен при поступлении через кожу
Олово и его соединения (в пересчете на олово)	3	Нарушение функций мозга, вызывает рак
Фенол (гидроксибензол)	2	Вызывает нарушения в работе сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем (сильные головные боли, потеря сознания), а также почек и печени; раздражает носоглотку, оставляет ожоги, которые могут перерасти в отёк лёгких; среди серьёзнейших последствий интоксикации фенолом – бесплодие, сердечная недостаточность и рак
Формальдегид	2	Канцерогенное вещество, обладающее остронаправленным механизмом действия и хронической токсичностью; вызывает заболевания кожи и глаз; является аллергеном 1-го класса активности; негативно воздействует на генетический материал, репродуктивные органы; оказывает сильное действие на центральную нервную систему
Пыль древесная	3	Вызывает аллергические заболевания верхних дыхательных путей

						20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата		325

Продолжение таблицы 5.38

Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Характеристика вредного воздействия на организм
Кислота уксусная	3	Бесцветная легковоспламеняющаяся жидкость; раздражает слизистую оболочку глаз и верхних дыхательных путей, вызывает хронические риниты, фарингиты, ларингиты, бронхиты, конъюнктивиты
Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	3	Раздражает верхние дыхательные пути, глаза; вызывает утомляемость, снижение внимания
Мышьяк, неорганические соединения	2	Разовое отравление парами и пылью мышьяка вызывает тошноту, рвоту и понос. Чрезмерное длительное воздействие паров или пыли мышьяка может привести к заболеванию почек и печени, расстройству центральной нервной системы, и, в крайнем случае, к смерти. Мышьяк считается потенциальными канцерогеном
Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	2	Вызывает раздражение кожи, глаз, слизистых оболочек носа и рта. Хроническое воздействие паров и пыли меди и ее соединений вызывает легочные заболевания, приводит к замедленному отравлению, проявляющемуся в общей усталости, кишечных заболеваниях, потере веса. Пыль меди может вызвать так называемую медную горячку, характеризующуюся металлическим сладковатым вкусом во рту, жжением слизистых оболочек, а также сухостью в горле
Метилмеркаптан	2	Раздражает слизистую оболочку глаз и верхних дыхательных путей, нарушает работу печени, почек, состав крови, условно-рефлекторную деятельность
Цинк и его соединения	3	Вызывает раздражение кожи, глаз, слизистых оболочек и верхних дыхательных путей
Кислота масляная	3	Действует раздражающе на верхние дыхательные пути
Ацетальдегид	3	Наркотик, раздражает слизистую оболочку глаз и верхних дыхательных путей
Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	3	Раздражает слизистую оболочку глаз и верхних дыхательных путей, нарушает кровообращение, вызывает гиперемии, кровоизлияния
Твердые частицы	3	Вещество, способное вызывать аллергические заболевания верхних дыхательных путей
Пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> менее 70%	3	Вызывает силикоз
Аммиак	4	Действует на центральную нервную систему, вызывает заболевания кожи, ожоги
Углерода оксид	4	Вещество с остронаправленным механизмом действия, требующее автоматического контроля за его содержанием в воздухе; наркотик, раздражает верхние дыхательные пути, вызывает омертвление кожи
Углеводороды	4	Сильнейшие наркотики, раздражают дыхательные пути
2-Этоксизтанол (этиловый эфир этиленгликоля, этилцеллозольв)	б/к	Поражает почки, печень, кожу, вызывает головокружение, слабость и нервные расстройства



Гигиеническая оценка степени опасности загрязнения воздуха при одновременном присутствии нескольких вредных веществ проводится по величине суммарного показателя загрязнения «Р», учитывающего кратность превышения ПДК, класс опасности вещества, количество совместно присутствующих загрязнителей в атмосфере. Данный показатель учитывает характер комбинированного действия вредных веществ по типу неполной суммы и является условным, вследствие того, что при длительном поступлении атмосферных загрязнений в организм человека характер их комбинированного действия в большинстве случаев остается пока неизвестным и такое количественное его выражение максимально приближено к возможному биологическому воздействию.

Расчет комплексного показателя производится по формуле:

$$P_i = \sqrt{\sum_{i=1}^n K_i^2}$$

где:  $K_i$  – «нормированные» по ПДК концентрации веществ 1,2,4-го классов опасности «приведенные» к таковой биологически эквивалентного 3-го класса опасности, по коэффициентам изoeffективности.

Расчет комплексного показателя в таблице по вариантам приведены в таблицах 5.39 – 5.48.

Полученное значение комплексного показателя загрязнения соответствует I-ой (допустимой) степени загрязнения атмосферного воздуха по всем вариантам. К этому следует добавить, что загрязнение атмосферы, ожидаемое при функционировании предприятия, ниже ПДКс.с. и не повлияет на состояние здоровья населения, т.к. в основу концепции ПДКс.с. положен принцип безопасного воздействия на здоровье человека.

Кроме этого, отрицательное влияние на водный бассейн, почву, растительность, благодаря предусмотренным в проекте мероприятиям, проектируемым объектом незначительно.

Следует отметить, что помимо экологических факторов на процесс формирования заболеваемости населения оказывает определенное влияние комплекс социальных и медицинских факторов. Поэтому для предотвращения роста заболеваемости, кроме снижения уровня загрязнения окружающей среды, необходимо изыскивать финансовые средства для социальных программ по охране здоровья населения и повышения его благосостояния.

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
328		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Таблица 5.39 – Вариант 1

Наименование загрязняющего вещества	Сс.г., мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Коэффициент изoeffективности	Кратность превышения ПДК с.с.		Р – суммарный показатель загрязнения
				Фактическая	приведенная к 3-му классу опасности	
Железо (II) оксид* (в пересчете на железо)	-	3	1	-	-	<b>0,176</b>
Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	-	1	2	-	-	
Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	-	2	1,5	-	-	
Марганец и его соединения	-	2	1,5	-	-	
Никель оксид (в пересчете на никель)	-	2	1,5	-	-	
Олово и его соединения (в пересчете на олово)	-	3	1	-	-	
Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	-	1	2	-	-	
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	-	1	2	-	-	
Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr <sup>3+</sup> )	-	б/к	0,8	-	-	
Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	-	3	1	-	-	
Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,0084	2	1,5	0,084	0,126	
Аммиак	0,0022	4	0,8	0,0275	0,022	
Серная кислота	-	2	1,5	-	-	
Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	-	2	1,5	-	-	
Углерод черный (сажа)	0,00012	3	1	0,0024	0,0024	
Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,0052	3	1	0,026	0,026	
Сероводород	0,00000256	2	1,5	0,0008	0,0012	
Углерод оксид	0,052	4	0,8	0,0173	0,0139	
Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>1</sub> -C <sub>10</sub>	-	4	0,8	-	-	
Метан	-	4	0,8	-	-	
Бензол	0,00004	2	1,5	0,001	0,0015	
Ксилолы (смесь изомеров о-, м-, п-ксилол)	0,000176	3	1	0,0018	0,0018	
Толуол (метилбензол)	-	3	1	-	-	
Этилбензол	0,000016	3	1	0,002	0,002	

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

20.025 – 03 – ПЗ

С.

329

Продолжение таблицы 5.40 – Вариант 1

Наименование загрязняющего вещества	Сс.г., мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Коэффициент изоэфф - фективности	Кратность превышения ПДК с.с.		Р – суммарный показатель загрязнения
				Фактическая	приведенная к 3-му классу опасности	
Бенз(а)пирен	9,0E-09	1	2	0,0018	0,0036	
Алкилтриметиламмоний хлорид	-	б/к	0,8	-	-	
Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	-	3	1	-	-	
Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	-	3	1	-	-	
Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	-	б/к	0,8	-	-	
Этилацетат	-	4	0,8	-	-	
Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,000032	3	1	0,008	0,008	
Формальдегид (метаналь)	0,00069	2	1,5	0,0575	0,0863	
Пропан-2-он (ацетон)	0,00014	4	0,8	0,0009	0,0007	
Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	-	б/к	0,8	-	-	
Бутановая кислота (масляная кислота)	0,00019	3	1	0,019	0,019	
Уксусная кислота	-	3	1			
Метантиол (метилмеркаптан)	0,00000001	2	1,5	0,0028	0,0042	
Этантиол (Этилмеркаптан)	0,00000002	3	1	0,000001	0,000001	
Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,0008	4	0,8	0,002	0,0016	
Масло минеральное нефтяное	-	3	1	-	-	
СМС "Лоск"	-	3	1	-	-	
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,0086	3	1	0,0573	0,0573	
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,0049	3	1	0,049	0,049	
Пыль хлопковая	-	3	1	-	-	
Пыль древесная	-	3	1	-	-	
Пыль тонкоизмельченного резинового вулканизата	-	б/к	1	-	-	

Таблица 5.41 – Вариант 2

Наименование загрязняющего вещества	Сс.г., мг/м <sup>3</sup>	Клас с опас- ности	Кэф- фици- ент изоэф- фектив- ности	Кратность превышения ПДК с.с.		Р – суммар- ный пока- затель загряз- нения
				Фак- тиче- ская	приве- денная к 3-му классу опас- ности	
Железо (II) оксид* (в пересчете на железо)	-	3	1	-	-	<b>0,192</b>
Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	-	1	2	-	-	
Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	-	2	1,5	-	-	
Марганец и его соединения	-	2	1,5	-	-	
Никель оксид (в пересчете на никель)	-	2	1,5	-	-	
Олово и его соединения (в пересчете на олово)	-	3	1	-	-	
Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	-	1	2	-	-	
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	-	1	2	-	-	
Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr <sup>3+</sup> )	-	б/к	0,8	-	-	
Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	-	3	1	-	-	
Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,0082	2	1,5	0,082	0,123	
Аммиак	0,0023	4	0,8	0,0288	0,023	
Серная кислота	-	2	1,5	-	-	
Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	-	2	1,5	-	-	
Углерод черный (сажа)	0,00014	3	1	0,0029	0,0029	
Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,0062	3	1	0,031	0,031	
Сероводород	0,0000128	2	1,5	0,0040	0,0060	
Углерод оксид	0,052	4	0,8	0,0173	0,0139	
Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>1</sub> -C <sub>10</sub>	-	4	0,8	-	-	
Метан	-	4	0,8	-	-	
Бензол	0,00004	2	1,5	0,001	0,0015	
Ксилолы (смесь изомеров о-, м-, п- ксилол)	0,00016	3	1	0,0016	0,0016	
Толуол (метилбензол)	-	3	1	-	-	
Этилбензол	0,00001	3	1	0,012	0,012	

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

20.025 – 03 – ПЗ

С.

331

Продолжение таблицы 5.42 – Вариант 2

Наименование загрязняющего вещества	Сс.г., мг/м <sup>3</sup>	Клас с опас - ност и	Коэф- фици- ент изоэф- фектив- ности	Кратность превышения ПДК с.с.		Р – суммар- ный показа- тель загрязне- ния
				Фак- тиче- ская	приведен ная к 3-му классу опас- ности	
Бенз(а)пирен	7,2E-09	1	2	0,0014	0,0029	
Алкилтриметиламмоний хлорид	-	б/к	0,8	-	-	
Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	-	3	1	-	-	
Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	-	3	1	-	-	
Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	-	б/к	0,8	-	-	
0	-	4	0,8	-	-	
Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,000036	3	1	0,009	0,009	
Формальдегид (метаналь)	0,00086	2	1,5	0,072	0,108	
Пропан-2-он (ацетон)	0,00014	4	0,8	0,0009	0,0007	
Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	-	б/к	0,8	-	-	
Бутановая кислота (масляная кислота)	0,00036	3	1	0,036	0,036	
Уксусная кислота	-	3	1			
Метантиол (метилмеркаптан)	0,00000006	2	1,5	0,0167	0,025	
Этантиол (Этилмеркаптан)	0,00000008	3	1	0,000004	0,000004	
Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,0010	4	0,8	0,0024	0,0019	
Масло минеральное нефтяное	-	3	1	-	-	
СМС "Лоск"	-	3	1	-	-	
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,0096	3	1	0,064	0,064	
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,0049	3	1	0,049	0,049	
Пыль хлопковая	-	3	1	-	-	
Пыль древесная	-	3	1	-	-	
Пыль тонкоизмельченного резинового вулканизата	-	б/к	1	-	-	



Продолжение таблицы 5.44 – Вариант 3.1

Наименование загрязняющего вещества	Сс.г., мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Коэффициент изоэффektivности	Кратность превышения ПДК с.с.		Р – суммарный показатель загрязнения
				Фактическая	приведенная к 3-му классу опасности	
Бенз(а)пирен	8,4E-09	1	2	0,017	0,034	
Алкилтриметиламмоний хлорид	-	б/к	0,8	-	-	
Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	-	3	1	-	-	
Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	-	3	1	-	-	
Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	-	б/к	0,8	-	-	
Этилацетат	-	4	0,8	-	-	
Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,00008	3	1	0,02	0,02	
Формальдегид (метаналь)	0,0019	2	1,5	0,1583	0,2375	
Пропан-2-он (ацетон)	-	4	0,8	-	-	
Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	-	б/к	0,8	-	-	
Бутановая кислота (масляная кислота)	0,00004	3	1	0,004	0,004	
Уксусная кислота	-	3	1	-	-	
Метантиол (метилмеркаптан)	8,6E-09	2	1,5	0,0024	0,0036	
Этантиол (Этилмеркаптан)	-	3	1	-	-	
Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00088	4	0,8	0,0022	0,0018	
Масло минеральное нефтяное	-	3	1	-	-	
СМС "Лоск"	-	3	1	-	-	
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,0031	3	1	0,0207	0,0207	
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,004	3	1	0,04	0,04	
Пыль хлопковая	-	3	1	-	-	
Пыль древесная	-	3	1	-	-	



Продолжение таблицы 5.46 – Вариант 3.2

Наименование загрязняющего вещества	Сс.г., мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Коэффициент изоэфф - фективности	Кратность превышения ПДК с.с.		Р – суммарный показатель загрязнения
				Фактическая	приведенная к 3-му классу опасности	
Бенз(а)пирен	7,6E-09	1	2	0,0015	0,0030	
Алкилтриметиламмоний хлорид	-	б/к	0,8	-	-	
Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	-	3	1	-	-	
Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	-	3	1	-	-	
Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	-	б/к	0,8	-	-	
Этилацетат	-	4	0,8	-	-	
Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,00009	3	1	0,0225	0,0225	
Формальдегид (метаналь)	0,0019	2	1,5	0,1583	0,2375	
Пропан-2-он (ацетон)	0,00084	4	0,8	0,0056	0,0045	
Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	-	б/к	0,8	-	-	
Бутановая кислота (масляная кислота)	0,00019	3	1	0,019	0,019	
Уксусная кислота	-	3	1	-	-	
Метантиол (метилмеркаптан)	4,3E-08	2	1,5	0,0119	0,0179	
Этантиол (Этилмеркаптан)	-	3	1	-	-	
Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00088	4	0,8	0,0022	0,0018	
Масло минеральное нефтяное	-	3	1	-	-	
СМС "Лоск"	-	3	1	-	-	
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,0075	3	1	0,05	0,05	
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,0052	3	1	0,052	0,052	
Пыль хлопковая	-	3	1	-	-	
Пыль древесная	-	3	1	-	-	



Продолжение таблицы 5.48 – \_ Вариант 3.3

Наименование загрязняющего вещества	Сс.г., мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Коэффициент изоэфф - фективности	Кратность превышения ПДК с.с.		Р – суммарный показатель загрязнения
				Фактическая	приведенная к 3-му классу опасности	
Бенз(а)пирен	8,4E-09	1	2	0,00168	0,0034	
Алкилтриметиламмоний хлорид	-	б/к	0,8	-	-	
Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	-	3	1	-	-	
Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	-	3	1	-	-	
Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	-	б/к	0,8	-	-	
Этилацетат	-	4	0,8	-	-	
Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,00008	3	1	0,02	0,02	
Формальдегид (метаналь)	0,0019	2	1,5	0,1583	0,2375	
Пропан-2-он (ацетон)	0,00011	4	0,8	0,0007	0,0006	
Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	-	б/к	0,8	-	-	
Бутановая кислота (масляная кислота)	0,00004	3	1	0,004	0,004	
Уксусная кислота	-	3	1	-	-	
Метантиол (метилмеркаптан)	8,6E-09	2	1,5	0,0024	0,0036	
Этантиол (Этилмеркаптан)	-	3	1	-	-	
Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	0,00088	4	0,8	0,0022	0,0018	
Масло минеральное нефтяное	-	3	1	-	-	
СМС "Лоск"	-	3	1	-	-	
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,0071	3	1	0,0473	0,0473	
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,0058	3	1	0,058	0,058	
Пыль хлопковая	-	3	1	-	-	
Пыль древесная	-	3	1	-	-	



