




Министерство жилищно-коммунального хозяйства
Республики Беларусь

Проектное республиканское унитарное
предприятие «Белкоммунпроект»

Шифр 18.081
инв. № _____

УТВЕРЖДАЮ
Директор
УП «Белкоммунпроект»
 П.А. Талай
«___» _____ 2019 г

СТРОИТЕЛЬСТВО МУСОРОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ЗАВОДА
ДЛЯ Г.БОБРУЙСКА
Предпроектная документация
Обоснование инвестиций

Том 18.081-03

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Книга 1

ОТЧЕТ ОБ ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Главный инженер

А.В. Чигирь

Главный инженер проекта

В.В. Белявский

Начальник ПО-13

И.В. Федулina

Минск 2019

СОДЕРЖАНИЕ

	Введение		7
1	Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности		9
1.1	Требования в области охраны окружающей среды		9
1.2	Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду		11
2	Общая характеристика планируемой деятельности		13
3	Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности		27
4	Оценка существующего состояния окружающей среды региона планируемой деятельности		28
4.1	Природные компоненты и объекты		28
4.1.1	Климат и метеорологические условия		28
4.1.2	Атмосферный воздух		29
4.1.3	Поверхностные воды		31
4.1.4	Рельеф, геологическая среда и подземные воды		35
4.1.5	Земельные ресурсы и почвенный покров		39
4.1.6	Растительность и животный мир		40
4.1.7	Природные комплексы и природные объекты		43
4.2	Общая характеристика устойчивости компонентов окружающей среды к техногенным воздействиям		45
4.3	Социально – экономические условия		46
4.3.1	Социально-демографические условия		48
4.3.2	Состояние здоровья населения		49
5	Оценка воздействия планируемой деятельности на окружающую среду		52
5.1	Оценка воздействия на атмосферный воздух		52
5.1.1	Характеристика источников загрязнения атмосферы.		52
5.1.2	Анализ воздействия по приземным концентрациям. Зона воздействия		148
5.1.1	Валовые выбросы		156
5.2	Оценка воздействия физических факторов		157
5.2.1	Воздействие шума		158
5.2.2	Вибрационное воздействие		164
5.2.3	Воздействие инфразвука и ультразвука		166
5.2.4	Воздействие электромагнитных излучений		167
5.2.5	Воздействие ионизирующих излучений		168
5.2.6	Тепловое воздействие		168
5.3	Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды		169
5.3.1	Водоснабжение и водоотведение		169
5.3.2	Обеспечение необходимой степени очистки сточных вод на проектируемых очистных сооружениях		172
5.3.3	Категория опасности водопользования		177
5.3.4	Охрана источников и систем питьевого водоснабжения от загрязнения, засорения и истощения		178
5.4	Оценка воздействия на почву, недра, растительность и животный мир		180
5.5	Оценка воздействия на природные объекты, подлежащие особой или специальной охране		182
5.6	Оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций		183

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

1	-	-	55-208	[Подпись]	30.03.20	18.081 – 03 – ПЗ			
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата				
		Веранчик		[Подпись]	28.06.19	Охрана окружающей среды. Отчет об оценке воздействия на окружающую среду	Стадия	С.	Страниц
		Шкляр		[Подпись]	28.06.19		ои	3	299
		Шкляр		[Подпись]	28.06.19		УП		
		Белявский		[Подпись]	28.06.19		«БЕЛКОММУНПРОЕКТ»		

5.7	Оценка воздействия на социально-экономическую обстановку района	16
5.8	Оценка объемов образования отходов. Способы их утилизации и использования	24
5.8.1	Эксплуатационные отходы	24
5.8.2	Строительные отходы	26
5.9	Мероприятия по предотвращению, минимизации и компенсации неблагоприятного воздействия объекта планируемой деятельности	27
5.10	Оценка достоверности прогнозируемых последствий реализации планируемой деятельности и выявленные при проведении ОВОС неопределенности	10
5.11	Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности	12
6	Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду	203
7	Программа послепроектного анализа (локального мониторинга)	204
8	Основные выводы по результатам проведения оценки воздействия	205
	Список использованных источников	207
Приложение А	Акт выбора места размещения земельного участка от 14.03.2019	211
4.1	Акт выбора места размещения земельного участка для строительства и обслуживания инженерных коммуникаций от 04.11.2019	218a
Приложение Б	Письмо ГУ «Белгидромет» о фоновых концентрациях и метеорологических характеристиках от 12.04.2019 №9-2-3/589	219
Приложение В	Протокол испытаний образца поверхностной воды РУП «НПЦ Гигиены» №0115/4529/10-02 от 23.05.2019	221
Приложение Г	Протокол испытаний образца донных отложений РУП «НПЦ Гигиены» №0115/4530/10-02 от 23.05.2019	225
Приложение Д	Письмо ГП «Белгосгеоцентр» об отсутствии месторождений полезных ископаемых на участке строительства от 29.01.2019 №9-1-29/166-ПИ	227
Приложение Е	Протокол проведения измерений в области охраны окружающей среды №308-ПЗВ от 09.11.2018 Бобруйской межрайонной лаборатории аналитического контроля	229
Приложение Ж	Протокол испытаний проб почвы №4/295 от 31.05.2019 УЗ «Могилевский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья»	235
Приложение И	Письмо УЗ «Бобруйская городская поликлиника №2» о предоставлении информации №752/14 от 22.04.2019	243
Приложение К	Письмо № 1-9/284 от 10.04.2019 Бобруйской городской и районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды	247
Приложение Л	Корректировка акта инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух УКПП «Промотходы», Полигон промышленных отходов «Вишневка» (частично)	249
Приложение М	Отчет по расчету выбросов программы «Автотранспортное предприятие». версия 1.2.1, ООО «ЭКОцентр»	253
Приложение Н	Информация о наилучших доступных технических методах	259
Приложение П	Графические материалы - 18.081-0-ООС Охрана окружающей среды. Ситуационный план (1:10000); - 18.081-0-ООС Охрана окружающей среды. Генплан с источниками выбросов загрязняющих веществ (1:500); - 18.081-0-ООС Охрана окружающей среды. Генплан с источниками шума (1:1000); - 18.081-0-0-ГТ Площадка завода. Ситуационный план (1:10000); - 18.081-1-0-ГТ Площадка завода. Генеральный план (1:500)	273
Приложение Р	Материалы проведения общественных обсуждений	281

С.	18.081 – 03 – ПЗ					
4		1	1	-	55-2019	30.03.20
		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящем отчете проведена оценка воздействия на окружающую среду хозяйственной деятельности проектируемого мусороперерабатывающего завода для г.Бобруйска.

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). Согласно положению о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду отчет об ОВОС является составной частью проектной документации (в данном случае, обоснования инвестиций «Строительство мусороперерабатывающего завода для г.Бобруйска»). 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.

4.1 Корректировка отчета об ОВОС выполнена на основании статьи 19 Закона «О государственной экологической экспертизе, стратегической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» №399-З от 18.07.2016 (ред. от 15.07.2019 №218-З) и в соответствии с п.7.7 «Положения 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», утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь «О некоторых вопросах государственной экологической экспертизы, оценки воздействия на окружающую среду и стратегической экологической оценки» от 19.01.2017 №47 (в редакции постановления Совета Министров Республики Беларусь 11.11.2019 №754), в связи с планированием увеличения суммы валового выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух более чем на пять процентов от первоначально предусмотренной в отчете об ОВОС в ходе уточнения проектных решений при разработке строительного проекта «Строительство мусороперерабатывающего завода для г.Бобруйска».

Отчет об ОВОС **дополнен вариантом 3**, в котором отражены все решения строительного проекта.

								С.
1	1	-	58-20/2020	<i>[Signature]</i>	30.03.20		18.081 – 03 – ПЗ	7
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата			

1 Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности

1.1 Требования в области охраны окружающей среды

Закон Республики Беларусь ^{1.1} «Об охране окружающей среды» от 26.11.1992 №1982-ХІІ (в редакции (01.01.2020)) 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 комплекса по обращению с твердыми коммунальными отходами для г.Бобруйска Могилевской области, являются:

- Кодекс Республики Беларусь о недрах от 14.07.2008 №406-3 (ред. от ^{1.2} 27.09.2019);
- 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); ^{1.3}
- Закон Республики Беларусь «Об охране атмосферного воздуха» от 16.12.2008 №2-3 (ред. от 27.09.2019); ^{1.4}

						18.081 – 03 – ПЗ	С.
1	4	-	33-202	<i>[Signature]</i>	30.03.20		9
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата		

- Закон Республики Беларусь «Об охране озонового слоя» от 12.11.2001 №56-3 (ред. от 27.09.2019); 1.1
- 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); 1.3
- Закон Республики Беларусь «Об особо охраняемых природных территориях» от 15.11.2018 №150-3; 1.2
- 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); 1.4

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 30.03.2016).

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.);
- 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.);

С.	18.081 – 03 – ПЗ					
10		1	4	-	55-206	20.03.20
		Изм.	Кол.	Лист	№док	Годп.

- 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); /1.1/
- 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), особым 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 17.11.2019); /1.2/
- 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 17.11.2019); /1.3/
- ТКП 17.02-08-2012 (02120) «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».

						18.081 – 03 – ПЗ	С.
1	3	-	55-206	<i>[подпись]</i>	2020		11
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата		

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.

С.	18.081 – 03 – ПЗ						
12		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

2 Общая характеристика планируемой деятельности

Планируемая деятельность заключается в строительстве мусороперерабатывающего завода для г. Бобруйска.

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 УП «Белкоммунпроект».

Выделяемый участок площадью 4,0015га относится к категории земель промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и иного назначения (см. приложение А - Акт выбора места размещения земельного участка от 14.03.2019). Участок покрыт малоценной вторичной древесно-кустарниковой растительностью (береза, сосна, ольха, осина), осложнен отвалами грунта и изрытыми поверхностями (рис. 2.1).



Рис 2.1. Состояние участка проектирования в апреле 2019г.

Площадка проектируемого мусороперерабатывающего завода расположена юго-восточнее действующего полигона промышленных отходов УКПП «Промотходы» на расстоянии около 2,1км к западу от д. Вишневка (8,4км от г. Бобруйска, см. рис. 2.2).

						18.081 – 03 – ПЗ	С.
							13
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата		

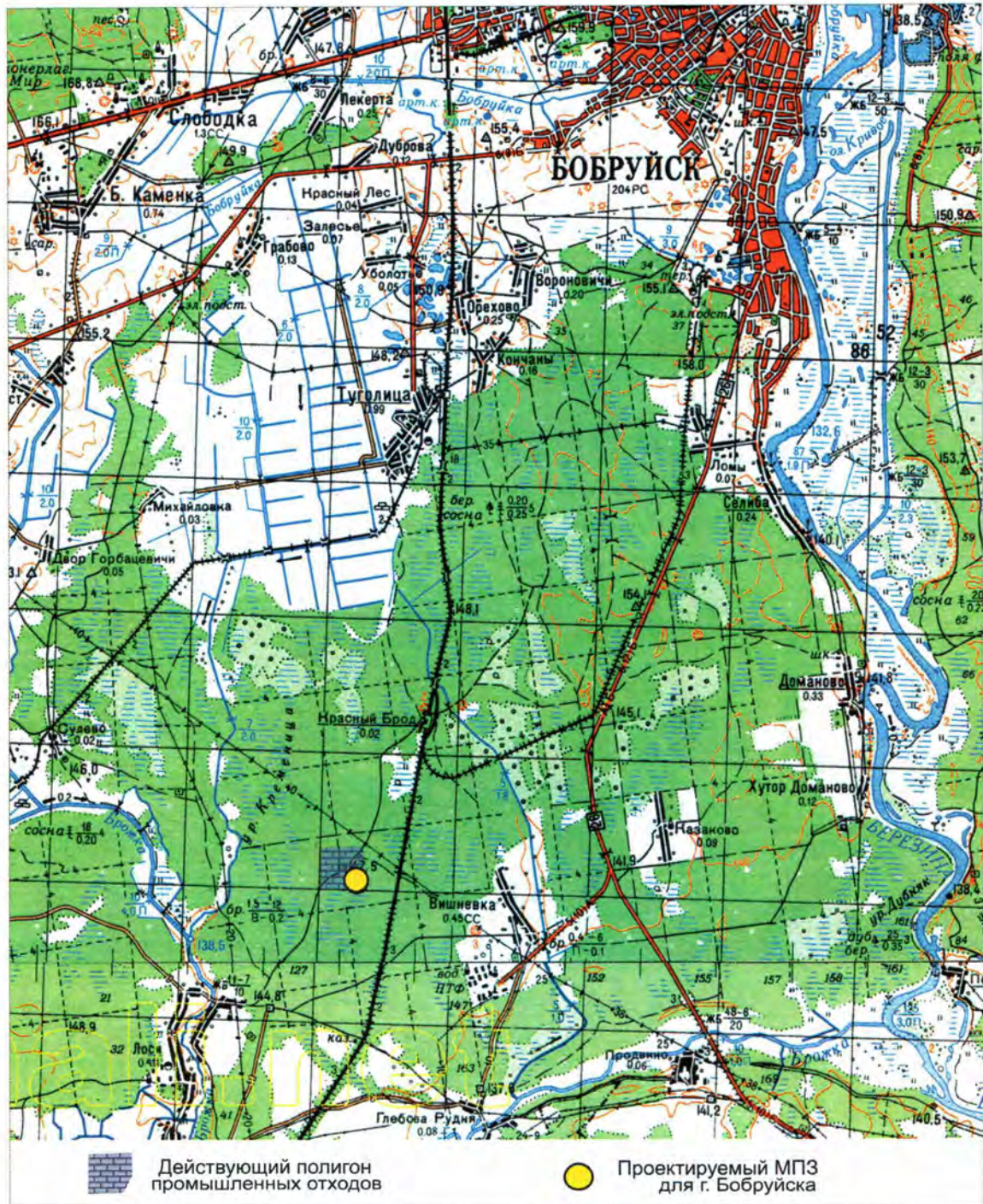


Рис 2.2. Карта-схема района размещения проектируемого объекта

Площадка проектирования граничит:

- с севера и запада – с действующим полигоном промышленных отходов УКПП «Промотходы»;
- с юго-запада, юга – с землями РУП «Могилевэнерго», используемыми под золоотвал и скважину технического водоснабжения (консервация);
- с востока – с подъездной автодорогой и следующей за ней лесным массивом ГЛХУ «Бобруйский лесхоз» (Домановское лесничество).