Продолжение таблицы 5.49

№ п/п	Наименование, код и класс опасности отхода, способ обращения	Объем образования, т/год
10	Нефтешламы механической очистки сточных вод (код 5472000, 3-ий класс опасности) – вывозятся на специализированное предприятие для регенерации в соответствии с реестром объектов по использованию отходов	2,51 – вариант 1 2,51 – вариант 2 1,86 – вариант 3.1 1,86 – вариант 3.2 1,86 – вариант 3.3
11	Осадки взвешенных веществ от очистки дождевых стоков (код 8440100, 4-ый класс опасности) – после предварительной подсушки (влажностью до 80%) на площадках компостирования, вывозятся на проектируемый полигон ТКО	481,14 – вариант 1 481,14 – вариант 2 357,3 – вариант 3.1 357,3 – вариант 3.2 357,3 – вариант 3.3
12	Отбросы с решеток (код 8430100, 3-ий класс опасности) – вывозятся на проектируемый полигон ТКО	1,310
13	Отходы активированного угля отработанного (код 3141700, 4-ый класс опасности) – вывозятся на проектируемый полигон ТКО	1,100
14	Отработанные фильтр-полотна (бусофит, сипрон) (код 5820111, 3-ий класс опасности) – передаются на линию сортировки для получения пре-RDF** (ориентировочно 1 раз в год)*	3,16м <sup>2</sup> (масса отходов будет определена по факту взвешивания после образования)
15	Фильтровальные массы отработанные со специфическими вредными примесями (активированный уголь, глина) прочие (аглопорит) (код 3143510, 3-ий класс опасности) – вывозятся на проектируемый полигон ТКО ** (ориентировочно 1 раз в год)*	0,934м <sup>3</sup> (1,26т - масса отходов будет определена по факту взвешивания после образования)
16	Прочие отходы солей, не вошедшие в группу 5 (раствор сульфата аммония 20-25%, 5159900) – собирается в накопительной емкости (30м <sup>3</sup> ) с последующей передачей по договору на специализированные перерабатывающие предприятия для производства удобрений.	2336,000 – варианты 1 и 2

\* – объемы и периодичность замены определяются во время эксплуатации.

\*\* - ввиду отсутствия на момент разработки проекта предприятий по использованию и обезвреживанию отходов в реестре.

Объемы образования и способы утилизации эксплуатационных отходов будут уточнены на последующей стадии проектирования.

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
340		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

## 5.8.2 Строительные отходы

Ориентировочный перечень отходов, образующихся в процессе выполнения строительных работ:

- кусковые отходы натуральной чистой древесины (код 1710700, 4-ый класс опасности) – вывозятся для дробления в мобильном измельчителе ООО «Фортум-Бел» (ул. Вокзальная, 24, пом. 1, г.Городок, Витебская область);
- сучья, ветви, вершины (код 1730200, неопасные) – вывозятся для дробления в мобильном измельчителе ООО «Фортум-Бел» (ул. Вокзальная, 24, пом. 1, г.Городок, Витебская область);
- отходы корчевания пней (код 1730300, неопасные) – вывозятся для измельчения в дробилке филиала «Поставское дорожное ремонтно-строительное управление №132» (ул. Ленинская, 204А, г.Поставы, Витебская область).

Объемы образования и способы утилизации строительных отходов будут уточнены на последующей стадии проектирования.

## 5.9 Мероприятия по предотвращению, минимизации и компенсации неблагоприятного воздействия объекта планируемой деятельности

С целью максимального сокращения отрицательного воздействия проектируемого объекта на окружающую среду проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- соблюдение границ территории, отводимой для строительства;
- рекультивация земель (снятие плодородного слоя почвы до начала строительных работ, с последующим использованием для устройства газонов, посадки зеленых насаждений, рекультивации земель);
- применение при строительстве методов работ, исключающих ухудшение свойств грунтов основания неорганизованным размывом поверхностными и подземными водами, промерзанием, повреждением механизмами и транспортом;
- оснащение территории строительства контейнерами (площадками) для отдельного сбора строительных отходов и своевременный вывоз отходов;
- устройство газонов и посадка зеленых насаждений;
- регламент по обращению с эксплуатационными отходами;
- планировка территории, исключающая скапливание дождевых и талых вод, устройство закрытой системы дождевой канализации с очисткой поверхностных сточных вод;
- очистка хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод на локальных очистных сооружениях хоз-бытовых сточных вод;
- очистка фильтрата, образующегося в процессах биосушки пре-RDF и аэробной стабилизации (компостирования) «зеленых отходов», фильтрата полигона, фугата обезвоживания дигестата, производственных сточных вод от мойки полов и оборудования, стоков от обессеривания биогаза, соледержащих стоков химводоочистки котельной на очистных сооружениях фильтрата;
- применение технологии, обеспечивающей высокую степень очистки сточных вод, сбрасываемых в водный объект;
- очистка газов, удаляемых в атмосферный воздух;

						20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата		341

- 1 Производственный корпус. Участок приемки ТКО, участок переработки и сортировки ТКО (узлы перегрузки ТКО): пылеулавливающие агрегаты ПУ со степенью очистки 92% по твердым частицам;
- 2 Дизельные автопогрузчики оснащены нейтрализаторами каталитическими, снижающими токсичность отработанных газов по оксиду углерода и углеводородам предельным на 50%;
- 3 Котельная (дымовые газы от двух котлов КВ-Рм-1,0 (вариант 1) и двух КВ-Рм-0,5 (вариант 2): циклон, обеспечивающий степень очистки по твердым частицам 75%;
- 4 Котельная (варианты 3.1-3.3); дымовые газы от двух котлов КВ-Рм-0,5 – циклон, обеспечивающий степень очистки по твердым частицам 85%, дымовые газы от котла КВ-0,12Т – циклон, обеспечивающий степень очистки по твердым частицам 80%;
- 5 Блок вспомогательных служб. Слесарная мастерская (станок точильно-шлифовальный и станок отрезной ленточный): пылеулавливающие устройства 370.П16-04 и ЗИЛ-900М с эффектом очистки 99,0% по пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%;
- 6 Блок вспомогательных служб. Слесарная мастерская (станок токарно-винторезный, электросабельная пила (ручная), электроперфоратор ручной): пылеулавливающий агрегат ПУ-1500 с эффектом очистки 92,0% по пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%;
- 7 Блок вспомогательных служб. Ремонтно-механическая мастерская (станок настольно-сверлильный): пылеулавливающий агрегат ПУ-800 с эффектом очистки 92,0% по пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%;
- 8 Блок вспомогательных служб. Ремонтно-механическая мастерская (стол сварочный): встроенное газоочистное устройство с эффектом очистки 96,0% по сварочному аэрозолю (марганца и его соединений (в пересчете на марганец (IV), железа (II) оксида (в пересчете на железо));
- 9 Блок вспомогательных служб. Ремонтно-механическая мастерская (стол для паяльных работ): газоочистное устройство LF-400 с эффектом очистки 98,0% по свинцу и его неорганическим соединениям (в пересчете на свинец), олову и его соединениям (в пересчете на олово);
- 10 Участок биологической сушки. Корпус биосушки и компостирования (боксы биологической сушки/ аэробной стабилизации): биофильтр с эффектом очистки 90,0% по аммиаку, метану, толуолу (метилбензолу), ксилолам (смеси изомеров о-, м-, п), углеводородам предельным алифатического ряда C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, бензолу, пропан-2-ону (ацетону) – варианты 1 и 2;
- 11 Корпус очистки воздуха (производственный корпус №2, цех обезвоживания): две ступени очистки в составе скруббера и биофильтра (по аммиаку и метану) – варианты 1 и 2;
- 12 Участок переработки изношенных шин и резинотехнических изделий – пылеулавливающая система по пыли тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин в составе: циклонов (степень очистки 96%), рукавных фильтров (степень очистки 99,6%), пылеулавливающего устройства ПУ-1500 (степень очистки 92%) – варианты 1 и 2;
- 13 Участок производства резино-технических изделий (смесители): пылеулавливающее устройство ПУ-1500 со степенью очистки по твердым частицам 92% – варианты 1 и 2;

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
342		Изм.	Кол.	Лист	№доку	Подп.	Дата

14. Корпус аэробной стабилизации (биофильтр с эффектом очистки 90,0% по аммиаку, метану, толуолу (метилбензолу), ксилолам (смеси изомеров о-, м-, п), углеводородам предельным алифатического ряда C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, бензолу, пропан-2-ону (ацетона) (варианты 3.1, 3.3).

- защита от воздействия физических факторов:
  - применение вентиляционного оборудования с низкими шумовыми характеристиками, контроль уровней шума на рабочих местах;
  - установка технологического и вентиляционного оборудования на виброизоляторах;
  - эксплуатация автомобильного транспорта на территории предприятия с ограничением скорости движения;
  - изоляция токоведущих частей установок от металлоконструкций;
  - система защитного заземления и зануления, система уравнивания потенциалов и применение устройств защитного отключения;
  - система молниезащиты;
  - защита от статического электричества;
  - своевременный ремонт вентиляционного и технологического оборудования;
  - отсутствие технологического оборудования, являющегося источниками инфразвука, ультразвука и ионизирующего излучения.

В целом, для предотвращения и снижения потенциальных неблагоприятных воздействий на природную среду и здоровье населения при строительстве и эксплуатации объектов планируемой деятельности необходимо:

- соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- соблюдение технологии и проектных решений;
- осуществление производственного экологического контроля.

#### **5.10 Оценка достоверности прогнозируемых последствий реализации планируемой деятельности и выявленные при проведении ОВОС неопределенности**

При прогнозировании последствий планируемой деятельности использовались действующие нормативные документы и программы расчетов, утвержденные Минздравом РБ и Минприроды РБ.

Выбросы загрязняющих веществ от проектируемых источников приняты по расчету, выполненному на основании:

- «Оценки экологического воздействия от автоматической линии сортировки и прессования в тюки ТБО с использованием прессы МАС 112L». Москва.2000г.;
- «Методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)» (М., 1998г.);
- «Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от мусоросжигательных и мусороперерабатывающих заводов». Москва. 1989г.;

						20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата		343

- ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности» (Изм. 1, 2);
- ТКП 17.08.01-2006 (02120) «Порядок определения выбросов при сжигании топлива в котлах теплопроизводительностью до 25МВт» (Изм. 1, 2);
- ТКП 17.08-13-2011 (02120) «Правила расчета выбросов стойких органических загрязнителей» (Изм. 1);
- ТКП 17.08-14-2011 (02120) «Правила расчета выбросов тяжелых металлов» (Изм. 1, П);
- «Методика расчета выбросов диоксида углерода в атмосферу от котлов ТЭС и котельных» 0212.16–99;
- ТКП 17.08-06-2007 (02120) «Правила расчета выбросов при производстве и переработке изделий из пластмасс» (Изм. 1);
- ТКП 17.08-12-2008 (02120) «Правила расчета выбросов предприятий железнодорожного транспорта» (Изм. 1);
- ТКП 17.08-02-2006 (02120) «Правила расчета выбросов при сварке, резке, механической обработке металлов» (Изм. 1).

Прогноз и оценка состояния окружающей среды в области загрязнения воздушного бассейна был выполнен при использовании унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эколог» вариант «Стандарт» с учетом влияния застройки (версии 3.1 от 07.11.2011 сборка 3.1.118.160) фирмы «Интеграл».

Для оценки шумового воздействия применена программа для акустических расчетов «Эколог-Шум» вариант «Стандарт» версия 2.3.2.5346 (от 20.12.2018), встроенного модуля программы «Эколог-Шум» «Справочных шумовых характеристик. Версия 1.0».

При разработке отчета об оценке воздействия на окружающую среду были выявлены следующие неопределенности, которые непосредственно влияют на реализацию планируемой хозяйственной деятельности:

1. Реализация пре-RDF (RDF).

Заказчик планируемой деятельности организует схему реализации пре-RDF (RDF).

2. Реализация вторсырья.

Заказчик планируемой деятельности организует схему реализации вторсырья.

3. Реализация резино-технических изделий, гранул.

Заказчик планируемой деятельности организует схему реализации резино-технических изделий.

4. Очистка фильтрата от карт полигона, сооружений биосушки, аэробного сбраживания, обезвоживания дигестата.

Эксплуатирующая служба предприятия совместно с заказчиком иницируют, при необходимости, корректировку работы системы очистки фильтрата на основании реальных показателей качества образующихся дренажных стоков.

5. Получение электроэнергии из биогаза.

Эксплуатирующая служба предприятия совместно с заказчиком иницируют, при необходимости, корректировку работы системы сбора и сжигания биогаза.

Выявленные неопределенности не влекут за собой значительную погрешность в оценке воздействия на компоненты природной среды – атмосферный воздух, земли и подземные воды в районе размещения планируемой хозяйственной деятельности.

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
344		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

### 5.11 Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности

Экологическая безопасность объекта – состояние защищенности окружающей природной и социальной среды от воздействия объекта на этапах строительства, реконструкции, эксплуатации, содержания и ремонта, когда параметры воздействия объекта на окружающую среду не выходят за пределы фоновых значений или не превышают санитарно-гигиенические (экологические) нормативы. В этом случае функционирование природных экосистем на прилегающих территориях без каких-либо изменений обеспечивается неопределенно долгое время.

В целях обеспечения экологической безопасности при проектировании необходимо выполнение условий (таблица 5.50), относящихся к используемым материалам, технологии строительства, эксплуатации, содержанию, а также позволяющим снизить до безопасных уровней негативное воздействие проектируемого объекта на проживающее население и экосистемы.

- К организационным и организационно-техническим относятся следующие условия:
- категорически запрещается повреждение всех элементов растительных сообществ (деревьев, кустарников, напочвенного покрова) за границей площади, отведенной для строительных работ;
  - категорически запрещается проведение огневых работ, выжигание территории и сжигание отходов;
  - не допускать захламленности строительным и другим мусором;
  - категорически запрещается за границей отведенной под строительство устраивать места для складирования строительного материала, стоянок техники и т.п.;
  - выполнение вертикальной планировки, обеспечивающей локализацию и организованный отвод дождевого, талого стока;
  - предотвращение водно-эрозионных процессов (озеленение территории, укрепление откосов);
  - для предотвращения распространения инвазивного вида растений борщевика Сосновского проводить регулярный мониторинг территории, при обнаружении производить его удаление.