С.	18.081 – 03 – ПЗ					
14		Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.

В соответствии с земельно-кадастровым планом, территория проектируемого предприятия 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 (д.Вишневка) находится на расстоянии около 2100м к востоку от границы территории проектируемого объекта.

Данным обоснованием инвестиций предусмотрено строительство мусороперерабатывающего завода для г. Бобруйска, предназначенного для приема и полуавтоматической сортировки смешанных твердых коммунальных отходов (ТКО) с извлечением вторичных материальных ресурсов (ВМР) (макулатура, стекло, ПЭТ-бутылка, пластмассы, черные и цветные металлы и др.). Проектные решения также включают: сортировку и дробление крупногабаритных отходов с последующим их вовлечением в хозяйственный оборот; переработку ПЭТ-бутылки и пластмасс с изготовлением флексы и гранул; приготовление щепы из древесных отходов для последующего сжигания в энергоцентре; вывоз органической составляющей ТКО на полигон с возможностью её последующего использования в качестве изолирующего материала (при условии компостирования).

Годовая производственная программа по сортировке смешанных ТКО составляет 100,0 тыс. т/год.

Ведущим отделом-технологом рассмотрены следующие варианты обращения с остающейся частью ТКО после сортировки:

- вариант 1 – прессование отходов, оставшихся после сортировки, с их захоронением на полигоне ТКО;

- вариант 2 – переработка отходов, оставшихся после сортировки, в пре-RDF топливо и передачей его конечному потребителю (для сжигания, газификации), работа котлов в энергоцентре на щепе из отсортированной древесины;

- вариант 3 – переработка отходов, оставшихся после сортировки, в пре-RDF топливо и передачей его конечному потребителю (для сжигания, газификации), работа котлов в энергоцентре на щепе из ДСП, МДФ и отходов древесины. 1.1

При варианте 1 отходы, оставшиеся после прохождения всех этапов переработки отходов (предварительная сортировка, сепарация черных металлов, грохочение, автоматическая и ручная сортировка, сепарация цветных металлов) не вовлекаются в хозяйственный оборот и захораниваются на полигоне ТКО, что не соответствует основному принципу Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами». В варианте 2 предусматривается приготовление пре-RDF топлива, которое может быть использовано для выработки тепловой и/или электрической энергии (сжигание, газификация). 1.2

С учетом того обстоятельства, что при вариантах 2 и 3 отходы, оставшиеся после прохождения всех этапов переработки отходов, проходят еще ряд дополнительных технологических процессов, связанных с увеличением выбросов загрязняющих веществ, дальнейший расчет воздействия на окружающую среду проводится по вариантам 2 и 3. 1.3

						18.081 – 03 – ПЗ	С.
1	3	-	55209	[подпись]	30.03.20		15
Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата		

Морфологический состав ТКО г.Бобруйска 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 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	5711400, 5712100, 5711800, 5712105	3 класс 3 класс 3 класс 3 класс
4. Стеклобой загрязненный	6,38	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	3510900, 3530407	4 класс н/о
6. Крупногабаритные отходы (в т.ч.: древесные отходы строительства, смешанные отходы строительства, сноса зданий и сооружений)	3,56	1720200, 3991300	4 класс 4 класс
7. Отходы жизнедеятельности населения и отсев (отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения; отходы жизнедеятельности населения; камни, битое стекло, песок, листва, ветошь, уличный смет и пр.)	38,06	9120400, 9120100, 9120500	н/о н/о н/о
ВСЕГО, %	100		

Баланс технологического грузооборота проектируемого предприятия приведен в таблицах 2.2, 2.2.1.

С.	18.081 – 03 – ПЗ									
16				1	1	-	55-2019	<i>[Подпись]</i>	30.03.20	
	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата				

Таблица 2.2 (вариант 2)

Наименование грузов	Количество, т/год	
	Переработка ТКО	Вывоз продукции и органики
1 Отходы жизнедеятельности населения и подобные им отходы производства, в т.ч.	100000	-
<i>Годовое изготовление продукции (извлечение из 100тыс.тонн ТКО/год)</i>	-	47162
1.1 Вторсырье, в т.ч.:	-	5426
1.1.1 Бумажные салфетки, бумага и картон с вредными загрязнениями (преимущественно неорганическими) (код 1871300, 4 класс)	-	990
1.1.2 Железный лом (код 3510900, 4-й класс)	-	800
1.1.3 Металлические конструкции и детали с содержанием цветных металлов и их соединений поврежденные (код 3534300, 4-й класс)	-	368
1.1.4 Стеклобой загрязненный (код 3140816, 4-й класс)	-	2552
1.1.5 Полиэтилен (пленка, обрезки) (код 5712106, 3 класс)	-	716
1.2 Продукция переработки, в том числе:	-	41736
1.2.1 Флекса из ПЭТ тары	-	1520
1.2.2 Гранулы из ПЭ	-	1740
1.2.3 Пре-RDF	-	37000
1.2.4 Деловая щепа из древесных отходов для энергоцентра	-	369
1.2.5 Древесные отходы	-	631
1.2.6 Дробленые строительные отходы	-	369
1.2.7 Прочие продукты переработки (сложная бытовая техника, автошины, текстиль, металлолом)	-	107
2 Отходы переработки ТКО на захоронение:	-	52838
2.1 Отсев менее 70 мм (органика)	-	40270
2.2 Балласт (КГО)	-	2088
2.3 Балласт (прочие непригодные отходы)	-	10480
Всего:	100000	100000

Таблица 2.2 (вариант 3)

Наименование грузов	Количество, т/год	
	Переработка ТКО	Вывоз продукции и органики
Отходы жизнедеятельности населения и подобные им отходы производства, в т.ч.	100000	-
1 Годовое изготовление продукции, подлежащее реализации (на 100тыс. тонн ТКО/год)	-	13320
1.1 Вторсырье, в т.ч.:	-	8098
1.1.1 Бумажные салфетки, бумага и картон с вредными загрязнениями (преимущественно неорганическими) (код 1871300, 4 класс)	-	1669
1.1.2 Железный лом (код 3510900, 4-й класс)	-	800
1.1.3 Металлические конструкции и детали с содержанием цветных металлов и их соединений поврежденные (код 3534300, 4-й класс)	-	368
1.1.4 Стеклобой загрязненный (код 3140816, 4-й класс)	-	3190
1.1.5 ПЭТ-бутылки (код 571400, 3 класс)	-	614
1.1.6 Прочие ВМР: упаковочные материалы, тетрапак, текстиль	-	1318
1.1.7 Прочие продукты переработки (сложная бытовая техника, автошины, текстиль, металлолом)	-	139
1.2 Продукция переработки, в том числе:	-	5222
1.2.1 Флекса из ПЭТ тары	-	1823
1.2.2 Гранулы из ПЭ	-	2029
1.2.3 Деловая щепа из древесных отходов для энергоцентра	-	370
1.2.4 Дробленые древесные отходы	-	630
1.2.5 Дробленые строительные отходы	-	370
2 Остатки переработки ТКО (Пре-RDF) (самовывоз)	-	49490
3 Отходы переработки ТКО на захоронение:	-	37190
3.1 Отсев менее 70 мм (органика)	-	37190
Всего:	100000	100000

18.081 – 03 – ПЗ

1	2	-	55-20/2	3/20320
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.
				Дата

Режим работы предприятия (вариант 2): 1.1

- линия по переработке смешанных ТКО – 365 рабочих дней в году, 1 смена в сутки, продолжительность смены 12 часов;
- линия по переработке ПЭТ-бутылок во флексу и ПЭ в гранулы 365 рабочих дней в году, 1 смена в сутки, продолжительность смены 12 часов;
- участок сортировки и дробления КГО – 255 рабочих дней в году, 1 смена в сутки продолжительность смены 8 часов. Рабочие дни Пн, Вт, Ср, Чт, Пт.

Режим работы предприятия (вариант 3): 1.2

- линия по переработке смешанных ТКО – 305 рабочих дней в году, 2 смены в сутки Пн-Сб, 8ч/смену, 4392ч/год ;
- линия по переработке ПЭТ-бутылок во флексу и ПЭ в гранулы – 305 рабочих дней в году, 2 смены в сутки Пн-Сб, 8ч/смену, 4392ч/год;
- участок сортировки и дробления КГО – 260 рабочих дней в году, 1 смена в сутки Пн- Пт, 8ч/смену, 100ч/год.

Проектируемый объект размещается на двух площадках:

- площадка 1 – площадка мусороперерабатывающего завода;
- площадка 2 – площадка водозаборных сооружений.

1.3 **Вариант 2** На площадке мусороперерабатывающего завода (площадка 1) располагаются следующие здания и сооружения:

- производственный корпус;
- административно-бытовой корпус;
- энергоцентр;
- склад щепы под навесом;
- дизель генераторная установка под навесом (3 шт.);
- автовесовая на два проезда с контрольно-пропускным пунктом;
- контрольно-дезинфицирующая ванна;
- склад для хранения вторсырья в тюках под навесом;
- склад для хранения пре-RDF топлива под навесом;
- склад для хранения стекла под навесом;
- комплектная трансформаторная подстанция блочная;
- насосная станция противопожарного водоснабжения;
- резервуары пожарные ёмк. 250м³ (2 шт.);
- аккумулирующая емкость дождевых вод;
- ДНС №1. Камера переключений, камера с затвором;
- очистные сооружения дождевых вод;
- очистные сооружения производственных стоков;
- очистные сооружения хоз-бытовых сточных вод;
- КНС;
- блок вспомогательных служб;
- участок сортировки и дробления КГО под навесом;
- площадка контейнеров для золы;
- ограждение.

Площадь территории в границе производства работ составляет – 3,57 га

Площадка 2 (площадка водозаборных сооружений). Проектируемая артскважина запроектирована на территории существующей артскважины (№1/97). Проектом предусматривается устройство подъезда к скважине и замена старого ограждения на новое.

В составе **производственного корпуса** выделяются следующие технологические участки:

Модуль 1. Цех приемки и предварительной сортировки ТКО.

Модуль 2. Участок Сепарации ТКО.

Модуль 3. Участок автоматической сортировки ТКО

Модуль 4. Участок ручной сортировки и прессования ВМР.

Модуль 5. Участок приготовления и прессования пре-RDF.

Модуль 6. Участок по переработке ПЭТ бутылок во флексу.

Модуль 7. Участок по производству гранул из вторичного полиэтилена.

Технологический процесс полуавтоматической сортировки и переработки твердых коммунальных отходов представлен в виде технологической схемы (рис. 2.3).

Суточный объем поступающих ТКО – 273,97т.

Технологический процесс предусматривает поэтапную сортировку смешанных ТКО. Переработка начинается на двух параллельных и независимых друг от друга автоматизированных сортировочных линиях Линия А и Линия Б (Модуль1-3). Далее, после прохождения ряда обогащательных технологических операций, уменьшающих объем проходящего материала, потоки объединяются (Модуль 3).

С.	18.081 – 03 – ПЗ						
18		1	3	-	53-20/9	300320	
		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

ИНВ. подл. подпись и дата взаи. ИНВ.Н

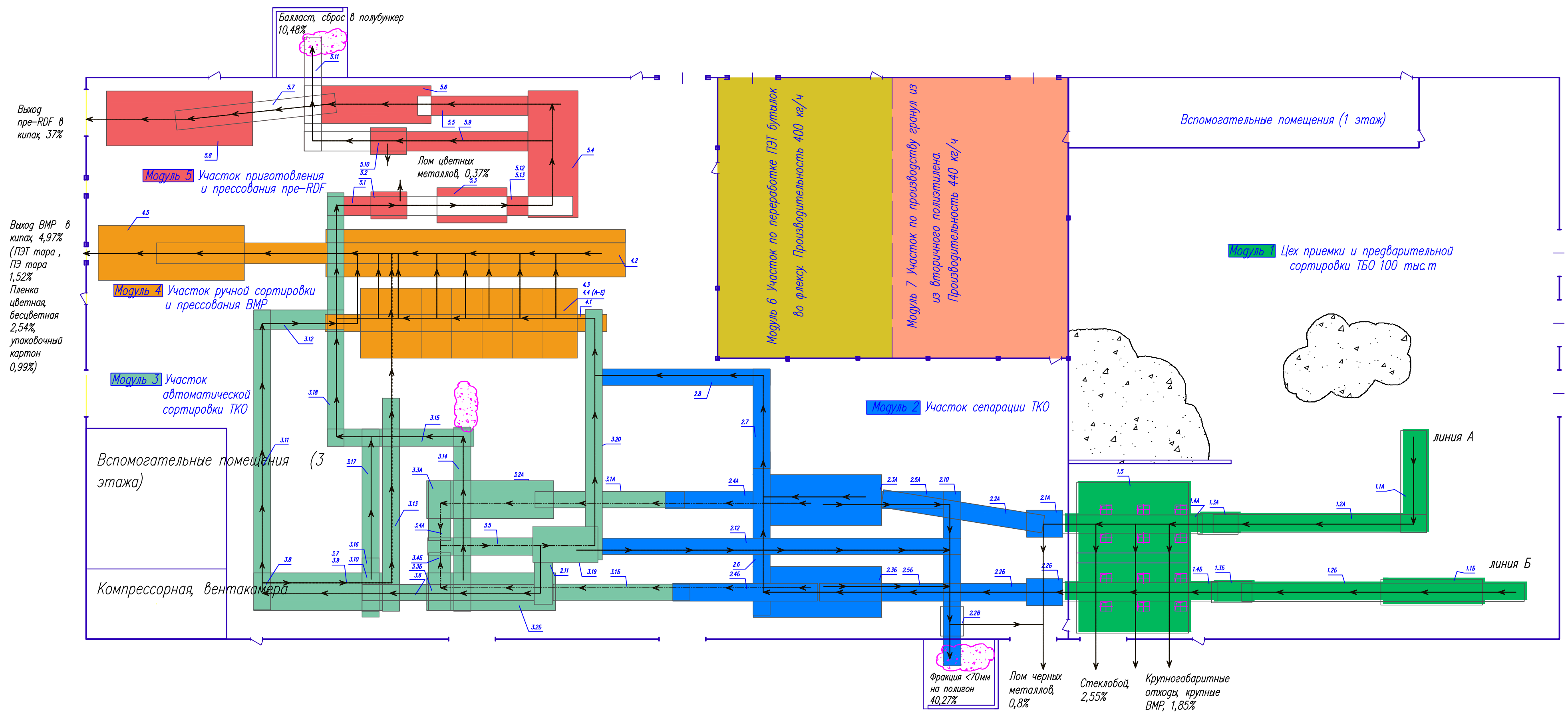


Рис.2.2. Технологическая схема

системой транспортеров (2.5А, 2.5Б, 2.12) загружается в накопительный полубункер (6х6 м). По мере накопления вывозится на полигон ТКО для захоронения («хвост 1»).

Фракция размером более 280 мм (фрагменты макулатуры и полиэтиленовой упаковки и др.) из зоны выгрузки грохота попадает по системе конвейеров (2.6, 2.7, 2.8) непосредственно на сортировку ВМР (модуль 4). Фракция менее 280 мм попадает на дальнейшую автоматическую сортировку (модуль 3).

Модуль 3. Участок автоматической сортировки ТКО

Отсев размером от 70 мм до 280 мм собирается транспортерами (2.4А, 2.4Б) и далее транспортерами (3.1А, 3.1Б) подается на разгонные конвейера блока автоматической сортировки пластиков (3.2А, 3.2Б).

На данной стадии автоматической сортировки производится отбор пластиков всего спектра (от ПЭТ-бутылки до различной пластиковой упаковки) посредством узла оптического сканирования NIR (3.3А, 3.3Б). Система управления работой сканера подразумевает быстрое и гибкое изменение настроек его работы в зависимости от состава поступающих ТКО и прочих производственных потребностей. Пластики, выделенные из общего потока сжатым воздухом, по цепочке транспортеров (3.4А, 3.4Б, 3.5) поступают на дальнейшую переработку на общий баллистический сепаратор (3.19).

Оставшаяся часть отходов («хвост 2»), по системе транспортеров (3.14, 3.15, 3.18) попадает на дальнейшую переработку (модуль 5).

Баллистический сепаратор служит для разделения материала, отобранного оптическими сепараторами, на плоскую 2D фракцию (смесь пластиковых упаковок) и объемную 3D (ПЭТ, пластиковая тара). Образующийся отсев (фракция 45 мм) транспортером (2.12), предварительно пройдя контроль на наличие черных металлов через надленточный магнитный сепаратор (2.2В), поступает в накопительный полубункер (6х6 м). По мере накопления отсев вывозится на полигон ТКО для захоронения («хвост 1»). 3D фракция транспортером (3.20) подается на ручную сортировку ВМР (модуль 4).

Плоская 2D фракция, представляющая собой смесь пластиковых упаковок, по транспортерам (2.11, 3.6) подается на каскад оптических сканеров, состоящий из двух последовательно смонтированных и находящихся друг под другом узлов автоматической сортировки. Каждый блок имеет в своем составе распределяющий лоток, разгонный конвейер (3.7, 3.9) и узел оптического сканирования NIR (3.8, 3.10). Из проходящего потока плоских 2D пластиков поочередно выделяются сорта полиэтилена, пригодные для дальнейшей переработки (например, цветной полиэтилен «микс» (сканер 3.8) и бесцветный полиэтилен (сканер 3.10). Система управления работой сканера подразумевает быстрое и гибкое изменение настроек его работы в зависимости от состава поступающих ТКО и прочих производственных потребностей с помощью предварительно загружаемых в память блока управления сканера библиотек материалов. Отобранная фракция со сканеров (3.8, 3.10) транспортерами (3.11, 3.12, 3.17) попадает на прессование (модуль 4)

Остатки 2D фракции («хвост 3»), не прошедшие отбор, транспортерами (3.16, 3.17) подаются на транспортер (3.15) в общий поток «хвостов» на дальнейшую переработку (модуль 5).

Модуль 4. Участок ручной сортировки и прессования ВМР

3D фракция из баллистического сепаратора транспортером (3.20) соединяется с фракцией размером более 280 мм, которые подаются на сортировочный конвейер (4.1) в кабину основной ручной сортировки (14 постов) (4.3). В первую очередь отбору подлежит крупная фракция (макулатура в виде упаковочного картона, упаковочный полиэтилен), далее

С.	18.081 – 03 – ПЗ						
22		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

отбирается объемная пластиковая упаковка, которая сортируется по сортам (ПЭТ, ПЭНД, ПЭВД, АВС и пр.), цвету, составу и сбрасывается сортировщиками в соответствующие накопительные шахты. Рабочие посты в шахтах для ПЭТ-бутылок оснащены перфораторами (4.4 А-Е 6 шт.), встроенными в нижней части сбросной шахты. Перфораторы ПЭТ-бутылок включаются и выключаются с рабочего места сортировщика по мере необходимости. Для оптимизации процесса ручной сортировки предусматривается оснащение сортировочного конвейера системой автоматического управления, которая предусматривает быстрое изменение скорости движения ленты сортировочного конвейера.

Оставшиеся на конвейере материалы («хвост 4») на выходе из кабины сортировки падают на транспортер (3.18) в общий поток «хвостов» и попадают на дальнейшую переработку (модуль 5).

Отобранные ВМР из соответствующих бункеров-накопителей по мере их наполнения, а также контейнеры с ВМР, которые отбираются на сканерах (3.8, 3.10), подаются технологическим транспортом на загрузочный цепной транспортер (4.2) автоматического пакетировочного пресса (4.5). Готовые кипы из прессованных ВМР размером 800x600x1200 мм (размер зависит от поставщика оборудования) на выходе из пресса технологическим транспортом (вилочный погрузчик с киповым захватом) транспортируются на склад хранения ВМР. Каждая кипа в процессе приемки на склад взвешивается, маркируется и в установленном порядке ставится на складской учет до отгрузки потребителю.

Модуль 5. Участок приготовления и прессования пре-RDF

Остатки «хвосты 2,3,4», образованные после прохождения всех этапов переработки отходов (предварительная сортировка, сепарация черных металлов, грохочение, автоматическая и ручная сортировка) представляют собой смесь сильнозагрязненных органическими отходами материалов (влажная макулатура, полимеры, текстиль, древесина, резина, кожа, предметы быта и прочие отходов жизнедеятельности человека).

На начальном этапе «хвосты 2,3,4» переработки в пре-RDF поток отходов подпадает на вибростол (5.1), где равномерно распределяется по площади перед прохождением контроля на наличие цветных металлов (алюминиевая тара) на сепараторе вихревых токов (5.2). Цветные металлы по направляющему коробу падают в накопительный контейнер ($V=2 \text{ м}^3$) откуда по мере необходимости отвозятся на склад хранения ВМР для последующего взвешивания, учета и складирования до отгрузки потребителю.

Далее основной поток «хвостов 2,3,4» транспортером (5.14) подается на реверсивный питающий транспортер дробилки (5.12). Реверсивный транспортёр предназначен для возможности работы линии на случай выхода дробилки из строя. Дробление является вспомогательной операцией для получения необходимой крупности материала размером около 100 мм, при котором наиболее эффективна следующая операция отбора высококалорийных фракций на воздушном сепараторе (5.4). В остатках отходов содержатся компоненты, применение которых при производстве пре-RDF снижает их теплотворную способность или опасно для окружающей среды (стекло, металлы, хлорсодержащие полимеры, компоненты с высоким содержанием влаги).

После дробления отходы транспортёром (5.13) подаются на воздушный сепаратор, предназначенный для разделения всего потока на легкую (высококалорийную) и тяжелую (балластную) фракцию. На входе в рабочую зону сепаратора отходы попадают в воздушный поток, создаваемый стационарным комплектным вентилятором. Подхватываемые потоком воздуха фрагменты бумаги, полимеров, текстиля (в основном синтетика) и прочие горючие

						18.081 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата		23

компоненты, пригодные для энергетической утилизации, попадают в легкую фракцию. Тяжелые негорючие инертные материалы (песок, камни, металлы, керамика, стекло, компоненты с высоким содержанием влаги, прочие инертные материалы, снижающие теплотворную способность пре-RDF), падают сквозь поток воздуха на конвейер тяжелой фракции (5.9). Конструкция воздушного сепаратора включает в себя также разгонный конвейер и регулируемый разделительный барабан для возможности гибкой настройки работы оборудования. Легкая фракция на выходе из воздушного сепаратора транспортером (5.5) подается на узел автоматической сортировки (5.6), где путем «негативной» сортировки (изъятие нецелевой фракции) из потока выделяются хлорсодержащие полимеры и прочие опасные примеси. Изъятые сканером примеси по конвейеру (5.11) поступают в накопительный полубункер балласта, откуда по мере накопления доставляются на полигон ТКО на захоронение.

Прошедшая контроль легкая фракция транспортером (5.7) подается для прессования на автоматический пакетировочный пресс пре-RDF (5.8).

Тяжелая фракция из воздушного сепаратора проходит контроль на наличие черных металлов (5.10) и транспортерами (5.9, 5.11) попадает в полубункер балласта.

При выходе из строя основного оборудования участка приготовления и прессования пре-RDF, предусмотрена его работа в аварийном режиме с транспортировкой всего потока отходов в полубункер балласта. В таком случае отключается воздушный сепаратор и весь поток попадает на цепочку транспортеров (5.9, 5.11).

Модуль 6. Участок по переработке ПЭТ бутылок во флексу

Линия по переработке ПЭТ-бутылок во флексу (ТУ 2298-003-99545390-2008 ПЭТ-хлопья из вторичного полиэтилентерефталата) производительностью 400кг/ч предназначена для сортировки, измельчения, мойки и сушки отходов полимерных материалов. Отсортированная ПЭТ-тара в тюках телескопическим погрузчиком доставляется на участок изготовления флексы и подается на стол разделочный, где вручную снимается обвязка с тюков и сырье по наклонной поверхности стола попадает в просеиватель, который служит для автоматического удаления мелких инородных включений (камни, песок). При прохождении ПЭТ-тары по сортировочному транспортеру из сырья вручную удаляются лишние включения. Транспортер оборудован магнитным сепаратором для отделения металлических включений. Далее, с транспортера идет пересыпка ПЭТ-тары на наклонный ленточный транспортер, который служит для подачи сырья в зону загрузки дробилки моющей, с возможностью регулировки объема загружаемого сырья. Моющая дробилка обеспечивает одновременно первичную промывку и дробление ПЭТ-тары. При помощи шнека флекса выгружается в центрифугу, где происходит сушка и дальнейшее удаление загрязняющих примесей из сырья. Из центрифуги ПЭТ-флекса попадает в воздушный отделитель этикеток. Отделенная бумага и другие примеси собираются в циклоне накопителе, а флекса, посредством специализированного загрузочного шнека, подается в ванну флотации. ПЭТ-флекса опускается на дно и транспортируется горизонтальным шнеком к концу ванны, где их подхватывает другой шнековый конвейер, ведущий в моечную машину. Дробленые пробки, кольца, полиэтиленовые и полипропиленовые этикетки и прочие фракции с удельной плотностью меньше единицы, всплывают и уносятся потоком воды в шнековую выгрузку этикеток и направляются в специальный бак. В моечной машине качество отмывки обеспечивается благодаря нагреву воды до 85-90°C и непрерывному трению, создаваемому ворошителем. Легкая фракция (масла, жиры, этикетка и т.п.), отделенная в процессе мойки скапливается на поверхности воды и выводится из мойки вместе с водой через трубу перелива в приямок. Флекса из моечной машины

С.	18.081 – 03 – ПЗ					
24		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.
						Дата

транспортируется вытяжным шнеком в центрифугу, после чего поступает в ванну флотации, где процесс мойки завершается. В центрифуге производится окончательная сушка флексы. Далее, легкие фракции окончательно отделяются от флексы на воздушном отделителе этикеток, а флекса через циклоны загружается в тару (Биг-Бэги) и погрузчиком доставляется на склад для временного хранения вторсырья под навесом до отгрузки потребителю.