						20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата		345

Таблица 5.50

Объект окружающей среды	Негативное воздействие	Мероприятие по предотвращению или снижению воздействия	Результат
1	2	3	4
При строительстве объекта			
Атмосферный воздух	Выброс в атмосферу пылящих веществ при их хранении и пересыпке	<p>1. Хранить пылящие материалы под укрытием (при необходимости).</p> <p>2. Не проводить пересыпку при неблагоприятных метеоусловиях.</p> <p>3. Организация работ по строительству площадки компостирования предусматривает использование постоянных производственных баз по приготовлению асфальтобетонных смесей, оборудованных системой контроля за выбросами вредных веществ и специализированных предприятий по изготовлению железобетонных конструкций.</p> <p>4. Состав и свойства дорожно-строительных материалов должны соответствовать требованиям национальных технических стандартов, норм и спецификаций.</p> <p>5. Строительное оборудование и машины с двигателями внутреннего сгорания должны регулироваться и проходить проверку на токсичность выхлопных газов.</p> <p>6. Управление качеством использования топлива, использованного для транспортных средств и дорожной техники.</p>	<p>1.Снижение выбросов в атмосферу.</p> <p>2.Отсутствие жалоб и претензий.</p> <p>3.Отсутствие штрафных санкций.</p>
Водные объекты, почвы	Проливы горюче-смазочных материалов.	<p>1. Хранение горюче-смазочных материалов в герметичной таре.</p> <p>2. Регулярное прохождение технического обслуживания всех механизмов, строительной техники и транспортных средств.</p> <p>3. Применение при строительстве методов работ, исключающих ухудшение свойств грунтов основания неорганизованным размывом поверхностными и подземными водами, промерзанием, повреждением механизмами и транспортом.</p> <p>4. После окончания работ участок, на котором была расположена стройплощадка, рекультивируется и благоустраивается.</p>	<p>1.Отсутствие загрязнений почв.</p> <p>3.Отсутствие жалоб и претензий.</p> <p>4.Отсутствие штрафных санкций.</p>

Продолжение таблицы 5.50

1	2	3	4
Практика социального управления	Увеличение количества жалоб от представителей местного сообщества, проживающих в районе строительства объекта, в связи с более высоким уровнем пыли, нарушением движения, более высоким уровнем шума из-за строительных работ	При проведении работ подрядные организации будут предоставлять регулярную информацию о ходе строительства объекта и его потенциальных последствиях для всех заинтересованных сторон.	Отсутствие жалоб от заинтересованных лиц.
Условия труда	Увеличение рисков производственных травм у персонала	Несмотря на то, что национальные стандарты по здравоохранению являются очень строгими, подрядные организации будут гарантировать, что правила безопасности и охраны здоровья применяются в полной мере для каждого процесса (например, гарантировать доступность к медицинскому обслуживанию и т.д.). Кроме того, будет осуществляться мониторинг и оценка аспектов здоровья и безопасности.	Отсутствие травматизма при производстве работ.

Продолжение таблицы 5.50

1	2	3	4
	<p>Нарушение комфорта для работающих (повышенный уровень шума, вибрации и пыли)</p>	<p>Даже если подрядные организации полностью соблюдают требования национального законодательства в отношении уровня шума, вибрации и пыли на рабочем месте, мониторинг этих аспектов будет все равно выполняться. Предприятие гарантирует, что:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбираются соответствующие строительное оборудование, транспортные средства и методы работы;</li> <li>- защитные средства (средства защиты органов слуха, маски, перчатки и т.д.) используются рабочими должным образом в случае превышения уровня пыли, шума;</li> <li>- исключаются одновременные работы с повышенным шумом;</li> <li>- строительные материалы (например, песок) хранятся влажными или укрытыми в периоды сухой погоды, чтобы избежать высокого уровня запыления территории.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отсутствие жалоб со стороны сотрудников.</li> <li>2. Отсутствие травм.</li> </ol>
<p>Здоровье и безопасность населения</p>	<p>Нарушение комфорта местных сообществ, особенно домашних хозяйств, расположенных в непосредственной близости от объекта строительства (повышенный уровень пыли, нарушение движения, шум)</p>	<p>Подрядные организации гарантируют, что:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- хранение пылящих строительных материалов будет осуществляться в увлажненном виде или с укрытием в периоды сухой погоды, во избежание высокого уровня запыления;</li> <li>- колеса транспортных средств будут очищаться перед тем, как покинуть рабочее место и попасть на дороги общего пользования;</li> <li>- предоставляется (в случае необходимости) соответствующее безопасное пересечение зоны строительства;</li> <li>- предусматриваются (в случае необходимости) установка дорожных информационных указателей, временные полосы движения и временные ограждения для гарантии безопасности движения в зоне строительства;</li> <li>- подрядные организации будут постоянно сотрудничать с соответствующими органами, чтобы согласовать оптимизированный график строительства.</li> </ul> <p>Кроме того, предприятие будет предоставлять регулярную информацию всем заинтересованным сторонам о ходе строительства и его возможных последствиях.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отсутствие жалоб со стороны представителей местных сообществ.</li> <li>2. План взаимодействия с заинтересованными сторонами.</li> </ol>

Продолжение таблицы 5.50

1	2	3	4
При эксплуатации объекта			
Атмосферный воздух	Сверхнормативный выброс загрязняющих веществ	<p>1. Обеспечение контроля за соблюдением всех технологических процессов.</p> <p>2. Своевременное техническое обслуживание техники и оборудования.</p> <p>3. Очистка газов, удаляемых в атмосферный воздух:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Производственный корпус. Вариант 1 – участок приемки ТКО, участок переработки и сортировки ТКО (узлы перегрузки ТКО). Вариант 2 – участок приемки и дробления ТКО, участки сепарации ТКО и подготовки мелкой фракции (узлы перегрузки ТКО): пылеулавливающие агрегаты ПУ с рециркуляцией воздуха со степенью очистки 92% по твердым частицам;</li> <li>– Дизельные автопогрузчики оснащены нейтрализаторами каталитическими, снижающими токсичность отработанных газов по оксиду углерода и углеводородам предельным на 50%;</li> <li>– Блок вспомогательных служб. Слесарная мастерская (станок точильно-шлифовальный и станок отрезной ленточный): пылеулавливающие устройства 370.П16-04 и ЗИЛ-900М с эффектом очистки 99,0% по пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%;</li> <li>– Блок вспомогательных служб. Слесарная мастерская (токарно-винторезный, электросабельная пила (ручная), электроперфоратор ручной): пылеулавливающий агрегат ПУ-1500 с эффектом очистки 92,0% по пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%;</li> <li>– Блок вспомогательных служб. Ремонтно-механическая мастерская (станок настольно-сверлильный): пылеулавливающий агрегат ПУ-800 с эффектом очистки 92,0% по пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70%;</li> </ul>	<p>1. Отсутствие сверхнормативных выбросов.</p> <p>2. Отсутствие жалоб и претензий.</p> <p>3. Отсутствие штрафных санкций.</p>

Продолжение таблицы 5.50

1	2	3	4
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Блок вспомогательных служб. Ремонтно-механическая мастерская (стол сварочный): встроенное газоочистное устройство с эффектом очистки 96,0% по сварочному аэрозолю (марганца и его соединений (в пересчете на марганец (IV), железа (II) оксида (в пересчете на железо);</li> <li>– Блок вспомогательных служб. Ремонтно-механическая мастерская (стол для паяльных работ): газоочистное устройство LF-400 с эффектом очистки 98,0% по свинцу и его неорганическим соединениям (в пересчете на свинец), олову и его соединениям (в пересчете на олово);</li> <li>– Котельная (дымовые газы от двух котлов КВ-Рм-1,0 (вариант 1) и двух КВ-Рм-0,5 (вариант 2): циклон, обеспечивающий степень очистки по твердым частицам 75%;</li> <li>– Котельная (варианты 3.1-3.3); дымовые газы от двух котлов КВ-Рм-0,5 – циклон, обеспечивающий степень очистки по твердым частицам 85%, дымовые газы от котла КВ-0,12Т – циклон, обеспечивающий степень очистки по твердым частицам 80%.</li> <li>– Участок биологической сушки. Корпус биосушки и компостирования (боксы биологической сушки/ аэробной стабилизации): биофильтр с эффектом очистки 90,0% по аммиаку, метану, толуолу (метилбензолу), ксилолам (смеси изомеров о-, м-, п), углеводородам предельным алифатического ряда C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, бензолу, пропан-2-ону (ацетону);</li> <li>– Корпус очистки воздуха с биофильтрами. (участки выравнивания потока, анаэробного сбраживания и обезвоживания сброженной фракции, боксы аэробной стабилизации): две ступени очистки в составе скруббера и биофильтра.</li> <li>– Корпус аэробной стабилизации (биофильтр с эффектом очистки 90,0% по аммиаку, метану, толуолу (метилбензолу), ксилолам (смеси изомеров о-, м-, п), углеводородам предельным алифатического ряда C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>, бензолу, пропан-2-ону (ацетона).</li> </ul>	

Продолжение таблицы 5.50

1	2	3	4
Поверхностные и подземные воды	Отведение поверхностных вод в водный объект или на рельеф местности. Сброс производственных сточных вод в водный объект или в сеть городской канализации с превышением нормативов сброса.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Планировка территории, исключая скапливание дождевых и талых вод, устройство закрытой системы дождевой канализации с очисткой поверхностных сточных вод.</li> <li>– Очистка хозяйственно-бытовых и производственных (близких к бытовым) сточных вод на проектируемых очистных сооружениях полной биологической очистки хоз-бытовых сточных вод.</li> <li>– Предварительная очистка производственных сточных вод от опорожнения системы оборотного водоснабжения линии производства гранул из полимеров (1 раз в три недели) в производственном корпусе перед сбросом во внутримплощадочную сеть хозяйственно-производственно-бытовой канализации.</li> <li>– Очистка фильтрата, образующегося в процессах биосушки пре-RDF и аэробной стабилизации (компостирования) «зеленых отходов», фильтрата полигона, фугата обезвоживания дигестата, производственных сточных вод от мойки полов и оборудования, стоков от обессеривания биогаза, солесодержащих стоков химводоочистки котельной на очистных сооружениях фильтрата.</li> <li>– Применение технологии, обеспечивающей необходимую степень очистки сточных вод, сбрасываемых в р.Ушачу.</li> <li>– В целях экономии водных ресурсов предусмотрена система оборотного водоснабжения на участке производства гранул из полимеров производительностью 25,0м<sup>3</sup>/сутки (30,0м<sup>3</sup>/сут).</li> <li>– Контроль качества очистки сточных вод, сбрасываемых в водный объект.</li> <li>– Устройство защитного экрана на картах полигона ТКО.</li> <li>– Контроль качества подземных вод (по схеме мониторинга).</li> </ul>	<p>1.Исключение загрязнения поверхностных и подземных вод.</p> <p>2.Отсутствие жалоб и претензий.</p> <p>3.Отсутствие штрафных санкций.</p>

Окончание таблицы 5.50

1	2	3	4
Почвы	Отведение поверхностных вод на рельеф местности. Проливы горюче-смазочных материалов.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Соблюдение границ территории, отводимой для строительства.</li> <li>2. Рекультивация земель (снятие плодородного слоя почвы до начала строительных работ, с последующим использованием для планировки свободной территории и крепления откосов с посевом трав).</li> <li>3. Вертикальная планировка территории, исключающая скапливание дождевых и талых вод, устройство закрытой системы дождевой канализации с очисткой поверхностных сточных вод.</li> <li>4. Система сбора и очистки фильтрата от сооружений биосушки, аэробного сбраживания, обезвоживания дигестата и полигона.</li> <li>4. Своевременное техническое обслуживание и ремонт техники и оборудования.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отсутствие загрязнения и эрозии почвы в районе размещения объекта.</li> <li>2. Отсутствие жалоб и претензий.</li> <li>3. Отсутствие штрафных санкций.</li> </ol>

## 6. Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и категории опасности водопользования

Методика оценки **значимости воздействия** планируемой деятельности на окружающую среду основывается на определении показателей пространственного масштаба воздействия, временного масштаба воздействия и значимости изменений в результате воздействия, переводе качественных характеристик и количественных значений этих показателей в баллы, согласно таблицам Г.1-Г.3 приложения Г к ТКП 17.02-08-2012 (02120) «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».

### Градации по показателям пространственного масштаба воздействия:

- **местное:** воздействие на окружающую среду в радиусе от 0,5 до 5км от площадки размещения объекта планируемой деятельности (3 балла).

### Градации по показателям временного масштаба воздействия:

- **многолетнее (постоянное):** воздействие, наблюдаемое более 3 лет (4 балла).

### Градации воздействия по показателям изменений в природной среде (вне территорий под техническими сооружениями):

- **умеренное:** изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных ее компонентов; природная среда сохраняет способность к самовосстановлению (3 балла).

Общая оценка значимости производится путем умножения баллов по каждому из трех показателей и составит:  $3 \times 4 \times 3 = 36$  баллов.

Таким образом, воздействие планируемой деятельности на окружающую среду – **высокой значимости.**

						20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата		355

## 7. Программа послепроектного анализа (локального мониторинга)

Для обеспечения экологической безопасности организуется проведение аналитического (лабораторного) контроля и локального мониторинга окружающей среды.

Требования к проведению локального мониторинга установлены в п.12 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности» (Изм. 1, 2).

Согласно «Инструкции о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность», утвержденной постановлением Минприроды от 01.02.2007 №9 (ред. от 20.01.2021), локальному мониторингу подлежат следующие объекты наблюдения:

- земли в пределах СЗЗ предприятия: осуществляется природопользователем по параметрам, устанавливаемым Минприроды, с периодичностью не реже 1 раза в три года;
- подземные воды: осуществляется природопользователем по параметрам, устанавливаемым Минприроды, с периодичностью 1 раз в квартал в первый год эксплуатации и 1 раз в год в период спада весеннего половодья в последующие годы, если иная периодичность не предусмотрена Минприроды и его территориальными органами;
- очищенные сточные воды в месте выпуска в водный объект: объем данных аналитического контроля, в соответствии с перечнем показателей, установленным в разрешении на специальное водопользование или комплексном природоохранном разрешении, с периодичностью не реже 1 раза в квартал;
- поверхностные воды в фоновом створе и контрольных створах: объем данных аналитического контроля, в соответствии с перечнем показателей, установленным в разрешении на специальное водопользование или комплексном природоохранном разрешении.

Отбор проб и проведение измерений параметров в местах отбора проб сточных и поверхностных вод в фоновом и контрольном створах осуществляются в течение одного дня.

Отбор проб и проведение измерений параметров в пунктах наблюдений локального мониторинга подземных вод осуществляются в течение одного дня.

Наблюдения локального мониторинга, объектом которого являются подземные воды, при установленной периодичности наблюдений один раз в год проводятся в период спада весеннего половодья. Период проведения наблюдений за состоянием подземных вод после рекультивации объекта захоронения твердых коммунальных отходов определяется проектом на рекультивацию такого объекта с учетом его мощности и уровня оказываемого вредного воздействия на подземные воды.

Отбор проб и проведение измерений при проведении локального мониторинга, объектом которого являются земли, осуществляются в соответствии с техническими нормативными правовыми актами.

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
356		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Поскольку в состав проектируемого объекта входит полигон, мощность которого составляет от 52 745м<sup>3</sup>/год до 79 840м<sup>3</sup>/год, то согласно п.5.6.8 ТПК 17.11-02-2009 для полигонов средней и большой мощности необходимо будет разработать по техническому заданию эксплуатирующей организации специальный проект локального мониторинга окружающей среды, включающий организацию наблюдений за состоянием подземных вод в зоне возможного неблагоприятного влияния полигона, а также земель (почвы), находящихся в пределах санитарно-защитной зоны полигона, согласно постановлению Совета Министров РБ от 28.04.2004 №482 (ред. от 28.11.2020), и согласовать с территориальными органами Минприроды.

В случае, если после ввода объекта в эксплуатацию и получения данных фактического объема очищенных сточных вод в течение двух лет расход будет составлять менее 200м<sup>3</sup>/сут, то локальный мониторинг поверхностных вод в месте сброса очищенных сточных не будет требоваться.

						20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата		357

## 8. Основные выводы по результатам проведения оценки воздействия

Проведенная оценка воздействия на окружающую среду позволяет сделать следующее заключение:

1. Примененная в проекте технология обращения с твердыми коммунальными отходами является наиболее приемлемой с экологической и экономической точки зрения для рассматриваемого района.
2. Валовой выброс загрязняющих веществ в атмосферу проектируемым объектом составит: вариант 1 – 233,528т/год; вариант 2 – 236,519т/год, вариант 3.1 – 301,198т/год, вариант 3.2 – 423,387т/год, вариант 3.3. – 423,188т/год.
3. Максимальные и среднегодовые приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом фона на границе базовой санитарно-защитной зоны (1000м) и за ее пределами (в т.ч. в жилой зоне) ниже ПДК.
4. Зона воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух составляет: вариант 1 – 1520м; вариант 2 – 1500м; вариант 3.1 – 1010м; вариант 3.2 – 2100м; вариант 3.3 – 1270м.
5. Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду – высокой значимости.
6. Предусматриваемый комплекс очистных сооружений хозяйственно-бытовых и производственных, а также дождевых сточных вод обеспечивает требуемую степень очистки сточных вод по всем основным показателям загрязнений.
7. Проектные решения обеспечивают необходимую защиту поверхностных и подземных вод от загрязнения.
8. Рекультивация земель (снятие плодородного слоя почвы до начала строительных работ, с последующим использованием для устройства газонов, посадки зеленых насаждений, рекультивации земель), применение при строительстве методов работ, исключающих ухудшение свойств грунтов основания неорганизованным размывом поверхностными и подземными водами, промерзанием, повреждением механизмами и транспортом; оснащение территории строительства контейнерами (площадками) для раздельного сбора строительных отходов и своевременный вывоз отходов; соблюдение регламента по обращению с эксплуатационными отходами; планировка территории, исключающая скапливание дождевых и талых вод, с устройством закрытой системы дождевой канализации позволяют минимизировать воздействие на почву и грунтовые воды.
9. Воздействие физических факторов на окружающую среду не превышает допустимого уровня.
10. Залповые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, аварийные сбросы сточных вод отсутствуют. Аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу возможны от газфакела (сжигание избытка биогаза).
11. Негативное воздействие проектируемого объекта на поверхностные и подземные воды, недра, почву, животный и растительный мир и на человека в допустимых пределах.
12. Вредное трансграничное воздействие не прогнозируется.