Модуль 7. Участок по производству гранул из вторичного полиэтилена

На участок изготовления гранул (ТУ ВУ 391359911.008-2014 Гранулят из производственных отходов) отсортированные полимерные материалы (пленка, тонкостенная твердая пластмасса) в тюках доставляются погрузчиком и загружаются в приемный бункер измельчителя. Проваливаясь в отверстия фракционной решетки, измельченный материал уносится пневмотранспортом через гибкий шланг в рабочую зону мойки, после отмывки сырье вместе с водой поступает в зону очистки, где отделяется основная масса воды. После чего сырье поступает в сушильную камеру мойки, где под действием центробежной силы в сушилке происходит дальнейшее отделение сырья от воды. Проходя через секции сушильной камеры, сухое сырьё поступает в блок досушки, где происходит окончательный этап сушки материала, и, далее, в циклон-накопитель, откуда по мере необходимости подается в агломератор. Нагрев и расплавление материала в агломераторе происходит за счет механической энергии трения. После загрузки сырья и получения расплавленной массы вливают шоковую порцию воды, расплавленная масса моментально застывает, превращаясь в монолит, который за счет вращения ротора мгновенно рубится на агломерат. Полученный агломерат дозатором загружается в экструдер, где движется по направляющему цилиндру, благодаря вращению шнека, и, расплавляясь (за счет нагревателей цилиндра), перемешивается до получения однородного расплава. Конструкция шнека создает давление расплава, который, проходя через фильтр, очищается и, попадая в стренговую голову, формирует стренги (нити пластмассы). Стренги охлаждаются в ванне с водой и за счет тянущего механизма стренгового гранулятора попадают в него, где посредством подвижной фрезы и неподвижного ножа нарезаются в гранулы 2-4мм. (конечный продукт), загружается в Биг-Бэги и погрузчиком доставляется на склад для временного хранения вторсырья под навесом до отгрузки потребителю.

На участке сортировки и дробления КГО 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.). Дробление строительных отходов производится электрической валковой дробильной установкой типа «Husmann HL I 1230» (или аналог), производительностью от 75 до 100т/ч (фракция до 300мм)). Дробилка поставляется с комплектным разгрузочным транспортером и стационарным сепаратором черных металлов.

Отобранные в цехе приемки КГО по мере накопления (2-3 раза в смену) транспортируются в контейнере фронтальным погрузчиком на накопительную площадку участка, сортируются по видам (мебель, древесина, автошины, строительные отходы, бытовая техника и пр.) и складываются в соответствующие накопительные бункера для дальнейшей переработки. Дробление производится поочередно, смешивание разных видов отходов не допускается. Измельченная фракция выгружается транспортером непосредственно в контейнер 30м³ (тип мультилифт), либо в прицеп ПСМ. После дробления отходы специализированным большегрузным автотранспортом транспортируются на дальнейшую утилизацию. Отходы, не подлежащие измельчению: автошины, бытовая техника, опасные отходы; транспортом переработчика, увозятся на утилизацию на специализированных предприятиях. Мощность оборудования предполагает переработку отходов, привезенных со стороны.

										С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата					25

Древесина, пригодная для сжигания в котлах энергоцентра, подлежит вторичному измельчению. Для изготовления щепы проектом предусмотрен электрический измельчитель древесины НFG II (или аналог), производительностью 20-50м³/ч в зависимости от материала (фракция 35-40мм). После дробления щепа транспортируется на склад для хранения. Транспортировка и загрузка в приемное отделение топливоподачи энергоцентра осуществляется автопогрузчиком.

На участке предусмотрено отдельное изолированное помещение для складирования и временного хранения опасных отходов (ртутьсодержащие отходы, лампы, элементы питания, аккумуляторы и пр.)

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 с территории полигона и комплекса устраиваются контрольно-дезинфицирующая ванна.

Склад хранения вторсырья в тюках под навесом и склад хранения пре-RDF необходимы для промежуточного хранения отсортированных вторичных материальных ресурсов (ВМР) и пре-RDF до отгрузки потребителю. Доставка на склад спрессованного сырья и пре-RDF в тюках осуществляется вилочным погрузчиком. На складе тюки взвешиваются, маркируются и ставятся на складской учет. Периодически по мере накопления вилочным погрузчиком тюки загружаются в автотранспорт для передачи его на переработку.

Склад для хранения стекла под навесом предусмотрен для временного промежуточного хранения стеклобоя и лома черных металлов. Отобранный стеклобой и черный металл собираются в контейнеры и по мере заполнения, вилочными погрузчиками транспортируется на склад и выгружается в отсеки. Периодически по мере накопления стеклобой и металлолом загружаются фронтальным погрузчиком в транспорт для передачи его на переработку.

В соответствии с технологическими и санитарно-гигиеническими нормами, проектом предусматривается ежедневная мокрая уборка помещений и оборудования с дезинфекцией 2% раствором «Гексадекона». Режим дезинфекции помещений согласовывается с санитарной службой. Приготовление дезинфицирующего раствора производится в специальном помещении **административно-бытового корпуса**. Дезинфекция помещений и оборудования в производственном корпусе выполняется ручным опрыскивателем. Санитарно-гигиенические мероприятия в неотапливаемых помещениях в период отрицательных температур производятся промышленным пылесосом. Дезинфекция спецодежды персонала производится при помощи пара в специальной камере, установленной в помещении дезинфекции спецодежды, предусмотренном в административно-бытовом корпусе.

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

Теплоснабжение отапливаемых производственных зданий предусмотрено от проектируемого **энергоцентра**, в котором устанавливаются три водогрейных котла: 2 котла КВ-Рм-1,0 тепловой мощностью 1,0МВт каждый (или аналог) с механизированной топливоподачей, работающие на щепе в отопительный период, и 1 котел КВ-0,12Т тепловой мощностью 0,12МВт (или аналог), работающий на дровах летом и в ночной период времени.

С.	18.081 – 03 – ПЗ						
26		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

Вариант 3

На площадке мусороперерабатывающего завода (площадка 1) располагаются следующие здания и сооружения:

- производственный корпус;
- административно-бытовой корпус;
- энергоцентр;
- дымовая труба металлическая Ду=550мм, Н=15м;
- склад для хранения древесного топлива под навесом;
- дизель генераторная установка (3 шт.);
- автовесовая на два проезда;
- контрольно-дезинфицирующая ванна;
- склад вторичных материальных ресурсов под навесом;
- склад для хранения стеклобоя;
- комплектная трансформаторная подстанция;
- насосная станция противопожарного водоснабжения;
- резервуары пожарные ёмк. 250м³ (2 шт.);
- аккумулирующая емкость дождевых вод (2 шт.);
- ДНС. Камера переключений;
- очистные сооружения дождевых вод;
- очистные сооружения производственных стоков;
- очистные сооружения хоз-бытовых сточных вод;
- КНС;
- блок вспомогательных служб;
- участок сортировки и дробления КГО под навесом;
- площадка контейнеров для золы с ограждением;
- площадка контейнеров для раздельного сбора ТКО с ограждением;
- выгреб;
- ограждение.

На площадке водозаборных сооружений (площадка 2) располагаются следующие здания и сооружения:

- насосная станция над артезианской (проектируемая);
- насосная станция над артезианской (резервная, реконструируемая);
- ограждение (проектируемое).

Проектом предусматривается устройство подъезда к скважине и замена старого ограждения на новое.

Проектные решения включают прокладку инженерных коммуникаций по площадке и внеплощадочных сетей электроснабжения, связи, водоснабжения и канализации.

Внеплощадочные сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 90×5,4мм питьевых по ГОСТ 18599-2001 длиной 231,0м и ПЭ100 SDR26 110×4,2мм питьевых по ГОСТ 18599-2001 длиной 94,50м, переход закрытым способом через подъездную автодорогу – из труб ПЭ 100 SDR26 Ø110х4,2мм длиной 29,5м в футляре из труб ПЭ100 SDR17 Ø315х18,7мм по ГОСТ 18599-2001.

Напорная сеть трубопровода сброса очищенных сточных вод предусмотрена из труб ПЭ 100SDR26Ø160х6,2мм технических ГОСТ 18599-2001 длиной 2051,0м, переход закрытым способом через подъездную автодорогу – из труб ПЭ 100 SDR26 Ø160х6,2мм длиной 27,50м в футляре из труб ПЭ100 SDR26 Ø315х12,1мм по ГОСТ 18599-2001. Самотечный участок трубопровода от камеры гашения напора до оголовка (входа в проектируемый сбросной канал) – из труб НПВХ Ø200ммSN4 ТУ ВУ 190847253.673-2011 длиной 100м.

						18.081 – 03 – ПЗ	С.
1	-	нов.	55-2019	<i>[подпись]</i>	30.03.20		
Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата		26.1

В составе **производственного корпуса** выделяются следующие технологические участки:

Модуль 1. Цех приемки и предварительной сортировки ТКО.

Модуль 2. Участок сепарации ТКО.

Модуль 3. Участок автоматической сортировки ТКО.

Модуль 4. Участок контроля качества и прессования ВМР.

Модуль 5. Участок прессования и упаковки остатков ТКО.

Модуль 6. Участок производства флексы.

Модуль 7. Участок производства гранул.

Технологический процесс (см. технологическую схему на рис. 2.3) предусматривает поэтапную полуавтоматическую сортировку смешанных ТКО. Весь поток ТКО доставляется на площадку завода в мусоровозах, проходит обязательный контроль радиологической, пожарной безопасности и взвешивание на автовесовой и направляется в помещение цеха приемки и предварительной сортировки ТКО.

Модуль 1. Цех приемки и предварительной сортировки ТКО.

В цехе приемки отходы выгружаются непосредственно на пол помещения. На данном этапе ТКО подлежат первичному контролю рабочим персоналом на предмет наличия крупногабаритных (мебель, бытовая техника, крупные фрагменты различных ВМР и т.п.) и опасных отходов (ртутьсодержащие люминесцентные лампы, аккумуляторные батареи, медицинские отходы, боеприпасы, трупы животных, промышленные отходы и т.п.), попадание которых на линию сортировки недопустимо. Отобранные отходы загружаются в контейнеры и развозятся технологическим транспортом по назначению. ТКО, прошедшие первичный контроль, погрузчиком с механической лопатой, оснащенной специальным захватом, подаются в зону работы грейферного погрузчика, который загружает отходы в приемный бункер мешковскрывателя (1МВ1, 1МВ2) линий А и Б и обеспечивает оптимальный и равномерный режим работы оборудования по переработке ТКО. Отходы, загруженные в мешковскрыватель, проходят через процесс бережного разрывания мешков с целью сохранения целостности стеклянной тары и более полного доступа к содержимому пакетов. Мешковскрыватели имеют функцию настройки скорости работы, что позволяет дополнительно контролировать количество материала, поступающего на линию, а также несколько режимов работы в зависимости от вида загружаемого сырья (ТКО, ВМР), что позволяет производить более гибкие настройки работы линии. Далее, отходы цепным транспортером (1КЦ1, 1КЦ2) подаются на сортировочный конвейер (1КС1, 1КС2), находящийся в кабине предварительной сортировки (1КБ1). Для обеспечения визуального контроля сортировщика, отходы на ленте сортировочного конвейера должны располагаться в один слой (толщина 10-20см), что достигается регулировкой скорости работы оборудования. Дополнительно предусматривается возможность предварительной настройки скорости движения транспортеров преобразователем частоты тока приводного двигателя во время их эксплуатации. Функция регулировки скорости оборудования предусматривается для гибкой настройки параметров работы всей линии и выбора, при её эксплуатации, баланса между оптимальной производительностью линии и эффективностью процесса предварительной ручной сортировки. Предварительная сортировка необходима для отбора крупных фракций ВМР (картон, пленка), отдельных компонентов КГО (мотки лент, катушки, строительные отходы, камни и прочее), стеклобоя и прочих опасных отходов, не изъятых при первичном контроле в помещении приема ТКО. Отобранные фракции через специальные шахты сбрасываются в контейнеры либо на пол цеха и вывозятся технологическим транспортом на дальнейшую утилизацию. Стеклобой, по мере накопления, в контейнерах отвозится вилочным погрузчиком на склад для хранения стеклобоя, КГО – фронтальным погрузчиком на участок сортировки и дробления КГО, ВМР – на участок прессования ВМР (Модуль 4). Далее отходы поступают на Модуль 2.

С.	18.081 – 03 – ПЗ					
26.2		1	-	Изм.	05.2019	30.03.20
		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.
						Дата

Модуль 2. Участок сепарации ТКО.

Для извлечения черных металлов из проходящего потока ТКО над узлами пересыпок сортировочных транспортеров установлены подвесные магнитные сепараторы (2.1А, 2.1Б) с разделительным барабаном. Лента сепаратора сбрасывает металл по металлическим коробам в контейнеры, которые, по мере наполнения, вывозятся вилочным погрузчиком на склад. Оставшиеся на транспортере ТКО подаются цепным конвейером (1КЦ3) на трехсекционный барабанный грохот (2БГ1). Для интенсификации процесса просеивания барабанный грохот оснащен ножами для вскрытия любых меньших по размеру закрытых пакетов и лопатками агитаторами вдоль всей длины. На данном этапе из отходов удаляется значительная часть инертных материалов: таких как камни, куски стекла, керамика, гальванические элементы питания, остатки пищи и органические отходы, что позволяет дополнительно подготовить материал к дальнейшей переработке (отделяется налипшая грязь, песок, мелкий сор, крупные фрагменты дробятся на более мелкие). Первая зона грохота с размером ячейки 70мм служит для отсева органической фракции и прочего балласта, вторая и третья зона грохота с размером ячейки 180-300мм – для отсева фракций богатых ВМР, но трудно поддающихся ручной сортировке. Отсеянная фракция менее 70мм, предварительно пройдя контроль на наличие черных металлов через надленточный магнитный сепаратор (2МС1), системой транспортеров (2КЛ1, 2КЛ2, 2КЛР1) отводится на контейнерную площадку, находящуюся с наружной стороны производственного корпуса, для накопления в контейнерах, которые, по мере заполнения, вывозятся спецавтотранспортом на полигон ТКО («хвост 1 рода»). Фракция размером более 300мм из зоны выгрузки грохота попадает по системе конвейеров (2КЛ7, 2КЛ8) непосредственно на сортировку в кабину контроля качества (см. Модуль 4). Фракция менее 180мм по конвейерам (2КЛ3, 2КЛ4) и фракция менее 300мм по конвейерам (2КЛ5, 2КЛ6), как фракции с наиболее высоким содержанием твердых полезных ресурсов поступают на дальнейшую переработку на модуль 3. На узлах пересыпки по пути на модуль 3 отходы проходят через операцию отбора черных металлов электромагнитными сепараторами (2МС2, 2МС3). Отобранные черные металлы (в основном жестяная банка и пр. мелко штучный бытовой лом) лентой электромагнитного сепаратора сбрасываются по лоткам в контейнеры, с последующим вывозом вилочным погрузчиком в накопительный бункер хранения черных металлов на складе для хранения стеклобоя. Отобранный из ТКО металлолом требует дополнительной ручной сортировки ввиду большого количества посторонних примесей.

Модуль 3. Участок автоматической сортировки ТКО.

На автоматическую сортировку поступают два потока отходов: фракции размером 70 - 180мм и 180 - 300мм, прошедшие процесс обогащения ценными ресурсами в барабанном грохоте и отбор черных металлов, и подаются на разгонные конвейера (2КР1, 2КР2) узлов автоматической сортировки пластиков (3ОС1, 3ОС2), где при помощи сканера и оптического электромагнитного датчика производится отбор целевой фракции пластиков всего спектра (ПЭТ, ПП, ПС, ПЭНД, ПЭВД и пр.), которые по цепочке транспортеров (3КЛ1, 3КЛ2, 3КЛ3) поступают на баллистический сепаратор (3БГ1) для дальнейшей переработки. Часть отходов фракции 70 - 180мм, после отбора пластиков, по лотку падает на вихретоковый сепаратор (2ЦМ1) цветных металлов, находящийся на нижнем ярусе непосредственно под узлом автоматической сортировки (3ОС1). Отобранный из потока отходов лом цветных металлов по лотку падает в металлический контейнер, который, по мере наполнения, отвозится вилочным погрузчиком в накопительный бункер в помещении приемки для дальнейшей утилизации как ценный ресурс. Оставшаяся часть потока фракции 70 - 180мм, после отбора ценных ресурсов, перемещается по конвейерам (3КЛ12, 3КЛ14) далее по линии и формирует собой часть «хвостов 2 рода». Остаток фракции 180 - 300мм после отбора пластиков по лотку падает на разгонный конвейер (3КР3) узла автоматической сортировки (3ОС3), где происходит отбор макулатуры. Отобранные отходы макулатуры (картон, газетная и офисная бумага и пр.) по системе транспортеров (3КЛ10, 3КЛ11) поступают в кабину контроля качества (см. модуль 4). Остаток потока фракции 180 - 300мм падает на нижестоящий

						18.081 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата		243

конвейер (ЗКЛ4), где смешивается с остатком фракции 70 - 180мм и, далее, по цепному транспортеру (ЗКЦ1) поступает в кабину контроля качества (см. модуль 4). Отбор цветных металлов из этой фракции не производится, ввиду их незначительного количества. Пластики, отобранные ранее автоматически (ЗОС1, ЗОС2), 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 транспортером (ЗКЛ6) подается на каскад узлов автоматической сортировки (ЗКР6, ЗКР7, ЗОС6, ЗОС7), где поочередно выделяется 2 сорта пластиков, в зависимости от текущих настроек (например, ПЭВД прозрачный, ПЭВД цветной), которые по транспортерам (ЗКЛ17, ЗКЛ18) поступают в кабину контроля качества (см. модуль 4). Остаток 2D фракции транспортером (ЗКЛ13) подается на транспортер (ЗКЦ1) и, смешиваясь с остатками фракции 70 - 180мм и 180 - 300мм формирует часть «хвоста 2 рода». Объемная 3D фракция транспортером (ЗКЛ5) подается на каскад узлов автоматической сортировки (ЗКР4, ЗОС4, ЗКР5, ЗОС5), где из потока поочередно выделяются: сорт 1 (ПЭТ бесцветный), сорт 2 (ПП), сорт 3 (ПЭТ голубой, зеленый), сорт 4 (ПЭНД тара). Отобранная фракция по конвейерам (ЗКЛ14, ЗКЛ16) и остаток 3D фракции со второго трека по транспортеру (ЗКЛ15) поступает в кабину контроля качества (см. модуль 4). Отсев баллистического сепаратора (фракция менее 40мм) транспортером (ЗКЛ7) смешивается с потоком фракции менее 70мм на транспортере (2КЛ2).

Модуль 4. Участок контроля качества и прессования ВМР.

Все отдельные потоки, сформированные в результате обработки отходов, по восьми сортировочным конвейерам поступают в кабину контроля качества (4КБ1), где производится ручная сортировка с целью отбора полезной фракции из потока отходов и посторонних примесей из потока ВМР. Поток фракции более 300мм поступает на конвейер (4КС1) для отбора крупных фрагментов различных упаковочных материалов (упаковочный картон, ПЭВД/ПЭНД пленка, канистры и пр.), которые через шахты сбрасываются по видам и сортам в накопительные бункеры (4ВБ1, 4ВБ2). Остаток фракции более 300мм падает на конвейер (4КЛ1), находящийся под кабиной. Отобранная из фракции 180 - 300мм макулатура по конвейеру (4КС2) поступает в кабину контроля качества для удаления посторонних примесей (мелкий сор, фрагменты пленки и пр.), после чего транспортируется конвейером в накопительный бункер макулатуры (4ВБ3). Из «хвостов 2 рода», образованных остатками фракций 70 - 180мм, 180 - 300мм и 2D фракции, отбираются следующие полезные материалы: тетрапак, остаточный ПЭТ, ПЭ и пр. материалы, присутствующие в отходах в небольших количествах, и вручную сбрасываются по сбросным шахтам в накопительные бункеры (4ВБ4, 4ВБ5). Остатки потока падают на конвейер сбора хвостов (4КЛ1). 3D фракция (сорт 1 и сорт 2) по транспортеру (4КС4) с разделительной перегородкой поступает в кабину контроля качества для визуального контроля по цвету и посторонним примесям, после чего высыпается конвейером в накопительный бункер (4ВБ6, 4ВБ7). Из остатка 3D фракции, поступающей по транспортеру (4КС5), отбираются ПЭТ, ПЭНД, ПП и пр. тара, прочие пластики, присутствующие в отходах в небольших количествах, и вручную сбрасываются по сбросным шахтам в накопительные бункеры (4ВБ8, 4ВБ9). Остатки потока падают на конвейер сбора хвостов (4КЛ1). 3D фракция (сорт 3 и сорт 4) по транспортеру (4КС6) с разделительной перегородкой поступает в кабину контроля качества для визуального контроля по цвету и посторонним примесям, после чего высыпается конвейером в накопительный бункер (4ВБ10, 4ВБ11). Цветной ПЭВД, отобранный из 2D фракции, по транспортеру (4КС7) поступает в кабину контроля качества для визуального контроля по цвету и посторонним примесям, после чего высыпается конвейером в накопительный бункер (4ВБ12). Прозрачный ПЭВД, отобранный из 2D фракции, по транспортеру (4КС8) поступает в кабину контроля качества для визуального контроля по цвету и посторонним примесям, после чего высыпается конвейером в накопительный бункер (4ВБ13).

С.	18.081 – 03 – ПЗ					
26.4		1	-	Иоб.	55-27/9	2003.20
		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.
						Дата

По мере наполнения бункера ВМР сбрасываются на заглубленный цепной транспортер (4КЦ1) и подаются на специальный высокопроизводительный пакетировочный пресс (4ПП1). Готовые кипы из прессованных ВМР на выходе из пресса погрузчиком транспортируются на склад хранения ВМР (с предварительным взвешиванием).

«Хвосты 2-го рода», сформированные остатками переработки, конвейерами (4КЛ1, 4КЛ2) перемещаются на модуль 5 для завершающего этапа переработки.

Модуль 5. Участок прессования и упаковки остатков ТКО.

Остатки «хвосты 2-го рода», образованные после прохождения всех этапов сортировки ТКО, представляют собой смесь материалов разного рода и химического состава. Согласно «Концепции создания мощностей по производству альтернативного топлива из твердых коммунальных отходов и его использования», данные остатки являются ценным ресурсом: пре-RDF. Проектом предусмотрено их прессование в кипы и автоматическая упаковка в стрейч-пленку, с последующим самовывозом производителем RDF.

Модуль 6. Участок производства флексы.

Участок производства флексы предназначен для переработки вторичного ПЭТ (ПЭТ бутылки, контейнеры прочая тара из ПЭТ) во флексу на технологической линии производительностью 400кг/ч. Отсортированная ПЭТ-тара в тюках телескопическим погрузчиком со склада доставляется на участок изготовления флексы и подается на стол разделочный, где вручную снимается обвязка с тюков и сырье по наклонной поверхности стола попадает в просеиватель, который служит для автоматического удаления мелких инородных включений (камни, песок). При прохождении ПЭТ-тары по сортировочному транспортеру из сырья вручную удаляются лишние включения. Транспортер оборудован магнитным сепаратором для отделения металлических включений. С транспортера сырье последовательно проходит следующее технологическое оборудование:

- моющий отделитель этикетки, оснащенный виброситом;
- просеиватель для удаления мелких инородных включений (камни, песок, мелкий отсев);
- моющую дробилку для дробления ПЭТ-тары и первичной промывки сырья;
- центрифугу для механического удаления загрязняющих примесей из сырья;
- воздушный разделитель для отделения легкой фракции от ПЭТ флексы, при этом отделенная бумага и другие примеси попадают в специальный циклон накопитель;
- ванну флотации, где происходит дополнительное отделение ПЭТ флексы от посторонних включений (дробленые пробки, кольца, полиэтиленовые и полипропиленовые этикетки и прочие фракции с удельной плотностью меньше единицы, всплывают и уносятся потоком воды через секцию шнековой выгрузки этикеток в отдельный бак);
- мойку с использованием высокоскоростного ротора, обеспечивающего отделение липкой грязи, клея, бумаги и др. примесей посредством трения, а также нагрева воды до температуры 80-95⁰С градусов, что позволяет успешно отделить любые загрязнения;
- центрифугу для окончательной сушки флексы;
- воздушные отделители этикеток для окончательного отделения легких фракций от ПЭТ флексы;
- циклоны, которые предназначены для накопления и загрузки флексы в ПЭ тару (биг-бэги).

Заполненные биг-бэги погрузчиком вывозятся на склад.

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

						18.081 – 03 – ПЗ	С.
1	-	нов.	55-2019	<i>[подпись]</i>	30.03.20		25.5
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата		

Модуль 7. Участок производства гранул.

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.

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

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 на **участке приготовления дезинфекционного раствора**. Санитарно-гигиенические мероприятия в неотапливаемых помещениях в период отрицательных температур производятся промышленным пылесосом.

На **участке сортировки и дробления КГО** 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 3 дневной нормы образования КГО. Строительные отходы (бетон, железобетон с высоким содержанием арматуры, бой кирпича, камни, валуны и пр.) дробятся на мобильной

С.	18.081 – 03 – ПЗ					
26.6		1	-	Ноб	55-20/9	300320
		Изм.	Кол.	Лист	Нодок	Подп.
						Дата

электрической щековой дробилке системы «мультилифт» с комплектным разгрузочным транспортером и стационарным сепаратором черных металлов поочередно, по мере накопления. После дробления отходы специализированным большегрузным автотранспортом транспортируются на дальнейшую утилизацию на цели муниципальных служб. Мощность оборудования предполагает переработку отходов, привезенных со стороны. Древесные отходы, древесина от обрезки деревьев, мебель и пр. подлежат измельчению на высокопроизводительной мобильной электрической дробилке валковой комбинированной с комплектным разгрузочным транспортером и стационарным сепаратором черных металлов, с комплектом быстросменных перфорированных сит для различного размера конечной фракции от 300 до 30мм. 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 большегрузным автотранспортом транспортируются на дальнейшую утилизацию на цели муниципальных служб. Древесина, пригодная для сжигания в котлах энергоцентра и измельченная до необходимой фракции, транспортируется на **склад хранения древесного топлива под навесом**, откуда автопогрузчиком загружается в приемное отделение топливоподачи энергоцентра. Отходы, не подлежащие измельчению: автошины, бытовая техника, опасные отходы; транспортом переработчика направляются на утилизацию на специализированные предприятия.