С.	20.025 – 03 – ПЗ						
358		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

На основании вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что эксплуатация проектируемого регионального комплекса по обращению с ТКО не приведет к нарушению природно-антропогенного равновесия, следовательно, реализация проектных решений возможна и целесообразна.

Благодаря реализации предусмотренных проектом природоохранных мероприятий, при правильной эксплуатации и обслуживании объекта, строгом производственном экологическом контроле негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет незначительным – не превышающим способность компонентов природной среды к самовосстановлению и не представляющим угрозы для здоровья населения.

						20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата		359

### Список использованных источников

1. Закон Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18.07.2016 №399-З (ред. от 27.07.2019).
2. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26.11.1992 №1982-ХІІ (ред. от 01.01.2021).
3. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 №47 «О некоторых мерах по реализации Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 года «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду».
4. Положение о порядке проведения государственной экологической экспертизы, в том числе требованиях к составу документации, представляемой на государственную экологическую экспертизу, заключению государственной экологической экспертизы, порядку его утверждения и (или) отмены, особых условиях реализации проектных решений, а также требованиях к специалистам, осуществляющим проведение государственной экологической экспертизы (приложение к Постановлению Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 №47).
5. Положение о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду (приложение к Постановлению Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 №47).
6. Постановление Совета Министров «Об утверждении положения о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления» от 07.02.2008 №168 (в ред. от 30.06.2016).
7. Кодекс Республики Беларусь о недрах от 14.07.2008 №406-З (ред. от 28.12.2020).
8. Кодекс Республики Беларусь о земле от 23.07.2008 №425-З (ред. от 16.05.2017).
9. Водный кодекс Республики Беларусь от 30.04.2014 №149-З (ред. от 27.09.2019).
10. Лесной кодекс Республики Беларусь от 24.12.2015 №332-З (ред. от 29.03.2019).
11. Статистический сборник «Охрана окружающей среды в Республике Беларусь». – Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Минск, 2019.
12. Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 №271-З (ред. от 09.12.2019).
13. Закон Республики Беларусь «Об охране атмосферного воздуха» от 16.12.2008 №2-З (ред. от 27.09.2019).
14. Закон Республики Беларусь «Об охране озонового слоя» от 12.11.2001 №56-З (ред. от 27.09.2019).
15. Закон Республики Беларусь «О растительном мире» от 14.06.2003 №205-З (ред. от 29.04.2019).
16. Закон Республики Беларусь «О животном мире» от 10.07.2007 №257-З (ред. от 27.09.2019).
17. Закон Республики Беларусь «Об особо охраняемых природных территориях» от 15.11.2018 №150-З.
18. Закон Республики Беларусь «О санитарно-эпидемическом благополучии населения» от 07.01.2012 №340-З (ред. от 27.01.2020).

						20.025 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата		361

19. Закон Республики Беларусь «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 05.05.1998 №141-З (ред. от 24.07.2020).
20. Закон Республики Беларусь от 24.06.1999 №271-З «О питьевом водоснабжении» (в ред. от 13.07.2019).
21. СТБ 17.08.02-01-2009 «Вещества, загрязняющие атмосферный воздух. Коды и перечень».
22. Нормативы предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения. Приложение к постановлению Минздрава РБ от 08.11.2016 №113 (ред. от 30.01.2018).
23. Санитарные нормы и правила «Требования к санитарно-защитным зонам организаций, сооружений и иных объектов, оказывающих воздействие на здоровье человека и окружающую среду», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11.10.2017 №91.
24. «Специфические санитарно-эпидемиологическим требования к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденные постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 №847.
25. Пособие по эколого-экономической оценке размещения объектов хозяйственной и иной деятельности в Республике Беларусь. Минприроды РБ. М., 1999.
26. Методические рекомендации по гигиенической оценке качества атмосферного воздуха и эколого-эпидемиологической оценке риска для здоровья населения. Министерство здравоохранения РБ. М., 1998.
27. Национальный атлас Беларуси. Мн., Белкартография, 2002.
28. СНБ 2.04.02-2000 Строительная климатология. Мн. 2001 (изм.1, опечатка).
29. Экологический доклад по стратегической экологической оценке СКТО Полоцкого района, Мн. 2019.
30. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 01.02.2007 №9 (ред. 20.01.2021) «Об утверждении Инструкции о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность».
31. Классы опасности загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Приложение 1 к постановлению Минздрава РБ от 21.12.2010 №174 (ред. от 30.01.2018).
32. Санитарные правила и нормы «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденные постановлением Минздрава Республики Беларусь от 16.11.2011 №115.
33. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Гигиенические требования к электромагнитным полям в производственных условиях», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21.06.2010 №69.

С.	20.025 – 03 – ПЗ							
362		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	



49. «Инструкция о порядке установления нормативов допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод», утвержденной Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды РБ от 26.05.2017 №16 (ред. от 27.09.2019).
50. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды РБ от 30.03.2015 №13 (ред. от 22.09.2017) «Об установлении нормативов качества воды поверхностных водных объектов».
51. Сахвон, В.В. / Отчет о научно-исследовательской работе «Определить видовой состав, численность объектов животного мира в границах отведенного участка строительства объекта «Новополоцкий региональный комплекс по обращению с ТКО» / В.В. Сахвон. – Минск, 2020. – 22 с.
52. Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь: результаты наблюдений, 2017 год / Под общей редакцией Е.П. Богодяж – Минск, Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды. – 2018. – 450 с.
53. ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» Минприроды Республики Беларусь РАДИАЦИОННО - ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rad.org.by/>. – Дата доступа: 04.06.2021.
54. Фотоэнциклопедия Беларуси [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fotobel.by/>. – Дата доступа: 04.06.2021.
55. Mapio.net [Электронный ресурс]. – Режим доступа <https://mapio.by/>. – Дата доступа: 04.06.2021.

С.	20.025 – 03 – ПЗ							
364		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	



МІНІСТЭРСТВА ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ  
І АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ  
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

ДЗЯРЖАЎНАЯ ўСТАНОВА  
«РЭСПУБЛІКАНСКІ ЦЭНТР ПА  
ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ, КАНТРОЛЮ  
РАДЫЕАКТЫўНАГА ЗАБРУДЖВАННЯ І  
МАНІТОРЫНГУ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»  
(БЕЛГІДРАМЕТ)

пр. Незалежнасці, 110, 220114, г. Мінск,  
тэл. (017) 373 22 31, факс (017) 272 03 35  
E-mail: kanc@hmc.by  
р.р. № ВУ98АКВВ36049000006525100000  
у ААТ «ААБ Беларусбанк», ЦБП № 510 г.Мінска  
код АКВВВУ2Х  
АКПА 38215542, УНП 192400785

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ПО  
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ, КОНТРОЛЮ  
РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(БЕЛГИДРОМЕТ)

пр. Независимости, 110, 220114, г. Минск,  
тел. (017) 373 22 31, факс (017) 272 03 35  
E-mail: kanc@hmc.by  
р.сч. № ВУ98АКВВ36049000006525100000  
в ОАО «АСБ Беларусбанк», ЦБУ № 510 г.Минска  
код АКВВВУ2Х  
ОКПО 38215542, УНП 192400785

22.07.2020 № 9-2-3/953

На № 1642/13 от 17.07.2020

УП «Белкоммунпроект»

О предоставлении  
специализированной  
экологической информации

Государственное учреждение «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» на запрос от 17.07.2020 № 1642/13 предоставляет следующую специализированную экологическую информацию в атмосферном воздухе в районе проектируемого Новополоцкого регионального комплекса по обращению с ТКО (ориентировочно: в 2км севернее н.п.Рудня Полоцкого района).

Расчетные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе:

№ п/п	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мкг/м <sup>3</sup>			Значения фоновых концентраций, мкг/м <sup>3</sup>
			максимальная разовая	средне-суточная	средне-дневная	
1	2	3	4	5	6	7
1	2902	Твердые частицы*	300,0	150,0	100,0	56
2	0008	ТЧ10**	150,0	50,0	40,0	29
3	0330	Серы диоксид	500,0	200,0	50,0	48
4	0337	Углерода оксид	5000,0	3000,0	500,0	570
5	0301	Азота диоксид	250,0	100,0	40,0	32
6	0303	Аммиак	200,0	-	-	48
7	1325	Формальдегид	30,0	12,0	3,0	21
8	1071	Фенол	10,0	7,0	3,0	3,4
9	0703	Бенз(а)пирен***	-	5,0 нг/м <sup>3</sup>	1,0 нг/м <sup>3</sup>	0,50нг/м <sup>3</sup>

\*твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

\*\*твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

\*\*\*для отопительного периода

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе Полоцкого района:

Наименование характеристик									Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А									160
Коэффициент рельефа местности									1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С									+20,6
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С									-4,6
Среднегодовая роза ветров, %									
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль	
5	4	10	12	23	17	19	10	2	январь
13	9	10	7	14	14	22	11	10	июль
9	7	12	11	19	15	18	9	6	год
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с									6

Фоновые концентрации в атмосферном воздухе рассчитаны в соответствии с ТКП 17.13-05-2012 Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воздуха. Порядок расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и действительны до 01.01.2022.

Начальник службы экологической информации

Е.П.Богодяж



МІНІСТЭРСТВА ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ  
І АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ  
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

ДЗЯРЖАЎНАЯ ўСТАНОВА  
«РЭСПУБЛІКАНСКІ ЦЭНТР ПА  
ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ, КАНТРОЛЮ  
РАДЫЕАКТЫЎНАГА ЗАБРУДЖВАННЯ І  
МАНІТОРЫНГУ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»  
(БЕЛГІДРАМЕТ)

пр. Незалежнасці, 110, 220114, г. Мінск.  
тэл. (017) 373 22 31, факс (017) 272 03 35  
E-mail: kanc@hmc.by  
р.р. № ВУ98АКВВ36049000006525100000  
у ААТ «ААБ Беларусбанк», ЦБП № 510 г.Мінска  
код АКВВВУ2Х  
АКПА 38215542, УНП 192400785

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ПО  
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ, КОНТРОЛЮ  
РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(БЕЛГИДРОМЕТ)

пр. Независимости, 110, 220114, г. Минск  
тел. (017) 373 22 31, факс (017) 272 03 35  
E-mail: kanc@hmc.by  
р.сч. № ВУ98АКВВ36049000006525100000  
в ОАО «АСБ Беларусбанк», ЦБУ № 510 г.Минска  
код АКВВВУ2Х  
ОКПО 38215542, УНП 192400785

22.07.2020 № 9-2-3/948

На № 1641/13 от 17.07.2020

Проектное республиканское  
унитарное предприятие  
«Белкоммунпроект»

О предоставлении специализированной  
информации

Государственное учреждение «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» на запрос от 17.07.2020 № 1641/13 о предоставлении фоновых концентраций химических веществ в воде р. Ушача в пункте наблюдений 8,0 км юго-западнее г. Новополоцк представляет специализированную информацию.


Фоновые концентрации химических веществ в воде р. Ушача 8,0 км юго-западнее г. Новополоцк

Перечень веществ и показателей	Значение фоновой концентрации	Период, использованный для расчета	Примечания
Водородный показатель (рН)	8,06	2017-2019 гг.	
Биохимическое потребление кислорода (БПК <sub>5</sub> ), мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	2,16		
Химическое потребление кислорода (ХПК <sub>Cr</sub> ), мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	63,95		
Взвешенные вещества, мг/дм <sup>3</sup>	5,55		

Перечень веществ и показателей	Значение фоновой концентрации	Период, использованный для расчета	Примечания
Нитрат-ион, мгN/дм <sup>3</sup>	1,06		
Нитрит-ион, мгN/дм <sup>3</sup>	0,011		
Азот общий, мг/дм <sup>3</sup>	0,25		
Фосфор общий, мг/дм <sup>3</sup>	0,075		
Минерализация воды, мг/дм <sup>3</sup>	261,4		
Хлорид-ион, мг/дм <sup>3</sup>	8,36		
Сульфат-ион, мг/дм <sup>3</sup>	12,68		
СПАВ анионактивные, мг/дм <sup>3</sup>	0,013		
Нефтепродукты, мг/дм <sup>3</sup>	0,013		
Аммоний-ион, мгN/дм <sup>3</sup>	0,27		
Фосфат-ион, мгP/дм <sup>3</sup>	0,054		

Фоновые концентрации веществ действительны:  
с 22.07.2020 по 22.07.2023.

Начальник службы экологической информации



Е.П.Богодяж

ВІЦЕБСКІ АБЛАСНЫ КАМІТЭТ  
ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ І АХОВЫ  
НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ  
**НАВАПОЛАЦКАЯ ГАРАДСКАЯ І  
РАЁННАЯ ІНСПЕКЦЫЯ  
ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ І АХОВЫ  
НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ**

вул. Камсамольская, 10, 211440, г. Наваполацк  
Тэл. (8 0214) 50 20 54  
E-mail: [ecologynv@gmail.com](mailto:ecologynv@gmail.com)

ВИТЕБСКИЙ ОБЛАСТНОЙ КОМИТЕТ  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
**НОВОПОЛОЦКАЯ ГОРОДСКАЯ И  
РАЙОННАЯ ИНСПЕКЦИЯ  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И  
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

ул. Комсомольская, 10, 211440, г. Новополоцк  
Тел. (8 0214) 50 20 54  
E-mail: [ecologynv@gmail.com](mailto:ecologynv@gmail.com)

17.07.2020 № 01-34/411  
На № 01-18/1353 от 15.07.2020

Производственное коммунальное  
Унитарное предприятие «Биомехзавод  
бытовых вторресурсов»

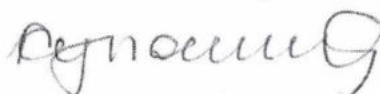
О предоставлении информации

Новополоцкая городская и районная инспекция природных ресурсов и охраны окружающей среды (далее-инспекция) на запрос от 15.07.2020 года сообщает, что зарегистрированных паспортов и охранных обязательств по местам обитания и произрастания животных и растений, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь по проекту «Новополоцкий региональный комплекс по обращению с ТКО» в инспекции не имеется.

Также сообщаем, что в соответствии с разъяснением Минприроды от 09.11.2018 №11-1-6/534-Л уполномоченным должностным лицом территориального органа Минприроды в составе комиссии по *выбору* места размещения земельного участка *при размещении объектов строительства на озелененных территориях* в виде особого мнения необходимо указывать на выполнение исследований по наличию мест обитания диких животных и мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь.

Подготовка заключения о наличии (отсутствии) месторождений полезных ископаемых на площадях проектируемого строительства может быть осуществлена специализированной уполномоченной организацией Государственное предприятие «Белгосгеоцентр».

Начальник инспекции



В.Д. Куксенок

Міністэрства аховы здароўя Рэспублікі Беларусь

ГАЛОУНАЕ УПРААУЛЕННЕ  
НА АХОВЕ ЗДАРОУЯ  
ВІЦЕБСКАГА АБЛВЫКАНКАМА

УСТАНОВА АХОВЫ ЗДАРОУЯ  
НАВАПОЛАЦКАЯ ЦЭНТРАЛЬНАЯ  
ГАРАДСКАЯ БАЛЬНІЦА

вул. Гайдара, 4, 211443,  
г. Наваполацк, Віцебская вобласць  
Тэл./факс 8 (0214) 50 62 11, тэл. 8 (0214) 50 62 70, 8 (0214) 50 22 51  
e-mail: novgtmo@vitebsk.by

Министерство здравоохранения Республики Беларусь

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
НО ЗДРАВООХРАНЕНИЮ  
ВИТЕБСКОГО ОБЛИСПОЛКОМА

УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
НОВОПОЛОЦКАЯ ЦЕНТРАЛЬНАЯ  
ГОРОДСКАЯ БОЛЬНИЦА

ул. Гайдара, 4, 211443,  
г. Новополоцк, Витебская область  
Тел./факс 8 (0214) 50 62 11, тел. 8 (0214) 50 62 70, 8 (0214) 50 22 51  
e-mail: novgtmo@vitebsk.by

ад 09.04.2020 № 01-31/4470  
на № 01-18/1318 ад 07.07.2020

Директору  
УП «Биомехзавод бытовых  
вторресурсов»  
Великого С.Н.

О предоставлении информации  
по запросу

Учреждение здравоохранения «Новополоцкая центральная городская больница» предоставляет информацию по форме:

15. Заболеваемость населения района проектирования за 2019 год

Классы болезней	Подростки (15-17 лет)		Взрослые (18 лет и старше)	
	Всего человек	в том числе с впервые установленным диагнозом	Всего человек	в том числе с впервые установленным диагнозом
ВСЕГО:	53338	3581	159647	66042
Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	16	16	5596	2860
Новообразования доброкачественные	14	2	3510	1219
Болезни крови, кроветворных органов	23	13	917	154
Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ	183	19	9957	628
Психические расстройства и расстройства поведения	39	4	8579	1634
Болезни нервной системы	61	3	1967	298
Болезни глаза и его придаточного аппарата	894	46	10058	2351
Болезни уха и его	79	73	3614	2560

сосцевидного отростка				
Болезни системы кровообращения	53	8	29256	3894
Болезни органов дыхания	3041	2921	25990	22089
Болезни органов пищеварения	230	39	9909	1814
Болезни кожи и подкожной клетчатки	40	1	14273	7278
Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	110	12	15021	6683
Болезни мочеполовой системы	85	35	11467	4583
Врожденные аномалии, деформация и хромосомные нарушения	102	3	176	12
Травмы, отравления и др.	383	383	6193	6084

16. Данные смертности по причинам населения района проектирования за 2019 год:  
Всего зарегистрировано 1222 случая.

Главный врач



И.Г.Шеменкова

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ  
В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ"

Витебская областная лаборатория аналитического контроля

(наименование аккредитованной испытательной лаборатории (центра)  
юридического лица/индивидуального предпринимателя)

аккредитована в Национальной системе аккредитации  
Республики Беларусь государственным предприятием "БГЦА"  
на соответствие требованиям СТБ ИСО/МЭК 17025-2007  
в сфере проведения испытаний  
Аттестат № ВУ/112 1.1695  
от 20.06.2011г.  
действителен до 01.09.2021г.  
Адрес 210029 г. Витебск, ул. "Правды", 26 А.  
т.689598, 689824, 689969  
e-mail: vitojak@yandex.ru



№ 317/29.04.2019

**Протокол проведения измерений в области охраны окружающей среды.  
Подземные воды в районе расположения выявленных или потенциальных  
источников их загрязнения**

№54-Д-ПЗВ-352-19П

от 29 апреля 2019 г.

Сведения о природопользователе:

**Новополоцкая промывочно-пропарочная станция, 211440, г.Новополоцк, промзона тел. 8-0214-598875,  
Белорусская железная дорога.**

(Наименование юридического лица и его юридический адрес, вышестоящей организации (при наличии), фамилия, собственное имя, отчество (если такové имеются) и место жительства индивидуального предпринимателя (физического лица), данные документа, удостоверяющего личность (серия (при наличии), номер, дата выдачи, наименование государственного органа, его выдавшего, идентификационный номер (при наличии), сведения о государственной регистрации индивидуального предпринимателя)

Заказчик **Новополоцкая промывочно-пропарочная станция, г. Новополоцк, Промзона, Белорусская железная дорога.**

Наименование объекта и его месторасположение **Подземные воды в районе расположения цеха накопителя Новополоцкой промывочно-пропарочной станции, урочище Зуи, в 10 км южнее г.Новополоцка, Полоцкий район**

Дата отбора проб **17.04.2019** Номер акта **2-Д-ПЗВ-352-19П**

Наименование организации (испытательной лаборатории (центра), отобравшей пробы **Новополоцкая межрайонная лаборатория аналитического контроля**

Дата и время доставки проб в лабораторию **19.04.2019 10:30**

Наименование документа, устанавливающего требования к объекту измерений —

Оборудование, применяемое при проведении измерений:

№ п/п	Наименование оборудования	Учетный (заводской) номер	Дата следующей поверки	Примечание
1	Атомно-абсорбционный спектрометр "AA-240 Zeeman" с VGA	EL 06113294	13.07.2019	
2	Барометр-анероид М-67	440	18.10.2019	
3	Портативный рН-метр HI 8314	279555	08.10.2019	
4	Психрометр МВ-4-2М с термометрами ТМ6-1 №186;148	332	12.09.2019	
5	Хладотермометр воздушный ХТ-3/40-2	388	04.11.2019	

Условия проведения измерений:

	Температура воздуха, °С	Атмосферное давление, кПа	Относительная влажность воздуха, %
В месте отбора проб	9	101	57
В лаборатории	20	100,5 - 101,2	73

Технические нормативные правовые акты, методики выполнения измерений, устанавливающие методы измерений:

№ п/п	Наименование определяемого вещества, показателя	Наименование документа
1	Ртуть	МВИ. МН 1138-99. Методика выполнения измерений концентрации ртути методом атомно-абсорбционной спектроскопии холодных паров.

Место отбора проб:

Обозначение места отбора проб	Регистрационный номер(шифр)пробы	Характеристика места отбора проб
Точка 1	190 л	Шламоотстойник. Фоновая. Скважина № 1, глубина 5 м,уровень воды-0,83 м
Точка 2	191 л	Шламоотстойник. Наблюдательная. Скважина № 2, глубина 5 м, уровень воды-0,43 м

Результаты измерений:

№ п/п	Наименование определяемого вещества, показателя	Единица измерения	Точка 1		Точка 2	
			Фактическое значение определяемого вещества, показателя	Нормированное значение определяемого вещества, показателя	Фактическое значение определяемого вещества, показателя	Нормированное значение определяемого вещества, показателя
1	Ртуть	мкг/дм <sup>3</sup>	<0.2	-	<0.2	-

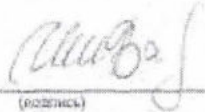
Результаты измерений распространяются только на испытанные пробы.

Начало измерений 19.04.2019

Окончание измерений 29.04.2019

Измерения провели:

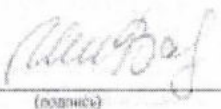
Зав. сектором  
(должность)

  
(подпись)

И.В. Янчиленко  
(инициал, фамилия)

Ответственное лицо

Зав. сектором  
(должность)

  
(подпись)

И.В. Янчиленко  
(инициал, фамилия)

Данный протокол оформлен на 2 страницах в 2-х экземплярах и направлен: 1 экз.-заказчику; 2 экз.-остается в лаборатории.  
Снятие копий с протокола возможно только с разрешения заведующего Витебской областной лабораторией аналитического контроля.

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ  
В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ"

Новополоцкая межрайонная лаборатория аналитического контроля аккредитована в Национальной системе аккредитации Республики Беларусь государственным предприятием <<БГЦА>> на соответствие требованиям СТБ ИСО/МЭК 17025-2007 в сфере проведения испытаний  
Аттестат № ВУ/112 1.1695  
от 20.06.2011г.  
действителен до 01.09.2021г.  
Адрес 211440, г.Новополоцк, ул.Комсомольская, 10



*Мех. № 19-5-3/375  
от 02.05.2019*

**Протокол проведения измерений в области охраны окружающей среды.  
Подземные воды в районе расположения выявленных или потенциальных  
источников их загрязнения**

№7-Д-ПЗВ-352-19-П

от 02 мая 2019 г.

Сведения о природопользователе:

**Новополоцкая промывочно-пропарочная станция, 211440, г.Новополоцк, промзона тел. 8-0214-598875,  
Белорусская железная дорога.**

(Наименование физического лица и его юридический адрес, наименование организации (при наличии), фамилия, собственное имя, отчество (если известно) и место жительства индивидуального предпринимателя (физического лица), данные документа, удостоверяющего личность (серия/номер паспорта), номер, дата выдачи, наименование государственного органа выдавшего, идентификационный номер (при наличии), сведения о государственной регистрации индивидуального предпринимателя)

Заказчик УП "Витебское отделение Белорусской железной дороги" Новополоцкая промывочно-пропарочная станция, г.Новополоцк

Наименование объекта и его месторасположение подземные воды в районе расположения шламонакопителя Новополоцкой промывочно-пропарочной станции, урочище Зуи, в 10 км южнее г.Новополоцка, Полоцкий рай

Дата отбора проб 17.04.2019 Номер акта 2-Д-ПЗВ-352-19-П

Наименование организации (испытательной лаборатории (центра), отобравшей пробы Новополоцкая межрайонная лаборатория аналитического контроля

Дата и время доставки проб в лабораторию 17.04.2019/11.30

Наименование документа, устанавливающего требования к объекту измерений —

Оборудование, применяемое при проведении измерений:

№ п/п	Наименование оборудования	Учетный (заводской) номер	Дата следующей проверки	Примеч.
1	Анализатор жидкости "Флюорат-02-3М"	5293	19.10.2019	
2	Баня лабораторная ПЭ-4300	2139	13.03.2020	
3	Барометр-анероид М-110	846	05.03.2020	
4	Весы лабораторные квадрантные ВЛКТ-500г-М	179	01.06.2019	
5	Весы лабораторные электронные ВР 221S	212961955	01.06.2019	
6	Прибор измерительный ПИ-002/1	18177	11.02.2020	
7	Секундомер СОСпр	5055	20.11.2019	
8	Спектрометр атомно-абсорбционный Solar	GE711317	22.02.2020	
9	Термометр стеклянный ртутный лабораторный ТЛ-4	1762	22.05.2020	
10	Фотометр фотоэлектрический КФК-3-01-"ЗОМЗ"	0601131	19.11.2019	
11	Электрощкаф сушильный лабораторный СНОЛ 3,5,3,5,3,5/3,5-И4	0385	13.07.2019	
12	pH - метр HI 8314	031897	26.10.2019	

Условия проведения измерений:

	Температура воздуха, °С	Атмосферное давление, кПа	Относительная влажность воздуха,
В месте отбора проб	9	101	57
В лаборатории	20 - 23,6	100,2 - 101,5	46 - 53

Технические нормативные правовые акты, методики выполнения измерений, устанавливающие методы измерений:

№ п/п	Наименование определяемого вещества, показателя	Наименование документа
1	Аммоний-ион	СТБ 17.13.05-09-2009/ISO 7150-1:1984. Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воды. Определение содержания азота аммонийного. Часть 1. Ручной спектрометрический метод.
2	Водородный показатель (рН)	СТБ ISO 10523-2009. Качество воды. Определение рН.
3	Кадмий, Марганец, Медь, Никель, Свинец, Хром, Цинк	МВИ.МН 3369-2010. Методика выполнения измерений содержания металлов в жидких и твердых матрицах методом атомной абсорбционной спектрометрии.
4	Фенолы	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 изд. 2006. Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации фенолов в пробах питьевых, природных и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02".
5	Железо общее	СТБ 17.13.05-45-2016 "Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воды. Определение концентрации железа общего фотометрическим методом с сульфосалициловой кислотой"
6	Нефтепродукты	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (М 01-05-2012) изд. 2012. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02".
7	Синтетические поверхностные активные вещества (СПАВ) анионоактивные	ГОСТ 31857-2012 Вода питьевая. Методы определения содержания поверхностно-активных веществ. Метод 1
8	Минерализация воды	МВИ. МН 4218-2012. Методика выполнения измерений концентрации сухого остатка (минерализации) гравиметрическим методом.
9	Фосфат-ион	ГОСТ 18309-2014 Вода. Методы определения фосфорсодержащих веществ. Метод Б
10	Нитрат-ион	СТБ 17.13.05-43-2015 Охрана окружающей среды. Аналитический (лабораторный) контроль и мониторинг окружающей среды. Качество воды. Определение концентрации азота нитратов фотометрическим методом с салициловой кислотой
11	Сульфат-ион	СТБ 17.13.05-42-2015 Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический (лабораторный) контроль и мониторинг окружающей среды. Качество воды. Определение концентрации сульфат-ионов турбидиметрическим методом
12	Хлорид-ион	СТБ 17.13.05-39-2015 Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический (лабораторный) контроль и мониторинг окружающей среды. Качество воды. Определение концентрации хлоридов титриметрическим методом с нитратом серебра
13	Температура	МВИ.МН 5350-2015 Методика выполнения измерений температуры воды
14	Отбор проб	ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб
15	Отбор проб	СТБ ISO 5667-11-2011. Качество воды. Отбор проб. Часть 11. Руководство по отбору проб подземных вод

Место отбора проб:

Обозначение места отбора проб	Регистрационный номер(шифр)пробы	Характеристика места отбора проб
Точка 1	9-Д	Шламонакопитель. Фоновая. Скважина № 1, глубина 5м.
Точка 2	10-Д	Шламонакопитель. Наблюдательная. Скважина № 2, глубина 5м.

Результаты измерений:

№ п/п	Наименование определяемого вещества, показателя	Единица измерения	Точка 1		Точка 2	
			Фактическое значение определяемого вещества, показателя	Нормированное значение определяемого вещества, показателя	Фактическое значение определяемого вещества, показателя	Нормированное значение определяемого вещества, показателя
1	Водородный показатель (рН)	ед.рН	8.1	-	7.7	-
2	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	0.934	-	4.34	-
3	Кадмий	мг/дм <sup>3</sup>	<0.0005	-	0.0006	-
4	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0.0149	-	0.0328	-
5	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0.0431	-	0.1776	-
6	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0.013	-	0.086	-
7	Никель	мкг/дм <sup>3</sup>	<5	-	11.99	-
8	Нитрат-ион	мгN/дм <sup>3</sup>	0.16	-	0.19	-
9	СПАВ анионоактивные	мг/дм <sup>3</sup>	0.127	-	0.169	-
10	Свинец	мкг/дм <sup>3</sup>	<5	-	12.84	-
11	Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	35.9	-	49.8	-
12	Минерализация воды	мг/дм <sup>3</sup>	268	-	1370	-
13	Температура	°С	5.2	-	6.8	-
14	Фенолы (суммарно)	мг/дм <sup>3</sup>	0.0015	-	0.008	-
15	Фосфат-ион	мгP/дм <sup>3</sup>	0.007	-	0.16	-
16	Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	<10	-	10.5	-
17	Хром	мг/дм <sup>3</sup>	<0.002	-	0.0086	-
18	Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	0.0028	-	0.0252	-
19	Аммоний-ион	мгN/дм <sup>3</sup>	0.046	-	0.186	-

Результаты измерений распространяются только на испытанные пробы.

Начало измерений 17.04.2019

Окончание измерений 26.04.2019

Измерения провели:

\_\_\_\_\_  
Главный специалист  
(должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
Н.Г. Иванова  
(инициалы, фамилия)

\_\_\_\_\_  
Главный специалист  
(должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
Л.В. Цветкова  
(инициалы, фамилия)

Ответственное лицо

\_\_\_\_\_  
Главный специалист  
(должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
Н.Г. Иванова  
(инициалы, фамилия)

Данный протокол оформлен на 3 страницах в 2-х экземплярах и направлен:

1. в дело Новополюцкой межрайонной лаборатории аналитического контроля
  2. Заказчику
- Снятие копий с протокола возможно только с разрешения заведующего лабораторией

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ  
В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ"

Новополоцкая межрайонная лаборатория аналитического контроля аккредитована государственным предприятием <<БГЦА>> на соответствие требованиям СТБ ИСО/МЭК 17025. Аттестат аккредитации № ВУ/112 1.1695 действует до 01.09.2021г. адрес 211440, г.Новополоцк, ул.Комсомольская, 10



Мех. № 17-г-5/217  
от 30.03.2020г.