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.

Склад вторичных материальных ресурсов под навесом необходим для промежуточного хранения отсортированных вторичных материальных ресурсов (ВМР) и пре-RDF до отгрузки потребителю. Доставка на склад спрессованного сырья и пре-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 ВМР и пре-RDF на переработку.

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 **административно-бытовом корпусе** предусмотрены: бытовые помещения, электрощитовая, пост охраны, помещение приема и хранения молока, комната приема пищи, прачечная для стирки спецодежды, кладовая моющих средств, помещение сушки, венткамера, лаборатория, кладовая, кабинет по инструктажу ТБ, административные кабинеты, архив. В лаборатории проводятся исследования, необходимые для составления паспорта качества флексы и гранул.

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

Энергоцентр является источником централизованного теплоснабжения систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения сооружений проектируемого предприятия. В котельной устанавливаются три водогрейных котла: 2 котла СН-70 тепловой мощностью 700кВт (0,6Гкал/ч), работающие на щепе из ДСП, МДФ и отходов древесины (соответствуют требованиям ТУ ВУ 200225096.003-2013 «Отходы древесно-плитных материалов для

						18.081 – 03 – ПЗ	С.
1	-	Ноб.	35-206	<i>[подпись]</i>	30.03.20		
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата		267

топливных нужд» с дополнительным дроблением до 30х30х10мм) в отопительный период, и 1 котел КТВ-0,25-06 тепловой мощностью 250кВт (0,22Гкал/ч), работающий на дровах летом для горячего водоснабжения. Максимальная тепловая нагрузка на котельную составит 1,393Гкал/ч. Годовой расход топлива: на два котла СН-70 – 866т/год (433т/год – на каждый котел), на один котел КТВ-0,25-06 – 46т/год. Время работы котлов СН-70 – 4752ч/год, котла КТВ-0,25-06 – 456ч/год. Дымовые газы от котлов СН-70 отводятся в общую проектируемую дымовую трубу Ø0,55м, Н=15м, с предварительной очисткой дымовых газов в газоочистной системе из встроенного мультициклона COMPTЕ DF 25 (степень улавливания твердых частиц 90%) и рукавного фильтра наружной установки (степень улавливания твердых частиц 98%). Дымовые газы от котла КТВ-0,25-06 отводятся в проектируемую дымовую трубу Ø0,25м, Н=8м, с предварительной очисткой дымовых газов в циклоне (степень улавливания твердых частиц 80%). С целью обеспечения стабильной работы котельного оборудования в условиях неравномерного режима теплоснабжения в течение суток (отключение нагрузки вентиляции) в составе энергоцентра предусматривается установка аккумуляторов тепла, позволяющая накапливать избытки сетевой воды в нерабочее время при работе котлов в режиме минимальной загрузки и расходовать накопленное тепло во время рабочих смен. В дополнение к основным мощностям для приготовления горячей воды в проекте энергоцентра предусмотрена установка на кровле солнечных коллекторов. Теплосъем с гелиосистемы позволит обеспечить порядка 10–30% потребности нужд горячего водоснабжения.

С.	18.081 – 03 – ПЗ					
26.8		1	-	нов.	55-2016	2023.21
		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп. Дата

3 Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности

В качестве альтернативы технологических решений может быть предложен отказ от планируемой деятельности, что в итоге приведет к достаточно быстрому заполнению существующего полигона и необходимости решения вопроса о его дальнейшем расширении, а, следовательно, увеличении антропогенной нагрузки на окружающую природную среду.

Альтернативным вариантом размещения планируемой деятельности была предложена площадка, расположенная на земельном участке, расположенном на 5-ом км Минского шоссе (г.Бобруйск). В соответствии с решениями генерального плана (утвержден постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 24.10.2018 №761 «О внесении изменений и дополнений в постановление Совета Министров Республики Беларусь от 9 февраля 2006г. №185») строительство мусороперерабатывающего завода предусмотрено на полигоне «Вишневка». Учитывая, что на территории города допускается размещать производственный и коммунальные объекты с расчетной санитарно-защитной зоной не более 300м и то, что НПРУП «БелНИИПрградостроительство» в настоящее время не имеет оснований для разработки проектной документации на рассматриваемую территорию, а также, с учетом мнения УЗ «Бобруйский зональный центр гигиены и эпидемиологии» о конкретном месторасположении проектируемого предприятия, решение о размещении было пересмотрено в пользу площадки в районе полигона промышленных отходов «Вишневка».

						18.081 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата		27

4 Оценка существующего состояния окружающей среды региона планируемой деятельности

4.1 Природные компоненты и объекты

4.1.1 Климат и метеорологические условия

Климат района предполагаемого строительства определяют как переходный от морского к континентальному и называют умеренно-континентальным. Характерно прохладное лето и умеренно-мягкая зима, что обусловливается чередованием полярных воздушных масс и тёплых морских воздушных масс с Атлантики. По агроклиматическому районированию исследуемая территория находится в Центральной агроклиматической области с умеренной, с частыми оттепелями зимой, теплым вегетационным периодом, умеренным увлажнением, и, как следствие, благоприятными агроклиматическими условиями.

Гидрометеослужба Республики Беларусь ведет метеорологические наблюдения в г.Бобруйск с 1968г. В соответствии с рекомендациями ВМО, в справочник по климату Беларуси по данному пункту были занесены значения средней месячной температуры воздуха и среднего месячного количества осадков за период наблюдений 1981-2010гг, приведенные на рис. 4.1.

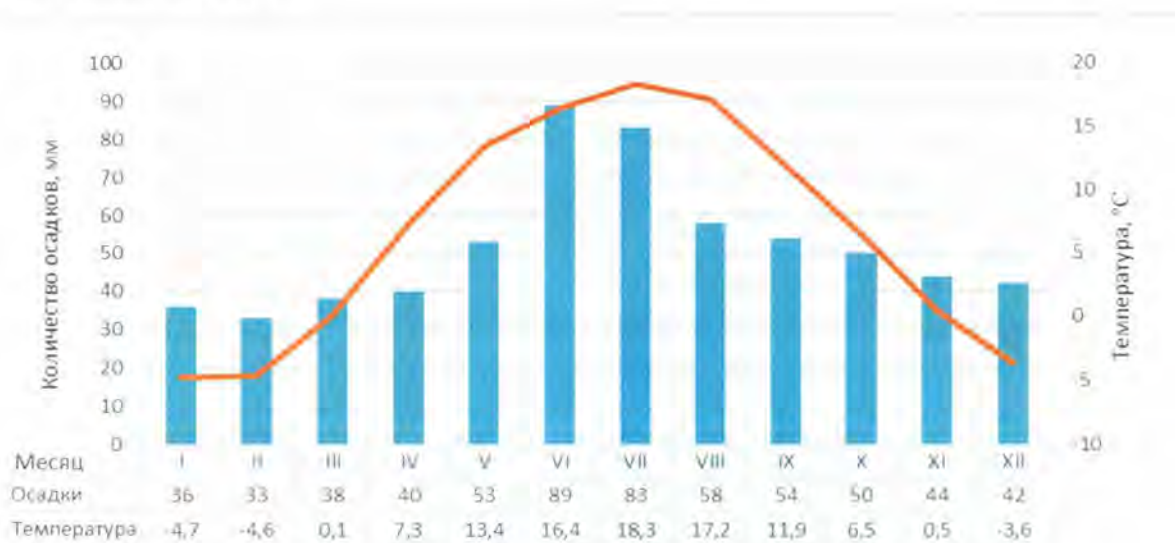


Рис. 4.1. Климатический график по г.Бобруйску

Средняя температура воздуха в январе составляет минус 4,5⁰С, в июле – плюс 21,4⁰С. Абсолютная максимальная температура воздуха плюс 35,3⁰С (зафиксирована в 2001г.), абсолютная минимальная – минус 37,4⁰С (зафиксирована в 1970г.). По СНБ 2.04.02-2000, рис.А2, район характеризуется как нормально-влажный (7≤К≤9). Основное количество осадков связано с циклонической деятельностью. Из общего количества осадков в году 21% приходится на твердые, 10% – на смешанные, 69% – на жидкие. В среднем, за год выпадает 620мм осадков, из которых более 2/3 приходится на апрель-октябрь. Устойчивое залегание снежного покрова с 16 декабря по 15 марта, высота в среднем 20-25см. Годовой приход суммарной солнечной радиации составляет 3770МДж/м². Средняя глубина промерзания грунтов у г.Бобруйска составляет 69см.

На территории района преобладают ветры западного и юго-западного направления. Среднегодовая роза ветров приведена в таблице 4.1.

Таблица 4.1

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
Январь	7	4	10	12	16	21	23	7	3
Июль	14	10	10	7	9	15	22	13	8
Год	10	8	11	12	14	17	19	9	5

На данной территории зафиксированы следующие неблагоприятные метеорологические явления, которые при высокой интенсивности могут нарушить производственную деятельность. Ежегодно отмечается 49 дней с туманами, из которых $\frac{3}{4}$ выпадает в холодный период (октябрь-март), 39 дней – с грозами, 17 дней – с метелицей, 8 дней – с градом. Повторяемость лет с заморозками в мае на почве – более 80%, с сильными (25м/с и более) ветрами и шквалами 10% и менее. За год, в среднем, бывает около 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», количество загрязняющих веществ, отходящих в атмосферный воздух от стационарных источников за 2017г. по г.Бобруйску составило 3700т, по Бобруйскому району в целом – 4100т. По сравнению с 2016г., произошло увеличение выбросов на 100т по городу и уменьшение на 300т по району. Основными загрязняющими веществами являются диоксид азота, формальдегид, оксид углерода.

Мониторинг атмосферного воздуха в г.Бобруйске проводили на двух пунктах наблюдений с дискретным режимом отбора проб (рисунок 4.2).



Рисунок 4.2. Местоположение стационарных станций мониторинга атмосферного воздуха в г. Бобруйске

По результатам стационарных наблюдений за 2016-2017 гг. содержание в воздухе большинства определяемых загрязняющих веществ сохранялось на прежнем уровне и не

						18.081 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата		29

превышало установленных нормативов. Ухудшение качества воздуха в летний период было связано с повышенным содержанием формальдегида.

Главными источниками загрязнения являются автотранспорт, теплоэнергетика (Бобруйская ТЭЦ-2 и др.), химия и нефтехимия (ОАО «Белшина») машиностроение (заводы «Бобруйскагромаш» – один из крупнейших производителей сельхозтехники, ОАО «Бобруйский завод тракторных деталей и агрегатов», ОАО «Бобруйсксельмаш», завод Спецавтотехника), деревообработка (ОАО «ФандОК», ЗАО «Бобруйскмебель»), пищевая промышленность («Красный пищевик» и др.). Максимальная из разовых концентраций азота диоксида составляла 0,5 ПДК, твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) – 0,5 ПДК, углерода оксида – 0,6 ПДК. В годовом ходе увеличение уровня загрязнения воздуха углерода оксидом и азота диоксидом зафиксировано в мае-августе. Содержание в воздухе диоксида серы, тяжелых металлов и бенз(а)пирена было существенно ниже гигиенических нормативов. Максимальные из разовых концентраций стирола и аммиака находились в пределах 0,2-0,4 ПДК, толуола и ксилола – 0,5-0,6 ПДК, этилбензола, фенола и бензола – 0,7-0,8 ПДК. Вместе с тем, уровень загрязнения воздуха формальдегидом в г.Бобруйске был выше, чем в других промышленных центрах республики. В 70% проб концентрации варьировались в диапазоне 0,6-1,0 ПДК, а в 6% проб превышали норматив качества. Максимальная из разовых концентраций формальдегида 1,6 ПДК зафиксирована в районе пункта наблюдений №1 (ул.Лынькова). В годовом ходе рост концентраций специфических загрязняющих веществ зарегистрирован в августе.

Одним из важнейших мероприятий, позволяющих снизить содержание в воздухе загрязняющих веществ, в том числе формальдегида, является регулирование выбросов в период с неблагоприятными метеоусловиями. С этой целью, с 2013г. в лаборатории радиационно-экологического мониторинга г.Бобруйска внедрены работы по прогнозированию уровня загрязнения воздуха. В периоды с неблагоприятными метеоусловиями крупным промышленным и автотранспортным предприятиям города (завод «Белшина», «Бобруйскагромаш», ОАО «Бобруйский завод тракторных деталей и агрегатов» и др.) направляются предупреждения о необходимости снижения выбросов.

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 12.04.2019 №9-2-3/589 (см. приложение Б) и приведены в таблице 4.2.