**Протокол проведения измерений в области охраны окружающей среды.  
Подземные воды в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения**

№4-Д-ПЗВ-322-20-П

от 30 марта 2020 г.

Сведения о природопользователе:

**Новополоцкая промывочно-пропарочная станция, 211440, г.Новополоцк, промзона тел. 8-0214-598875, Белорусская железная дорога.**

(Наименование юридического лица и его юридический адрес, вышестоящей организации(при наличии), фамилия, собственное имя, отчество(если таковое имеется) и место жительства индивидуального предпринимателя(физического лица), данные документа, удостоверяющего личность(серия(при наличии), номер, дата выдачи, наименование государственного органа его выдавшего, идентификационный номер(при наличии), сведения о государственной регистрации индивидуального предпринимателя)

Заказчик УП Витебское отделение Белорусской железной дороги Новополоцкая промывочно-пропарочная станция, 211440, г.Новополоцк, Промзона

Наименование объекта и его месторасположение подземные воды в районе расположения шламонакопителя Новополоцкой промывочно-пропарочной станции, уч.роще Зуи, в 10 км южнее г.Новополоцка, Полоцкий район

Дата отбора проб 20.03.2020 Номер акта 2-Д-ПЗВ-322-20-П

Наименование организации (испытательной лаборатории (центра), отобравшей пробы Новополоцкая межрайонная лаборатория аналитического контроля

Дата и время доставки проб в лабораторию 20.03.2020/11.10

Наименование документа, устанавливающего требования к объекту измерений —

Оборудование, применяемое при проведении измерений:

№ п/п	Наименование оборудования	Учетный (заводской)номер	Дата следующей проверки	Примечан
1	Анализатор жидкости "Флюорат-02-3М"	5293	22.10.2020	
2	Баня лабораторная ПЭ-4300	2139	13.03.2021	
3	Барометр-анероид метеорологический БАММ-1	838	15.04.2020	
4	Весы лабораторные квадрантные ВЛКТ-500г-М	179	31.05.2020	
5	Весы лабораторные электронные ВР 221S	212961955	31.05.2020	
6	Кислородомер НИ 9142	121108	20.09.2020	
7	Прибор измерительный ПИ-002/1	18177	09.03.2021	
8	Психрометр аспирационный МВ-4-2М	171	30.09.2020	
9	Секундомер СОСпр	5055	04.11.2020	
10	Спектрометр атомно-абсорбционный Solaar	GE711317	24.02.2021	
11	Термометр метеорологический стеклянный ТМ6, исп.1	1340	01.10.2020	
12	Термореактор лабораторный "Термион"	0706	13.03.2021	
13	Термостат ВК-600	96100312	13.03.2021	
14	Фотометр фотоэлектрический КФК-3-01-"ЗОМЗ"	0601131	19.11.2020	
15	Электрошкаф сушильный лабораторный СНОЛ 3,5,3,5,3,5/3,5-И4	0385	12.07.2020	
16	pH - метр НИ 8314	031897	29.10.2020	

Условия проведения измерений:

	Температура воздуха, °С	Атмосферное давление, кПа	Относительная влажность воздуха, %
В месте отбора проб	1	100,1	75
В лаборатории	21,3 - 21,9	99,8 - 101,1	35 - 37

Технические нормативные правовые акты, методики выполнения измерений, устанавливающие методы измерений:

№ п/п	Наименование определяемого вещества, показателя	Наименование документа
1	Аммоний-ион	СТБ 17.13.05-09-2009/ISO 7150-1:1984. Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воды. Определение содержания азота аммонийного. Часть 1. Ручной спектрометрический метод.
2	Водородный показатель (рН)	СТБ ISO 10523-2009. Качество воды. Определение рН.
3	Кадмий, Марганец, Медь, Никель, Свинец, Хром, Цинк	МВИ.МН 3369-2010. Методика выполнения измерений содержания металлов в жидких и твердых матрицах методом атомной абсорбционной спектроскопии.
4	Фенолы	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 изд. 2006. Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации фенолов в пробах питьевых, природных и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02".
5	Железо общее	СТБ 17.13.05-45-2016 "Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воды. Определение концентрации железа общего фотометрическим методом с сульфосалициловой кислотой"
6	Нефтепродукты	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (М 01-05-2012) изд. 2012. Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02".
7	Синтетические поверхностные активные вещества (СПАВ) анионоактивные	ГОСТ 31857-2012 Вода питьевая. Методы определения содержания поверхностно-активных веществ. Метод 1
8	Минерализация воды	МВИ. МН 4218-2012. Методика выполнения измерений концентрации сухого остатка (минерализации) гравиметрическим методом.
9	Фосфат-ион	ГОСТ 18309-2014 Вода. Методы определения фосфорсодержащих веществ. Метод Б
10	Нитрат-ион	СТБ 17.13.05-43-2015 Охрана окружающей среды. Аналитический (лабораторный) контроль и мониторинг окружающей среды. Качество воды. Определение концентрации азота нитратов фотометрическим методом с салициловой кислотой
11	Сульфат-ион	СТБ 17.13.05-42-2015 Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический (лабораторный) контроль и мониторинг окружающей среды. Качество воды. Определение концентрации сульфат-ионов турбидиметрическим методом
12	Хлорид-ион	СТБ 17.13.05-39-2015 Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический (лабораторный) контроль и мониторинг окружающей среды. Качество воды. Определение концентрации хлоридов титриметрическим методом с нитратом серебра
13	Температура	МВИ.МН 5350-2015 Методика выполнения измерений температуры воды
14	Отбор проб	ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб
15	Отбор проб	СТБ ISO 5667-11-2011. Качество воды. Отбор проб. Часть 11. Руководство по отбору проб подземных вод

Место отбора проб:

Обозначение места отбора проб	Регистрационный номер(шифр)пробы	Характеристика места отбора проб
Точка 1	6-Д	Шламоотстойник. Фоновая. Скважина № 1, глубина 5м.
Точка 2	7-Д	Шламоотстойник. Наблюдательная. Скважина № 2, глубина 5м.

Результаты измерений:

№ п/п	Наименование определяемого вещества, показателя	Единица измерения	Точка 1		Точка 2	
			Фактическое значение определяемого вещества, показателя	Нормированное значение определяемого вещества, показателя	Фактическое значение определяемого вещества, показателя	Нормированное значение определяемого вещества, показателя
1	Водородный показатель (рН)	ед.рН	7.9	-	7.6	-
2	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	1.12	-	1.01	-
3	Кадмий	мг/дм <sup>3</sup>	<0.0005	-	<0.0005	-
4	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0.0209	-	0.0195	-
5	Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0.0315	-	0.0633	-
6	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0.044	-	0.084	-
7	Никель	мкг/дм <sup>3</sup>	<5	-	<5	-
8	Нитрат-ион	мгN/дм <sup>3</sup>	0.062	-	0.18	-
9	СПАВ анионоактивные	мг/дм <sup>3</sup>	0.044	-	0.102	-
10	Свинец	мкг/дм <sup>3</sup>	<5	-	<5	-
11	Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	19.6	-	34.4	-
12	Минерализация воды	мг/дм <sup>3</sup>	256	-	614	-
13	Температура	°С	4.8	-	4.6	-
14	Фенолы (суммарно)	мг/дм <sup>3</sup>	0.006	-	0.024	-
15	Фосфат-ион	мгP/дм <sup>3</sup>	0.012	-	0.087	-
16	Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	<10	-	11.3	-
17	Хром	мг/дм <sup>3</sup>	<0.002	-	<0.002	-
18	Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	0.0027	-	0.0123	-
19	Аммоний-ион	мгN/дм <sup>3</sup>	0.036	-	0.148	-

Результаты измерений распространяются только на испытанные пробы.

Начало измерений 20.03.2020

Окончание измерений 25.03.2020

Измерения провели:

Заместитель заведующего  
(должность)

  
(подпись)

О.А. Станевич  
(инициалы, фамилия)

Ведущий инженер-химик  
(должность)

  
(подпись)


Л.В. Цветкова  
(инициалы, фамилия)

Инженер-химик  
(должность)

  
(подпись)

Н.В. Соломянко  
(инициалы, фамилия)


Инженер-химик  
(должность)

  
(подпись)

О.Ю. Андруевич  
(инициалы, фамилия)

Ответственное лицо

Ведущий инженер-химик  
(должность)

  
(подпись)

Л.В. Цветкова  
(инициалы, фамилия)

Данный протокол оформлен на 3 страницах в 2-х экземплярах и направлен:  
1. в дело Новолопецкой межрайонной лаборатории аналитического контроля.  
2. Заказчику  
Снятие копий с протокола возможно только с разрешения заведующего лабораторией

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ  
В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ"

Витебская областная лаборатория аналитического контроля

(наименование аккредитованной испытательной лаборатории (центра)  
юридического лица/индивидуального предпринимателя)

аккредитована государственным предприятием "БГЦА"  
на соответствие требованиям СТБ ИСО/МЭК 17025  
Аттестат аккредитации № ВУ/112 1.1695  
действует до 01.09.2021г.  
адрес 210029 г. Витебск, ул. "Правды", 26 А.  
т.689598, 689824, 689969  
e-mail: vitolak@yandex.ru



252  
06.04.20

**Протокол проведения измерений в области охраны окружающей среды.  
Подземные воды в районе расположения выявленных или потенциальных  
источников их загрязнения**

№41-Д-ПЗВ-322-20П

от 06 апреля 2020 г.

Сведения о природопользователе:

**Новополоцкая промывочно-пропарочная станция, 211440, г.Новополоцк, промзона тел. 8-0214-598875,  
Белорусская железная дорога.**

(Наименование юридического лица в его юридический адрес, выступающей организацией (при наличии), фамилия, собственное имя, отчество(если такое имеется) и место жительства индивидуального предпринимателя(физического лица), данные документа, удостоверяющего личность(серию(при наличии), номер, дата выдачи, наименование государственного органа его выдавшего, идентификационный номер(при наличии), сведения о государственной регистрации индивидуального предпринимателя)

Заказчик УП "Витебское отделение Белорусской железной дороги", Новополоцкая промывочно-пропарочная станция, г.Новополоцк, Промзона, Белорусская железная дорога

Наименование объекта и его месторасположение подземные воды в районе расположения шламонакопителя Новополоцкой промывочно-пропарочной станции, урочище Зуи, в 10 км южнее г.Новополоцка, Полоцкий район

Дата отбора проб 20.03.2020 Номер акта 2-Д-ПЗВ-322-20П

Наименование организации (испытательной лаборатории (центра), отобравшей пробы Новополоцкая МЛАК

Дата и время доставки проб в лабораторию 27.03.2020 17:30

Наименование документа, устанавливающего требования к объекту измерений —

Оборудование, применяемое при проведении измерений:

№ п/п	Наименование оборудования	Учетный (заводской)номер	Дата следующей проверки	Примечание
1	Атомно-абсорбционный спектрометр "AA-240 Zeeman" с VGA	EL 06113294	08.07.2020	
2	Барометр-анероид М-67	440	27.09.2020	
3	Пенхрометр МВ-4-2М с термометрамиТМ6-1 №247,234	182	20.03.2021	
4	Хладотермостат воздушный ХТ-3/40-2	388	02.12.2021	

Условия проведения измерений:

	Температура воздуха, °С	Атмосферное давление, кПа	Относительная влажность воздуха, %
В месте отбора проб	1	100.1	75
В лаборатории	19.9 - 20.2	98.2 - 101.5	73 - 74

Технические нормативные правовые акты, методики выполнения измерений, устанавливающие методы измерений:

№ п/п	Наименование определяемого вещества, показателя	Наименование документа
1	Ртуть	МВИ. МН 1138-99. Методика выполнения измерений концентрации ртути методом атомно-абсорбционной спектроскопии холодных паров.

Место отбора проб:

Обозначение места отбора проб	Регистрационный номер(шифр)пробы	Характеристика места отбора проб
Точка 1	150д	Шламонакопитель. Фоновая. Скважина № 1, глубина 5м.
Точка 2	151д	Шламонакопитель. Наблюдательная. Скважина № 2, глубина 5м.

Результаты измерений:

№ п/п	Наименование определяемого вещества, показателя	Единица измерения	Точка 1		Точка 2	
			Фактическое значение определяемого вещества, показателя	Нормированное значение определяемого вещества, показателя	Фактическое значение определяемого вещества, показателя	Нормированное значение определяемого вещества, показателя
1	Ртуть	мкг/дм <sup>3</sup>	<0,2	-	<0,2	-

Результаты измерений распространяются только на испытанные пробы.

Начало измерений 27.03.2020

Окончание измерений 03.04.2020

Измерения провели:

Ведущий инженер-химик  
(должность)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

О.Н. Березина  
(инициалы, фамилия)

Ответственное лицо

Зав. сектором  
(должность)

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

И. В. Берестень  
(инициалы, фамилия)

Данный протокол оформлен на 2 страницах в 2-х экземплярах и направлен: 1 экз. - заказчику, 2 экз. - остается в лаборатории.  
Снятие копий с протокола возможно только с разрешения заведующего Витебской областной лабораторией аналитического контроля

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ,  
КОНТРОЛЮ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ  
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

Отдел изучения водного режима  
220114, г. Минск, пр-т Независимости, 110

тел. 342 03 20

**Значения минимального среднемесячного 95 % обеспеченности  
расхода воды, морфометрических характеристик реки Ушача в  
районе выпуска очищенных сточных вод проектируемого  
Новополоцкого регионального комплекса по обращению с ТКО**

Начальник отдела  
изучения водного режима



Е.Г.Квач

Минск, 2020

## 2. Значения минимального среднемесячного 95 % обеспеченности расхода воды, морфометрических характеристик реки Ушача

Расчет значений минимального среднемесячного 95 % обеспеченности расхода воды р. Ушача в расчетном створе выполнен согласно требованиям ТКП 45-3.04-168-2009 (02250) «Расчетные гидрологические характеристики. Порядок определения».

Определение значений морфометрических характеристик русла р. Ушача в расчетном створе выполнено согласно ТКП 17.10-41-2014 (02120) «Правила определения гидрографических характеристик картометрическим способом».

Расчетный створ находится на р. Ушача в 1,2 км к северу от д. Колтуны, в районе автодорожного моста Миоры – Полоцк (Р 14), ниже по течению гидрологического поста р. Ушача-Толкачи.

Расчет выполнен по данным наблюдений гидрологического поста р. Ушача – Толкачи.

Величина минимального среднемесячного 95 % обеспеченности расхода воды составляет 1,95 м<sup>3</sup>/с.

Морфометрические характеристики русла реки в межень в районе расчетного створа:

средняя ширина	около 15 м;
средняя глубина	около 1,5 м;
средняя скорость течения	0,3-0,5 м/с.

Исполнители:

Ведущий инженер-гидролог

Инженер-гидролог 1 категории



М.А.Асадчая

Д.С.Поликша

ВІЦЕБСКІ АБЛАСНЫ  
ВЫКАНАЎЧЫ КАМІТЭТ



ВИТЕБСКИЙ ОБЛАСТНОЙ  
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ

ФІЛІЯЛ «НАВАПОЛАЦКВАДАКАНАЛ»  
ВІЦЕБСКАГА АБЛАСНОГА  
КАМУНАЛЬНАГА УНІТАРНАГА  
ПРАДПРЫЕМСТВА ВОДАПРАВОНА-  
КАНАЛІЗАЦЫЙНАЙ ГАСПАДАРКІ  
«ВІЦЕБСКАБЛВАДАКАНАЛ»  
(Філіял «Наваполацкवादаканал»  
УП «Віцебскаблवादаканал»)

вул. Гайдара, д.1, г. Наваполацк  
211440 Віцебскай вобласці  
[www.prykh.by](http://www.prykh.by)  
Тэл. прыёмная – 58 84 00 (факс)  
Тэл. бухгалтэрыя – 58 41 42, 58 43 67

ФИЛИАЛ «НОВОПОЛОЦКВОДОКАНАЛ»  
ВИТЕБСКОГО ОБЛАСТНОГО  
КОММУНАЛЬНОГО УНИТАРНОГО  
ПРЕДПРИЯТИЯ ВОДОПРОВОДНО-  
КАНАЛИЗАЦИОННОГО ХОЗЯЙСТВА  
«ВИТЕБСКОБЛВОДОКАНАЛ»  
(Филиал «Новополоцкводоканал»  
УП «Витебскоблводоканал»)

ул. Гайдара, д.1, г. Новополоцк  
211440 Витебской области  
[www.prykh.by](http://www.prykh.by)  
Тел.: приемная – 58 84 00 (факс)  
Тел.: бухгалтерия – 58 41 42, 58 43 67

19 05 2020 № 08-30/ 1777

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Информационно

директору  
Новополоцкого КУП  
«Архитектурно-производственное  
бюро»  
Писаруку А.И.