Таблица 4.2

Наименование загрязняющего вещества (группы суммации)	ПДК м.р., мг/м ³	Фоновая концентрация	
		мг/м ³	Доли ПДК м.р.
Твердые частицы	0,300	0,056	0,187
Диоксид серы	0,500	0,048	0,096
Углерода оксид	5,000	0,570	0,114
Диоксид азота	0,250	0,032	0,128
Аммиак	0,200	0,048	0,240
Формальдегид	0,030	0,021	0,70
Фенол	0,010	0,0034	0,340
Бенз(а)пирен (ПДКс.с.)	5,000нг/м ³	0,50нг/м ³	0,10

С.	18.081 – 03 – ПЗ					
30		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.



Рисунок 4.3. Река Березина к югу от г.Бобруйска

Режим реки изучался на 16 постах, из которых посты у городов Борисов, Березино, Бобруйск и Светлогорск действуют в настоящее время (рис.4.4).



Рисунок 4.4. Карта-схема размещения гидрологических постов на реках Беларуси (фрагмент)

Река **Брожка** (см. рис. 4.5), правый приток Березины, берет начало между д.Мачулки и Мартыновка. Устье на 1,5км на восток от д.Продвино. Длина реки – 28км, уклон – 0,6%. Площадь водосбора 390км², характеризуется высокой лесистостью (более 50%). Русло канализованное на 10км от истока.



Рисунок 4.5. Весеннее половодье на р. Брожка у д.Продвино
(материалы Google Earth)

По данным национальной системы мониторинга поверхностных вод, река Березина ниже г.Борисова и г.Бобруйска (бассейн р.Днепр) относится к наиболее загрязненным водным объектам Республики Беларусь (наряду с реками: Свислочь – у н.п.Каролищевичи, Плисса – в районе г.Жодино, Западный Буг – у н.п.Речица и у н.п.Томашовка, Ясельда – ниже и выше г.Березы, Уша – ниже г.Молодечно (бассейн р.Неман)). В 2017г. выявлен участок р.Березины выше и ниже г.Светлогорска, в воде которого на протяжении всего года обнаруживались повышенные концентрации фосфат-иона. Также, наблюдался факт снижения содержания в воде растворенного кислорода в течение года в р.Березине (до $2,0 \text{ мг O}_2 / \text{дм}^3$ в феврале), что критично для среды обитания рыб отряда лососеобразных и осетрообразных. Среднегодовые значения БПК₅ для водотоков, являющихся средой обитания рыб отряда лососеобразных и осетрообразных находилось в пределах до $3,05 \text{ мг O}_2 / \text{дм}^3$ (р.Березина ниже г.Светлогорска), а максимальные концентрации, превышающие норматив качества, отмечены в воде р.Березины от пункта наблюдений ниже г.Борисова до пункта наблюдений ниже г. Светлогорска ($3,30\text{-}4,50 \text{ мг O}_2 / \text{дм}^3$). Превышения содержания трудноокисляемых веществ, определяемых по ХПК_{Cr}, в воде р.Березины достигало $57,9 \text{ мг O}_2 / \text{дм}^3 = 2,3 \text{ ПДК}$. Отмечены также разовые превышения лимитирующего показателя по аммоний-иону (до $0,25 \text{ мг / м}^3$) и нитрит-иону ($0,1 \text{ мг / м}^3$), однако среднегодовые значения не превышали ПДК. Как и для большинства рек бассейна р.Днепр, для Березины характерно превышающее ПДК значение среднегодовых концентраций по железу общему ($0,55 \text{ мг / м}^3$) и марганцу ($0,052 \text{ мг / м}^3$). Содержание синтетических поверхностно-активных веществ в воде притоков не превышало норматив качества ($0,1 \text{ мг / дм}^3$).

Сброс очищенных сточных вод проектируемого объекта будет осуществляться в канал (К16), который впадает в р. Брожка слева (рис. 4.6).

						18.081 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата		33



Рис. 4.6 Канал – приемник очищенных сточных вод (апрель 2019г.)

С целью изучения экологического состояния приемника сточных вод в мае 2019г. РУП «НПЦ гигиены» было проведено исследование проб воды и донных отложений канала (см. Приложение В, Г – протоколы испытаний от 23.05.2019 №0115/4529/10-02 и №0115/4530/10-02). Результаты испытаний образцов воды приведены в таблице 4.3, образцы донных отложений – в таблице 4.4.

Таблица 4.3

№ п/п	Наименование загрязняющих веществ (показателей качества)	Фактические значения показателей и концентрации загрязняющих веществ в испытанном образце, мг/дм ³	Норматив качества воды поверхностных водных объектов, мг/дм ³
1	рН	8,0	6,5-8,5
2	БПК ₅	1,60	6,00
3	ХПК	54,60	30,00
4	Взвешенные вещества	<5,00	25,00
5	Азот общий	0,43	5,00
6	Аммоний-ион (в пересчете на азот)	<0,10	0,39
7	Фосфор общий	0,34	0,20
8	Хлорид-ион	12,00	300,00
9	Сульфат-ион	37,40	100,00
10	Минерализация (по сухому остатку)	272,00	1000,00
11	СПАВ (анион.)	0,025	0,10
12	Нефтепродукты	0,0072	0,05

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	18,00	<500,00
2	Хром	<8,33	<100,00
4	Медь	<4,17	<33,00
5	Ртуть	<0,015	<2,10
6	Никель	2,98	<20,00
7	Свинец	<3,33	<32,00
8	Цинк	20,09	<55,00

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

В соответствии с Республиканской комплексной схемой размещения рыболовных угодий, утвержденной постановлением Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь от 18.06.2014 №29 (с изм. от 20.11.18) на канале и реке Брожка рыболовные угодья отсутствуют.

Территория проектируемого объекта в водоохранную зону ближайших водных объектов не попадает.

4.1.4 Рельеф, геологическая среда и подземные воды

Бобруйский район расположен на юго-западе Могилевской области в среднем течении рек Березины и Днепра, в пределах Центрально-Березинской равнины, средняя высота которой достигает 165м над уровнем моря. Рельеф местности представляет собой полузакрытую равнину с абсолютными высотами от 118 до 278 метров, местами слабовсхолмленную, изрезанную густой сетью рек и осушительных каналов. Согласно физико-географическому районированию в Европейской десятичной системе, город Бобруйск и район находятся в пределах двух физико-географических районов: южной части Центрально-Березинской равнины (код 844.22) и Бобруйской равнины (код 844.23) – составных частей округа Восточное Предполесье Предполесской провинции.

В строении фундамента выделяется погребенный Бобруйский выступ, расположенный в месте сочленения Припятского прогиба, Оршанской впадины и Жлобинской седловины и со всех сторон ограниченный разломами. Фундамент постепенно погружается от центральной, приподнятой (0,2–0,25км) части к востоку (0,5км) и к югу (0,7км). В отложениях платформенного чехла мощностью до 700м отмечены породы девона, юры, меловой системы палеогена и неогена. Верхняя часть разреза представлена антропогеновыми толщами от 40–60м до 100–150м. Равнинная поверхность коренных пород осложнена небольшими поднятиями с абсолютными отметками 110–125м и котловинами.

Современная поверхность занимает высоты 150–160м, среди которых возвышаются участки до 200–206м. Минимальные значения 130–140м характерны для речных долин. Рельеф постепенно понижается с севера и юга к центру. Преобладает пологоволнистая водно-ледниковая равнина с колебаниями относительных высот 2–3м, вблизи речных долин до 5–7м. Равнинность территории нарушается ложбинами стока талых ледниковых вод, длина которых 3–5км, ширина до 200м.

К югу от г.Осиповичи, у г.Бобруйска, на правом берегу р.Бережины севернее устья р.Волчанки распространены пологоволнистые участки моренной равнины. Вблизи речных долин поверхность приобретает увалистый характер (относительные превышения 5–7м). Встречаются заболоченные термокарстовые западины небольших размеров.

Равнинная поверхность разнообразится комплексами краевых образований. Они возвышаются на 10–15м над уровнем водно-ледниковой равнины. Отдельные пологоувалистые массивы выражены на северо-западе. На востоке они приобретают вид среднехолмистого, среднеувалистого расчлененного рельефа. В южной части района к западу от г.Бобруйска краевой рельеф представлен увалами, длина которых достигает 1000м и более, и холмами с относительными превышениями 10–15м. Здесь получили распространение глициодислокации и отторженцы коренных пород (Бобруйская глициодислокация).

Ниже водно-ледниковой равнины, на уровне 145–160м, широкое развитие получил озерно-аллювиальный рельеф. На плоской заболоченной поверхности встречаются остаточные озера (оз.Дикое), спущенные котловины которых достигают в диаметре 5–7км.

Поверхность равнины расчленена долинами рек Свислочи, Бережины, Птичи и их притоками. Долины крупных рек широкие (2–3км), имеют хорошо выраженную, часто заболоченную пойму и фрагменты первых надпойменных террас высотой до 5–7м. Склоны речных долин расчленены рытвинами, оврагами длиной 50–100м, глубиной до 3м. Густота расчленения составляет 0,2–0,4км/км².

В соответствии с инженерно-геологическим районированием, площадка планируемой деятельности располагается в границах района флювиогляциальных отложений сожской стадии припятского оледенения области Центрально-Березинской равнины Центральнобелорусского региона. Экзогенные процессы здесь протекают слабо. Современное рельефообразование связано с заболачиванием, эоловой переработкой песчаных поверхностей, развитием линейной эрозии. Распространение получили техногенные процессы. Проложена сеть мелиоративных каналов, сооружены искусственные водоемы, ведется карьерная добыча полезных ископаемых, разработка торфа. В местах добычи глин на площади Бобруйских глициодислокаций карьеры имеют глубину более 10м и длину до 100м. В пределах земельного участка, испрашиваемого для строительства проектируемого объекта, месторождения полезных ископаемых не выявлены (см. приложение Д).

Площадка объекта проектирования расположена на полого-волнистой флювиогляциальной равнине, осложненной заболоченными понижениями, рельеф спокойный. Условия поверхностного стока затруднены, пониженные участки рельефа подтоплены, неблагоприятные геологические процессы не установлены. К северу и северо-востоку от площадки размещения планируемой деятельности рельеф осложнен отвалами промышленных отходов (рис. 4.7).

С.	18.081 – 03 – ПЗ					
36		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.



Рис. 4.7. Рельеф прилегающей территории

На площадке проектирования в геологическом строении на глубину 10м принимают участие:

Почвенно-растительный слой (S IV) мощностью 0,1-0,3м .

Техногенные отложения (tIV) голоценового горизонта мощностью до 5,1м – залегают с поверхности либо под почвенно-растительным слоем, представлены песчаными грунтами и отходами промышленного производства с примесью песчано-глинистых грунтов;

Болотные отложения (lb III-IV) голоценового горизонта мощностью до 0,7м – вскрыты локально, представлены слабозаторфованными грунтами черного цвета;

Флювиогляциальные отложения (f II sz^s) сожского горизонта мощностью до 3,1м – залегают под почвенно-растительным слоем либо на глубине 0,1-0,3м, представлены преимущественно песками мелкими и средними, маловлажными и влажными, а также супесями пылеватыми, с частыми тонкими линзами и прослоями песков;

Моренные отложения (g II sz) сожского горизонта мощностью более 8,5м – залегают под техногенными, озерно-болотными либо флювиогляциальными отложениями на глубинах от 1,5м, представлены супестью с включениями гравия и валунов, с тонкими (до 0,2м) и частыми в верхней части толщи прослоями водонасыщенных песков.

В соответствии с гидрогеологическим районированием, площадка планируемой деятельности расположена на границе двух артезианских бассейнов: Бобруйского и Припятского. Подземные воды, заключённые в горизонтах (комплексах) четвертичных и верхнесилурийских и в среднедевонских отложениях находятся в зоне активного водообмена и содержат пресные воды. На период проведения полевых работ (декабрь 2018г.) повсеместно вскрыты воды спорадического распространения в тонких прослоях и линзах песков в толще глинистых флювиогляциальных и моренных грунтов. Грунтовые воды безнапорные и напорные на площадке изысканий вскрыты на глубинах 1,7-5,2м (абсолютные отметки установившегося уровня 144,60-145,47м). Водовмещающие грунты – внутриморенные пески, а также тонкие (до 0,20м) и частые прослои и линзы песков в толще глинистых моренных грунтов.

						18.081 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата		37

Качественный состав подземных вод в районе размещения планируемой хозяйственной деятельности исследовался Бобруйской межрайонной лабораторией аналитического контроля в рамках мониторинга на действующем полигоне промышленных отходов УКПП «Промотходы» н.п. Вишневка (см. приложение Е - протокол проведения измерений в области ООС №308-ПЗВ) и приведен в таблице 4.5.