ул. Калинина, 7, пом. 124.,  
г. Новополоцк, 211440

В ответ на Ваш запрос (исх. 231 от 15.05.2020) по обращению производственного коммунального унитарного предприятия «Биомехзавод бытовых ресурсов» о выдаче технических условий для разработки проектной документации по объекту» Новополоцкий региональный комплекс по обращению с ТКО» (далее – объект) Филиал «Новополоцкводоканал» УП «Витебскоблводоканал» (далее – Филиал) сообщает.

В районе проектируемого Объекта отсутствуют сети водоснабжения и водоотведения (канализации), находящиеся в хозяйственном ведении УП «Витебскоблводоканал».

Начальник производства филиала

 В.М. Жуков

ВІЦЕБСКІ АБЛАСНЫ  
ВЫКАНАУЧЫ КАМІТЭТ



ФІЛІЯЛ «НАВАПОЛАЦКВАДАКАНАЛ»  
ВІЦЕБСКАГА АБЛАСНОГА  
КАМУНАЛЬНАГА УНІТАРНАГА  
ПРАДПРЫЕМСТВА ВОДАПРАВODНА-  
КАНАЛІЗАЦЫЙНАЙ ГАСПАДАРКІ  
«ВІЦЕБСКАБЛВАДАКАНАЛ»  
(Філіял «Наваполацкवादаканал»  
УП «Віцебскаблवादаканал»)

вул. Гайдара, д.1, г. Наваполацк  
211440 Віцебскай вобласці  
[www.npvkh.by](http://www.npvkh.by)  
Тэл. прыёмная – 58 84 00 (факс)  
Тэл.: бухгалтэрыя – 58 41 42, 58 43 67

ВИТЕБСКИЙ ОБЛАСТНОЙ  
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ

ФИЛИАЛ «НОВОПОЛОЦКВОДОКАНАЛ»  
ВИТЕБСКОГО ОБЛАСТНОГО  
КОММУНАЛЬНОГО УНИТАРНОГО  
ПРЕДПРИЯТИЯ ВОДОПРОВОДНО-  
КАНАЛИЗАЦИОННОГО ХОЗЯЙСТВА  
«ВИТЕБСКОБЛВОДОКАНАЛ»  
(Филиал «Новополоцкводоканал»  
УП «Витебскоблводоканал»)

ул. Гайдара, д.1, г. Новополоцк  
211440 Витебской области  
[www.npvkh.by](http://www.npvkh.by)  
Тел.: приемная – 58 84 00 (факс)  
Тел.: бухгалтерия – 58 41 42, 58 43 67

16.07.2020 № 08-30/2125

Информационно

Г Главному инженеру  
Производственного коммунального  
унитарного предприятия  
«Биомехзавод бытовых  
вторресурсов»  
Кулешову В.В.

ул. Техническая, 5,  
г. Новополоцк, 211440

На Ваш запрос исх. №01-18/1353 от 1.07.2020 Филиал «Новополоцкводоканал» УП «Витебскоблводоканал» сообщает следующую информацию.

В границах участка проектируемого объекта «Новополоцкий региональный комплекс по обращению с ТКО», расположенного на площадке в 11 км к югу от г. Новополоцка с северной стороны автодороги Р-14 Полоцк-Миоры-Браслав, вблизи существующего полигона ТКО, отсутствуют зоны санитарной охраны действующих водозаборов, находящихся в хозяйственном ведении УП «Витебскоблводоканал».

Начальник производства  
Филиала

В.М. Жуков

УТВЕРЖДЕНО

Иностранное общество с ограниченной ответственностью  
«Вирео Энерджи»

Директор Ф.Карлман

М.П.



2015 г.

АКТ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ  
ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ  
для ИООО «Вирео Энерджи»

(установки по получению свалочного газа и производство из него электрической энергии на полигоне твердых коммунальных отходов в Полоцком районе Витебской области)

Разработан: Научно-производственным обществом с ограниченной ответственностью «БЕЛТЕХВЕС»

Директор ИЦ ООО «БЕЛТЕХВЕС»

/ С.В.Чирун /

" "БЕЛТЕХВЕС" 2015г.



Минск, 2015 г.

Результаты инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Таблица № 3

Номер источника выбросов	Параметры газовой смеси на выходе из источника выбросов			Наименование газоочистной установки, количество ступеней очистки	Загрязняющее вещество		Концентрация загрязняющего вещества при н.у. мг/м <sup>3</sup>						Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух			
	температура, °С	скорость, м/с	объем, н.куб.м./с		КОД	наименование	отходящего от источника выделения		отходящего от источника		установлена в технических нормативных правовых актах	от источника выделения загрязняющих веществ, до		от источника выбросов, после очистки		
							сред., мг/м <sup>3</sup>	макс, мг/м <sup>3</sup>	сред., мг/м <sup>3</sup>	макс, мг/м <sup>3</sup>		г/с	т/год	г/с	т/год	
Б 0001	16 455	17 7.75	18 1.52 0.57 (ср)	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
					301	Азот диоксид	325.88	418.79	325.88	418.79		0.63560	3.9088	0.63560	3.90880	
					303	Азот оксид	расчет		расчет				0.6352		0.63518	
					337	Углерод оксид	297.21	683.04	297.21	683.04		1.0366	4.4560	1.0366	4.4560	
					703	Бенз/а/пирен	расчет	расчет	расчет	расчет		0.000013	0.000048	0.000013	0.000048	
					727	Бензо/в/флюоратен	расчет	расчет	расчет	расчет		2.29E-08	2.29E-08		2.29E-08	
					728	Бензо/к/флюоратен	расчет	расчет	расчет	расчет		2.28E-08	2.28E-08		2.28E-08	
					729	Индено/1.2.3-сд/пирен	расчет	расчет	расчет	расчет		2.29E-08	2.29E-08		2.29E-08	
					3620	Диоксины	расчет	расчет	расчет	расчет		5.70E-11	5.70E-11		5.70E-11	
					183	Ртуть и ее соединения	расчет	расчет	расчет	расчет		1.76E-10	1.70E-09	1.76E-10	1.70E-09	
0002	900	8.21	0.58 0.2 (ср)		301	Азот диоксид	58.71	72.48	58.71	72.48		0.04240	0.04560	0.04240	0.04560	
					303	Азот оксид	расчет		расчет			0.3750	0.00741	0.3750	0.00741	
					337	Углерод оксид	407.63	640.85	407.63	640.85		0.3750	0.3939	0.3750	0.3939	
					703	Бенз/а/пирен	расчет	расчет	расчет	расчет			1.80E-09		1.80E-09	
					727	Бензо/в/флюоратен	расчет	расчет	расчет	расчет			3.00E-09		3.00E-09	
					728	Бензо/к/флюоратен	расчет	расчет	расчет	расчет			1.70E-09		1.70E-09	
					729	Индено/1.2.3-сд/пирен	расчет	расчет	расчет	расчет			1.70E-09		1.70E-09	
					3620	Диоксины	расчет	расчет	расчет	расчет			3.6E-14		3.6E-14	
					183	Ртуть и ее соединения	расчет	расчет	расчет	расчет		1.00E-10	1.70E-10	1.00E-10	1.70E-10	

Результаты инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Таблица № 3

Код источника выбросов по классификации SNAP	Наименование производства, цеха, участка	Источник выбросов		Источники выделения загрязняющих веществ		Время работы источника выбросов		Координаты в местной с.к.				Параметры источника выбросов		
		номер	наименование	количество	наименование	часов в сутки	часов в год	точечного источника или X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	второго конца линейного X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>	высот а, м	диаметр устья (длина сторон), м	
020105	Установка по получению свалочного газа и производство из него электрической энергии	2	3 труба	4	5 Газопоршневой агрегат Jenbacher JGC-321 GS	6	7 8	9 15	10 20	11	12	13 0	14 6	15 0.5
020106	Установка по получению свалочного газа и производство из него электрической энергии	0002	0002 сопло	1	1 Факел	1	3 1350	19	31			0	4.8	0.3

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

0001

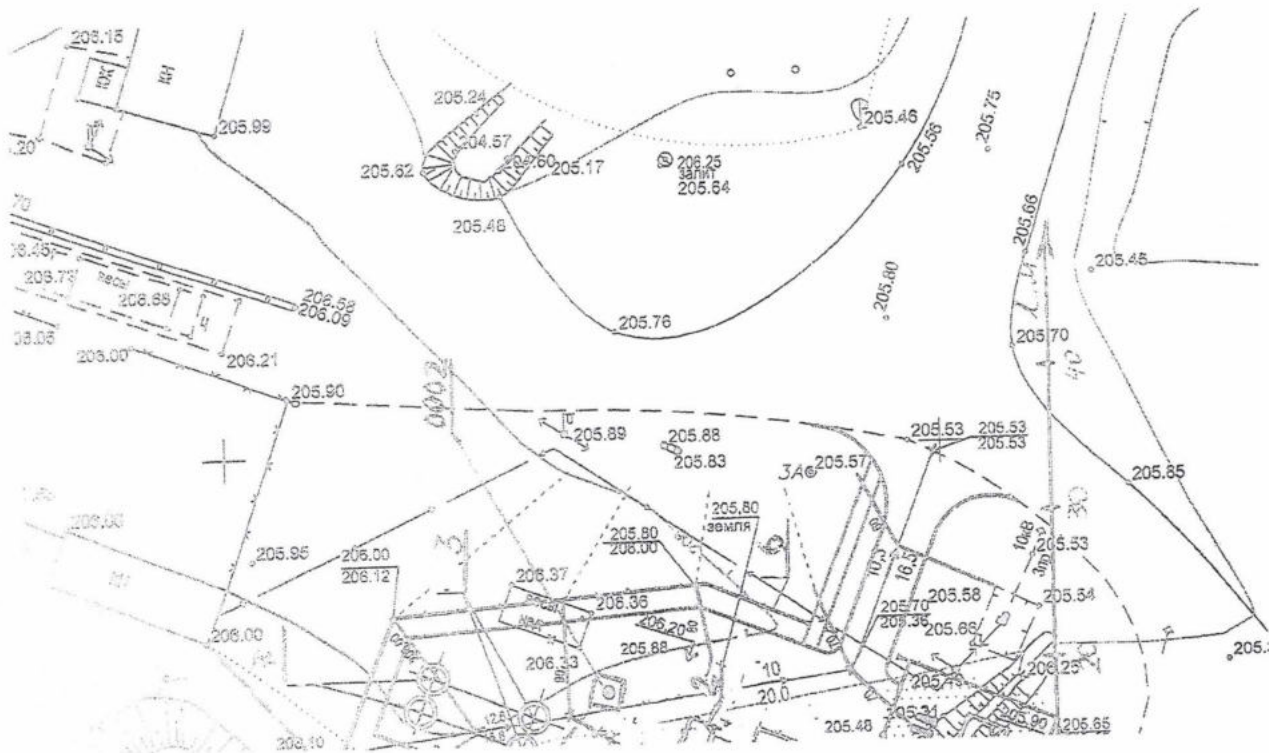


- стационарный источник;

----- граница предприятия

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование
1	Газопоршневой агрегат
2	Газовая компрессорная станция
3	Конденсационный колодец – 2 шт
4	Факел
5	Трансформаторная подстанция
6	Ограждения
7	Пролуночный колодец – 2 шт
8	Хозяйственное здание



05-B/457

ИООО «Вирео Энерджи»  
(полигон ТБО  
«Новополюцк»)

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Разработ.	Васюк			03.12
Проверил	Терехин			
Т. контр.				

Лит.	Масса	Масшт.
И	-	1:500
Лист 4		Листов 2



МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
«НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ГИГИЕНЫ»  
(Государственное предприятие «НПЦГ»)

Научно-методический испытательный отдел (НМИО)  
республиканского унитарного предприятия  
«Научно-практический центр гигиены»  
аккредитован в Национальной системе  
аккредитации Республики Беларусь

Аттестат аккредитации  
N ВУ/112 1.0341. Срок действия до 09.07.2025  
220012, г. Минск, ул. Академическая, 8  
Тел. +375 (17) 284 13 74, факс +375 (17) 284 04 65

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора по  
сопровождению практического  
санитарно-эпидемиологического  
надзора и работе Е.Ж  
государственного предприятия  
«НПЦГ»



М.П. Е.В. Федоренко

«25» августа 2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 0115/ *6611* /10-03

образцов грунтов из лесного массива (3 образца) и донных отложений из реки Ушача  
(1 образец) в районе существующего полигона ТБО Полоцкого района, объект  
«Новополоцкий региональный комплекс по обращению с ТКО»,  
наименование продукции

отобранных УП «БЕЛКОММУНПРОЕКТ», Республика Беларусь,  
наименование изготовителя, (импортера), страна

представленных УП «БЕЛКОММУНПРОЕКТ»,  
Республика Беларусь, 220040, г. Минск, ул. Некрасова, 5, тел/факс 8 (017) 347 34 42.  
юридический адрес, телефон, факс

Регистрационный (входящий) номер НМИО, дата: № 0115/5805 от 28.07.2020.

Заявление Заказчика (номер, дата): № 1717/05-03 от 28.07.2020.

Номер, дата договора, заключенного с Заказчиком: № 3518 от 30.07.2020.

Количество испытанных образцов: 4.

Начало и окончание испытаний: 30.07.2020 – 20.08.2020.

Акты отбора проб № 1,2,3,4 от 24 июля 2020 г. УП «БЕЛКОММУНПРОЕКТ». Образцы отобраны ГИП Сахашник А.С., нач. сектора ТВиГР Смирновым П.П. Образцы переданы представителем Заказчика.

Государственное предприятие «НПЦГ» не несет ответственности за отбор образцов, а также за правильность и достоверность информации, представленной Заказчиком в части отбора образцов и идентификации партии продукции.

**ТНПА, устанавливающие методы испытаний:**

МВИ.МН 3280-2009. Методика выполнения измерений концентраций тяжелых металлов в твердых матрицах методом пламенной атомно-абсорбционной спектрометрии, утв. Гл. гос. сан. Врачом РБ 30.12.2009 г. (пробоподготовка по п. 8.6.2);

- МВИ концентрации ртути методом ААС. – Сборник методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении измерений в области охраны окружающей среды. Часть 2. Минск, 2011, с 265;

- Е.И. Гончарук, Г.И. Сидоренко. Гигиеническое нормирование химических веществ в почве. М., Медицина, 1986 г., с. 289.

Точность измерений и использованное оборудование соответствует требованиям методик проведения испытаний. Информация о применяемых средствах измерений, испытательном оборудовании представляется по требованию заказчика.

### Описание образцов:

Образец № 1 (5805/10-03/201/1): **Грунт из лесного массива в районе существующего полигона ТБО Полоцкого района, объект «Новополоцкий региональный комплекс по обращению с ТКО»**

Упаковка для испытаний: пакет из полимерного материала.

Далее представлена информация об образце согласно акту отбора проб.

Вид пробы: точечная. Глубина отбора: 30 см.

Образец № 2 (5805/10-03/201/2): **Грунт из лесного массива в районе существующего полигона ТБО Полоцкого района, объект «Новополоцкий региональный комплекс по обращению с ТКО»**

Упаковка для испытаний: пакет из полимерного материала.

Далее представлена информация об образце согласно акту отбора проб.

Вид пробы: точечная. Глубина отбора 35 см.

Образец № 3 (5805/10-03/201/3): **Грунт из лесного массива в районе существующего полигона ТБО Полоцкого района, объект «Новополоцкий региональный комплекс по обращению с ТКО»**

Упаковка для испытаний: пакет из полимерного материала.

Далее представлена информация об образце согласно акту отбора проб.

Вид пробы: точечная. Глубина отбора: 40 см.

Образец № 4 (5805/10-03/201/4): **Грунт (донные отложения) из реки Ушача районе существующего полигона ТБО Полоцкого района, объект «Новополоцкий региональный комплекс по обращению с ТКО»**

Упаковка для испытаний: бутылка с крышкой.

Далее представлена информация об образце согласно акту отбора проб.

Вид пробы: точечная. Глубина отбора 70 см.

**Условия проведения испытаний** (условия окружающей среды): температура: 24,5 °С – 25,0 °С; влажность: 37,9 % – 58,0 %; давление: 736 мм.рт.ст. – 750 мм.рт.ст.

### Результаты испытаний

Показатель	Единицы измерения	ТНПА на методы испытаний	Номер образца	Результаты испытаний
Железо общее	мг/кг	МВИ.МН 3280-2009	№ 1	3504,85
			№ 2	3243,69
			№ 3	3158,26
			№ 4	3724,52
Медь	мг/кг	МВИ.МН 3280-2009	№ 1	н.о.
			№ 2	н.о.
			№ 3	н.о.
			№ 4	н.о.
Цинк	мг/кг	МВИ.МН 3280-2009	№ 1	6,68
			№ 2	5,98
			№ 3	5,84
			№ 4	12,71

Показатель	Единицы измерения	ТНПА на методы испытаний	Номер образца	Результаты испытаний
Свинец	мг/кг	МВИ.МН 3280-2009	№ 1	н.о.
			№ 2	н.о.
			№ 3	н.о.
			№ 4	н.о.
Никель	мг/кг	МВИ.МН 3280-2009	№ 1	1,69
			№ 2	1,77
			№ 3	1,95
			№ 4	1,79
Ртуть	мг/кг	МВИ концентрации ртути методом ААС	№ 1	н.о.
			№ 2	н.о.
			№ 3	н.о.
			№ 4	н.о.
Хром	мг/кг	МВИ.МН 3280-2009	№ 1	н.о.
			№ 2	н.о.
			№ 3	н.о.
			№ 4	н.о.
Марганец	мг/кг	МВИ.МН 3280-2009	№ 1	97,89
			№ 2	143,79
			№ 3	154,89
			№ 4	234,30
Нефтепродукты	мг/кг	Е.И. Гончарук, Г.И. Сидоренко. Гигиеническое нормирование химических веществ в почве. М., Медицина, 1986 г., с. 289	№ 1	22,0
			№ 2	н.о.
			№ 3	н.о.
			№ 4	77,5

Примечание: «н.о.» – не обнаружено: меньше нижней границы диапазона измерений; в соответствии с методиками нижняя граница диапазона измерений составляет для: меди – 4,17 мг/кг; свинца – 3,33 мг/кг; ртути – 0,015 мг/кг; хрома – 8,33 мг/кг; нефтепродуктов – 20 мг/кг.

Результаты испытаний относятся к испытанным образцам.

**Подписи исполнителей:**

Заведующий лабораторией спектрометрических исследований



/ А.А. Кузовкова

Воспроизведение Протокола испытаний возможно только в полном объеме.

Протокол испытаний составлен в 3-х экземплярах:

2 (два) экземпляра – Заказчику;

1 (один) экземпляр – государственному предприятию «НПЦГ».

Министерство жилищно-коммунального хозяйства Республики Беларусь  
 Проектное республиканское унитарное предприятие «БЕЛКОММУНПРОЕКТ»  
**Отраслевая лаборатория радиационной безопасности**

Отраслевая лаборатория радиационной безопасности УП «БЕЛКОММУНПРОЕКТ» аккредитована государственным предприятием «БГЦА» на соответствие требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019  
 Аттестат аккредитации № ВУ/112 1.0467

Утверждаю  
 начальник лаборатории  
 Д.М. Мельников  
 «04»



220079, г. Минск, ул. Кальварийская, 25  
 Тел. 8(017) 204-61-21

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ**

№ 81/2020

от «04» августа 2020 года

**Наименование и адрес Заказчика:** Проектное республиканское унитарное предприятие «БЕЛКОММУНПРОЕКТ»

220040, г. Минск, ул. Некрасова, 5

**Наименование объекта испытаний:** площадка для размещения Новополоцкого регионального комплекса по обращению с ТКО

**Дата проведения измерений:** 24.07.2020

**Акт дозиметрических измерений:** №22д/2020 от 24.07.2020

**Количество дозиметрических измерений:** 3(три)

**Условия проведения испытаний:** Температура: 21 °С; Влажность: 62%;

**ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ,  
 ПРИМЕНЯЕМОЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИЗМЕРЕНИЙ**

№ п/п	Наименование и тип (марка) испытательного оборудования и средства измерения	Учетный (заводской) номер	Срок действия поверки (аттестации)	Примечание
1	2	3	4	5
1	Гигрометр Testo 608-H1	№ 45023751	09.07.2021	св. № МН0370160-5020
2	Дозиметр-радиометр МКС-АТ6130С	№ 25541	23.04.2021	св. № ВУ 01 190-48

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ

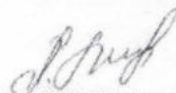
№ п/п	Место измерения	НПА, в том числе ТНПА, устанавливающий		Наименование показателей радиационной безопасности по ТНПА	Значение показателей радиационной безопасности	
		требования к радиационной безопасности	метод испытаний		по ТНПА	фактически
1	2	3	4		6	7
1	точка №1 (55.464121;28.606975)	СанНиП утв. Пост. МЗ РБ 28.12.2012 №213	МВИ.МН 2513-2006	Мощность дозы гамма-излучения, Мз/ч	Естественный радиационный фон	0,10
2	точка №1 (55.464734;28.608015)					0,10
3	точка №3 (55.465941; 28.602821)					0,10

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ О РЕЗУЛЬТАТАХ ИЗМЕРЕНИЙ

Измеренные значения мощности дозы гамма-излучения соответствуют требованиям Санитарных нормам и правил, утвержденных Постановлением Минздрава от 28.12.2012 №213

Измерения провел:

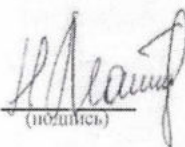
Начальник лаборатории

  
(подпись)

Макаров Л.К.  
(фамилия, инициалы)

Протокол измерений составила:

Инженер-радиометрист

  
(подпись)

Малевич Н.В.  
(фамилия, инициалы)

Протокол оформлен на 2 листах в 2 экземплярах и направлен:

1. УП «БЕЛКОММУНПРОЕКТ»
2. Архив отраслевой лаборатории радиационной безопасности УП «БЕЛКОММУНПРОЕКТ»

Данный протокол не подлежит тиражированию, тиражирование протокола (полное или частичное) невозможно без разрешения лаборатории

Данный протокол не подлежит тиражированию, тиражирование протокола (полное или частичное) невозможно без разрешения лаборатории.



# PRAXIS GROSSER KOMPOSTIERUNGSANLAGEN UND WESENTLICHE ANFORDERUNGEN AN EINEN EMISSIONSARMEN BETRIEB

Christoph Lampert  
Christian Neubauer



REPORT  
REP-0501

Wien, 2015

## 2.2.4 Studie über die Ermittlung der Emissionssituation bei der Verwertung von Bioabfällen (CUHLS et al. 2008)

In der Studie wurden insgesamt 17 Kompostieranlagen untersucht (3 Anlagen geschlossen, 5 Anlagen teilgeschlossen, 2 Anlagen mit Kompostierung unter semipermeabler Membran, 2 offene Anlagen sowie 5 Anlagen mit Trockenvergärung und Nachrotte). Die betrachteten Emissionen umfassten die Parameter Gesamt-C, Methan, Lachgas und Ammoniak.

### Windtunnelmethode

Zur Messung der Emissionen wird bei der offenen Kompostierung die „Windtunnelmethode“ angewandt.

### 2.2.4.1 Geschlossene und teilgeschlossene Kompostierung

#### Emissionen geschlossener Anlagen

Es wurden drei geschlossene Anlagen untersucht. Bei einer Anlage war das Material sehr stark vernässt, womit der Betrieb nicht als ordnungsgemäß betrachtet werden kann. Bei den anderen beiden Anlagen wurden Emissionen von im Mittel 340 g Gesamt-C/Mg (30–650 g), 400 g Methan/Mg (50–750 g), 45,3 g NMVOC/Mg (0,65–90 g), 32 g Lachgas/Mg (14–51 g) und 54 g Ammoniak/Mg (15–93 g) jeweils im Reingas nach dem Biofilter ermittelt.

Bei der Anlage mit vernässtem Material wurden 2.780 g Gesamt-C/Mg, 2.210 g Methan/Mg, 2.115 g NMVOC/Mg (1.130–3.100 g), 7,7 g Lachgas/Mg und 15 g Ammoniak/Mg im Reingas nach dem Biofilter gemessen.

#### Emissionen teilgeschlossener Anlagen

Die Emissionen der geschlossenen Bereiche der fünf teilgeschlossenen Anlagen liegen nach dem Biofilter im Mittel bei 615 g Gesamt-C/Mg (110–1.530 g), 199,5 g NMVOC/Mg (2,5–790 g), 657 g Methan/Mg (150–1.510 g), 64 g Lachgas/Mg (18–120 g) und 60 g Ammoniak/Mg (15–120 g). Diese Werte enthalten nicht die Emissionen in der Nachrotte.

#### Emissionsfaktoren

Aus den Ergebnissen der Messungen wurden in der Studie (CUHLS et al. 2008) folgende Emissionsfaktoren für geschlossene und teilgeschlossene Anlagen angesetzt:

- Gesamt-C: 580 g/Mg
- NMVOC: 57 g/Mg
- Methan: 710 g/Mg
- Lachgas: 68 g/Mg
- Ammoniak: 63 g/Mg

### 2.2.4.2 Offene Kompostierung

#### Bio- und Grünabfallverwertung:

#### Emissionen offener Anlagen

In einer Anlage werden gemischte Bio- und Grünabfälle verwertet. Die Anlage betreibt insgesamt drei unbelüftete Tafelmieten (Höhe 3,5 m) über einen Zeitraum von 16 bis 20 Wochen. In dieser Anlage wurden während der Messphase die Rottemieten nach der 8. bis 9. Rotteweche und nach der 13. bis 15. Rotteweche per Radlader umgesetzt. Die ermittelten Emissionsfaktoren für den Rotteprozess mit Mittelwerten von 1.800 g/Mg Methan und 190 g/Mg Lachgas „resultieren aus nicht optimierter Betriebsführung insbesondere im Hinblick auf die praktizierten hohen unbelüfteten Mieten“ und repräsentieren nach CUHLS et al. (2008) „nicht die gute fachliche Praxis von offenen Kompostieranlagen“.

Für die Ableitung der Emissionen aus der offenen Mietenkompostierung mit Bio- und Grünabfällen, die für die nachfolgende Hochrechnung der gesamten Emissionen herangezogen werden, wurden von CUHLS et al. (2008) Literaturwerte verwendet. Die Emissionsfaktoren für das Verfahren „Offene Kompostierung mit Bio- und Grünabfallverwertung“ für die Anlieferung und Aufbereitung sowie den Rotteprozess bis zur Herstellung von Fertigungskompost werden angesetzt mit:

- Gesamt-C: 1.100 g/Mg
- NMVOC: 370 g/Mg
- Methan: 1.000 g/Mg
- Lachgas: 110 g/Mg
- Ammoniak: 470 g/Mg

Die für die offene Kompostierung von Bio- und Grünabfällen abgeleiteten Emissionsfaktoren enthalten neben nicht näher spezifizierten Literaturwerten auch die Messwerte der nicht nach guter fachlicher Praxis operierenden untersuchten Anlage. Demnach ist davon auszugehen, dass Anlagen mit guter fachlicher Praxis geringere Emissionsfaktoren aufweisen.

#### **Ausschließliche Grünabfallverwertung:**

Die Emissionsmessungen wurden an einer Anlage durchgeführt. Die Anlage betreibt insgesamt sieben unbelüftete Trapezmieten, in denen die Grünabfälle über einen Zeitraum von etwa 16 Wochen kompostiert werden. Die Rottemieten werden nach der 4. und nach der 12. Rotteweche umgesetzt.

Die Emissionsfaktoren für das Verfahren „Offene Kompostierung mit Grünabfallverwertung“ für die Anlieferung und Aufbereitung sowie den Rotteprozess bis zur Herstellung von Fertigungskompost wurden wie folgt angesetzt:

- Gesamt-C: 1.100 g/Mg
- NMVOC: 490 g/Mg
- Methan: 850 g/Mg
- Lachgas: 72 g/Mg
- Ammoniak: 350 g/Mg

#### **2.2.4.3 Kompostierung mit Trockenvergärung und Nachrotte**

Insgesamt wurden fünf Anlagen untersucht. Nach CUHLS et al. (2008) werden die folgenden Emissionsfaktoren für das Verfahren angesetzt:

- Gesamt-C: 3.700 g/Mg
- NMVOC: 900 g/Mg
- Methan: 3.700 g/Mg
- Lachgas: 120 g/Mg
- Ammoniak: 200 g/Mg

Davon entfallen 2.500 g/Mg Gesamt-C, 600 g/Mg NMVOC, 2.500 g/Mg Methan, 15 g/Mg Lachgas und 90 g/Mg Ammoniak auf die Summe der Emissionen bis zur Herstellung und Zwischenlagerung von Gärprodukten, d. h. die Emissionen aus der Abpressung des Gärrückstandes, Bereitstellung des festen Gärproduktes und Zwischenlagerung des flüssigen Gärproduktes.

#### ***Emissionsfaktoren***

#### ***Emissionsfaktoren***

#### ***Emissionen bei der Kompostierung von Gärrückständen***

#### ***Emissionsfaktoren***

## 2.2.4.4 Zusammenstellung der Ergebnisse auf Anlagenebene

Tabelle 5: Literaturrecherche Kenndaten & Ergebnisse CUHLS et al. (2008).

Parameter	geschlossen Anlage 1	geschlossen Anlage 2	geschlossen Anlage 3 (vernässt)	teil-geschlossen Anlage 1*	teil-geschlossen Anlage 2*	teil-geschlossen Anlage 3*	teil-geschlossen Anlage 4*	teil-geschlossen Anlage 5*	teil-geschlossen Anlage 6*	offen Anlage 1**	offen Anlage 2
Materialmischungen	Bio & Grünabfälle	Bio & Grünabfälle	Bio & Grünabfälle	k. A.	Bio & Grünabfälle	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	Bio- und Grünabfall	Grüngut
Belüftung	Druck	Saug	Saug	k. A.	Druck + passiv	Saug + passiv	Saug + passiv	Druck	Druck	passiv	passiv
Rottedauer Hauptrotte	8 Wochen	3–4 Wochen	6 Wochen	k. A.	10 Tage	2 Wochen	2 Wochen	2,5–3 Wochen	2,5–3 Wochen	16–20 Wochen	16 Wochen
Umsetzrate Hauptrotte	wöchentlich	wöchentlich	wöchentlich	k. A.	keine	keine	keine	2 pro Woche	2 pro Woche	nach 8–9 und 13–15 Wochen	nach 4. und 12. Rotteweche
Rottedauer Nachrotte	keine Nachrotte	keine Nachrotte	7 Wochen	3 Monate	variabel	variabel	1–2 Wochen	4 Wochen	4 Wochen	keine Nachrotte	keine Nachrotte
Umsetzrate Nachrotte	-	-	1 pro Woche	k. A.	k. A.	1 pro Woche	1 pro Woche	2 pro Woche	2 pro Woche	-	-
Ergebnis CH <sub>4</sub> g/Mg	50	750	2.210	1.510	1.240	450	150	360	230	1.800	850
Ergebnis NH <sub>3</sub> g/Mg	15	93	15	15	0	99	120	42	25	0	350
Ergebnis N <sub>2</sub> O g/Mg	14	51	7,7	120	51	79	18	76	38	190	72

\* ... Ergebnisse enthalten nur Emissionen der Hauptrotte

\*\* ... Anlage entspricht nicht dem Stand der Technik