Таблица 4.5

№ п / п	Показатель	Фактическое значение показателя качества, мг/дм ³					Значение показателя качества по ГНПА, мг/дм ³
		Фоновая скважина №13, уровень воды 6,5м	Наблюдательная скважина №1, уровень воды 6,5м	Наблюдательная скважина №6, уровень воды 6,0м	Наблюдательная скважина №9, уровень воды 5,0м	Наблюдательная скважина №15, уровень воды 4,0м	
1.	Минерализация	72,0	102,0	54,0	130,0	112,0	1000,0
2.	Водородный показатель, рН	7,60	7,04	7,20	7,20	7,50	6,0-9,0
3.	Аммоний-ион	0,04	0,06	0,03	0,19	0,05	2,0
4.	Нитрат-ион	1,0	0,83	1,2	1,2	1,10	45,0
5.	Фосфат-ион	7,20	8,4	5,8	8,1	9,60	3,5
6.	Хлорид-ион	0,006	-	-	-	0,005	350,0
7.	Сульфат-ион	<10	-	-	-	<10	500,0
8.	Железо общее	5,503	2,434	2,26	8,067	2,441	0,3
9.	Хром	0,005	<0,002	0,008	0,003	<0,002	0,05
10.	Цинк	0,107	0,093	0,206	0,066	0,049	5,0
11.	Марганец	0,153	0,077	0,019	0,405	0,084	0,1
12.	Никель, в мкг/дм ³	5,05	<5	5,40	10,65	<5	0,1
13.	Свинец, в мкг/дм ³	<5	<5	<5	<5	<5	0,03
14.	Кадмий	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,001
15.	Медь	0,009	0,0034	0,0057	0,0033	0,0076	1,0
16.	Нефтепродукты	0,041	0,219	0,205	0,866	0,111	0,1
17.	СПАВ (анионо-активные)	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	0,5

По рассмотренным показателям превышение нормативных значений в подземных водах установлено по следующим показателям: фосфат-иону, железу общему, марганцу, никелю, свинцу, нефтепродуктам.

В соответствии с проектом зоны санитарной охраны водозаборной артезианской скважины №1/97 УКПП «Промотходы», разработанным ООО «Интерпоиск» в 2012г., эксплуатируемый водоносный комплекс является достаточно защищенным, поскольку перекрывающие водоупорные отложения имеют мощность более 10м.

4.1.5 Земельные ресурсы и почвенный покров

Площадь участка, отводимая в постоянное пользование под планируемое строительство, составляет 4,0015га (см. приложение А), категория земель – земли промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и иного назначения.

В соответствии с почвенно-географическим районированием, территория строительства принадлежит к Узденско-Осиповичско-Червеньскому району дерново-подзолистых заболоченных супесчаных почв Центрального округа Центральной (Белорусской) провинции. Почвообразующими породами выступают водно-ледниковые и древнеаллювиальные супеси, а в долине р.Березины – современный аллювий.



Рис. 4.8. Почвенная карта Беларуси (фрагмент)

Естественный почвенный покров Бобруйского района преобразован в средней степени. Здесь получило достаточно широкое распространение осушение заболоченных территорий. Из относительно ненарушенных почв, встречающихся в районе проектирования, преобладают дерново-подзолистые часто слабоглеяватые почвы, развивающиеся на водно-ледниковых и моренных супесях, подстилаемых моренными суглинками или песками. Локально встречаются аллювиальные и торфяно-болотные почвы.

Почвенный покров в районе площадки проектируемого объекта большей частью разрушен при функционировании полигона промышленных отходов. Преобладают перемешанные почвы и почвогрунты, преимущественно песчаного состава. Мощность местами сохранившегося почвенно-растительного слоя составляет 0,10-0,30м.

С целью определения существующего уровня загрязнения почвенного покрова, характеризующего естественный фон и антропогенную нагрузку на территории региона, в рамках полевых обследований в мае 2019г. в лаборатории санитарно-химических и токсикологических методов испытаний УЗ «Могилевский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья» (аттестат аккредитации №ВУ/112 1.0014) были проведены анализы проб почв, отобранных в районе размещения планируемой хозяйственной деятельности. В отобранных пробах определялось содержание тяжелых металлов в подвижной форме (марганца, цинка, меди, хрома, свинца, никеля) и нефтепродуктов; результаты приведены в таблице 4.6.

Таблица 4.6

№ п/п	Показатель	Фактическое значение показателя качества, мг/кг				Значение показателя качества по ТНПА, мг/кг
		Проба 1	Проба 2	Проба 3	Проба 4	
1	Нефтепродукты	31,3	55,5	41,0	31,3	100
2	Свинец	<3,0	5,1	4,0	4,35	6,0
3	Медь	1,72	1,67	<1,5	<1,5	3,0
4	Цинк	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	37,0
5	Хром	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	6,0
6	Никель	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	4,0
7	Марганец	57,6	<40,0	<40,0	79,9	100

Концентрации определяемых веществ во всех пробах не превышают установленные нормативы (см. приложение Ж – протокол исследований проб почвы от 31.05.2019 № 4/295). Таким образом, состояние почвенного покрова до начала строительства проектируемого объекта характеризуется как удовлетворительное.

Согласно Постановлению Совета Министров РБ от 01.02.2010 №132 г. Бобруйск и Бобруйский район Могилевской области не входит ни в одну из зон радиоактивного загрязнения. Средняя плотность загрязнения почвы Цезием-137 в г.Бобруйске составляет 14 Ки/км².

4.1.6 Растительность и животный мир

В соответствии с геоботаническим районированием, территория Бобруйского района относится к подзоне грабово-дубово-темнохвойных подтаежных лесов и входит в состав Центрально-Предполесского района Березинско-Предполесского геоботанического округа. По данным статистического сборника «Охрана окружающей среды Республики Беларусь, 2017» лесистость Бобруйского района составляет 37,5 %, что незначительно ниже среднего показателя по Могилевской области (38,2 %) и республики в целом (39,8 %).

Лесопокрываемые земли, примыкающие к участку проектирования, относятся к землям Домановского лесничества ГЛХУ «Бобруйский лесхоз». Основными лесобразующими породами в лесничестве являются хвойные (66,7%) и мягколиственные (27,8%) породы деревьев. Среди хвойных пород наибольшей распространенностью отличается сосна, среди мягколиственных преобладает береза, среди твердолиственных – насаждения дуба, однако в общей структуре лесной растительности их доля составляет лишь 4,8% (рис. 4.9).

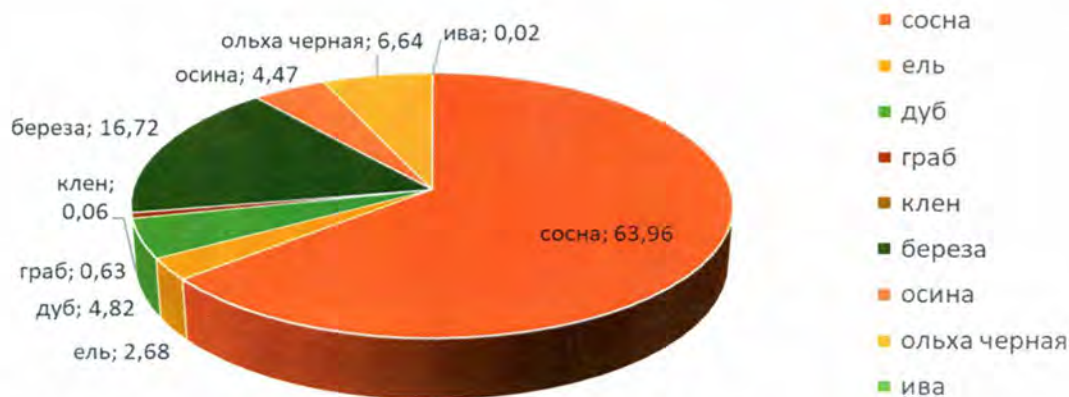


Рис. 4.9. Структура (в %) лесопокрываемых площадей Домановского лесничества ГЛХУ «Бобруйский лесхоз»

Согласно Национальному атласу Беларуси, естественная растительность в районе проектирования перемежается с участками возделывания сельскохозяйственных культур. Формации лесов, представленных в южной части Бобруйского района, это сосновые подтаежные зеленомошно-брусничные (мох Шребера, дикранум, брусника, толокнянка) с подлеском можжевельника, а также сосновые подтаежные лишайниково-кустарниковые (кладония лесная, кладония оленья, вереск) с подлеском можжевельника, дрока красильного и ракитника русского. В подросте и древостое встречаются осина обыкновенная, береза пушистая, дуб черешчатый, граб обыкновенный (рис.4.10).



Рис. 4.10. Леса в районе размещения объекта

В заболоченных низинах на правом берегу Березины характерны черноольховые осоково-травяные леса (осока сероватая, осока удлиненная, таволга вязолистная, кочедыжник женский, паслен горький, белокрыльник и др.).

						18.081 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата		41

Средний возраст древостоев по лесничеству – 54,2 года, хотя по формациям он колеблется: от 15 лет у насаждений березы и осины до 95 лет у насаждений сосны. Встречаются единичные экземпляры сосны возрастом более 100 лет. Общий запас насаждений на территории Домановского лесничества составляет 191744м³, в том числе сосны – 122641м³, ели – 5143м³, дуба – 9241м³, граба – 1207м³, клена – 118м³, березы – 32052м³, осины – 8568м³, березы – 12732м³, ивы – 42м³.

Луговая растительность. По условиям своего развития и по хозяйственному значению, луга делятся на суходольные, низинные и заливные. Суходольные луга составляют 51%. Здесь произрастает булавоносец сивоватый, мятник тонкий, ястребок волосистый, щавель малый, овсяница полесская и овечья, вейник наземный в сочетании с чабрецом, ослинником, иногда лишайниками. Низинные луга распространены на 37,5% площади лугов. На них растут мятлиха собачья и белая, пожарница сероватая, осоковые и другие виды. Пойменные (заливные – 11,5% площади) луга периодически затапливаются весенними и тальми водами. В местах среднего увлажнения растут злаки, а в местах сильного – злаки и осока.

По зоогеографическому районированию Бобруйский административный район расположен в Переходном зоогеографическом районе,

К наиболее часто встречаемым млекопитающим имеющим охотничье-промышленное значение относятся: лось, кабан, заяц-беляк, заяц-русак, белка, лиса, волк, куница, из обитающих водоемах – бобр, выдра. Птицы представлены в основном сороками, грачами, горлицами, дятлами, тетеревами, куликами, куропатками, утками и некоторыми другими. Из рыб можно отметить такие виды как язь, лещ, сом, щука, плотва, окунь и линь. В перелесках и кустарниках можно встретить серых полевок, мышей, ежей, ласок. Изредка можно наблюдать хорька или куницу. На заболоченных угодьях встречаются представители семейства лягушачьих, а из пресмыкающихся – уж обыкновенный и гадюка обыкновенная. В период с 2006 по 2008 гг. в районе произошло увеличение численности охотничьих животных, так увеличение численности лося на 24%, кабана на 33%, косули европейской на 22%.

Участок для размещения предполагаемой хозяйственной деятельности, в связи с расположенным по соседству полигоном ТКО подвергается значительной антропогенной нагрузке и, как следствие, характеризуется биотопическим однообразием. Он представляет собой сосновую посадку возрастом около 15-20 лет, по окраинам которой имеется примесь березы бородавчатой, осины. В ходе проведенных исследований отмечено пребывание 21 вида позвоночных животных: 1 вида амфибий (лягушка травяная – 7,6% всей батрахофауны РБ), 1 вида рептилий (ящерица прыткая – 14,2% всей герпетофауны РБ), 16 видов птиц (дятел пестрый, конек лесной, зарянка, дрозд черный, дрозд певчий, камышевка болотная, славка черноголовая, славка серая, пеночка-теньковка, пеночка-весничка, лазоревка обыкновенная, синица большая, сойка, ворон, зяблик, овсянка обыкновенная – 4,8% всей орнитофауны РБ), 3 видов млекопитающих (бурозубка обыкновенная, полевка рыжая, мышь европейская – 3,6% всей териофауны РБ). Состав основных представителей беспозвоночных – жужелицы и стафелины (12кг/га).

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

С.	18.081 – 03 – ПЗ					
42		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.
						Дата

4.1.7 Природные комплексы и природные объекты

Согласно ландшафтному районированию, район планируемой хозяйственной деятельности относится к Бобруйско-Рогачевскому району плоских водно-ледниковых и холмисто-волнистых вторично-моренных ландшафтов с сосновыми и широколиственно-еловыми лесами Предполесской провинции вторичных водно-ледниковых и моренно-зандровых ландшафтов с сосновыми и широколиственно-хвойными лесами на дерново-подзолистых почвах.

Непосредственно для участка проектирования характерен средневысотный моренно-зандровый ландшафт, геологическая основа которого сложена слоистыми осадками ледниковых вод: галечниками, гравием, песками, являющимися продуктами перемывания морены. Поверхность его пологоволнистая с общим уклоном к югу, осложненная моренными и камовыми холмами. Южнее и западнее преобладают водно-ледниковые ландшафты, характерные району Предполесья, а с востока этот вид ландшафта граничит с поймой р.Березины. (см. рис. 4.11)



Рис. 4.11. Ландшафтная карта Беларуси (фрагмент)

В настоящее время естественные ландшафты района проектирования испытывают антропогенное воздействие функционирующего полигона промтоходов «Вишневка».

Ближайшими к месту размещения планируемой деятельности являются следующие особо охраняемые природные территории (см. рис. 4.12): памятник природы местного значения «Вековая сосна» (1), расположенный в 690м к северу; памятник природы местного значения «Пойменная дубрава» (2) – в 7,8км к востоку.

Согласно письму 1-9/284 от 10.04.2019 Бобруйской городской и районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды (приложение К), непосредственно на участке, испрашиваемом для строительства объекта, мест обитания животных и произрастания растений, занесенных в Красную Книгу Республики Беларусь, не имеется.

						18.081 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата		43

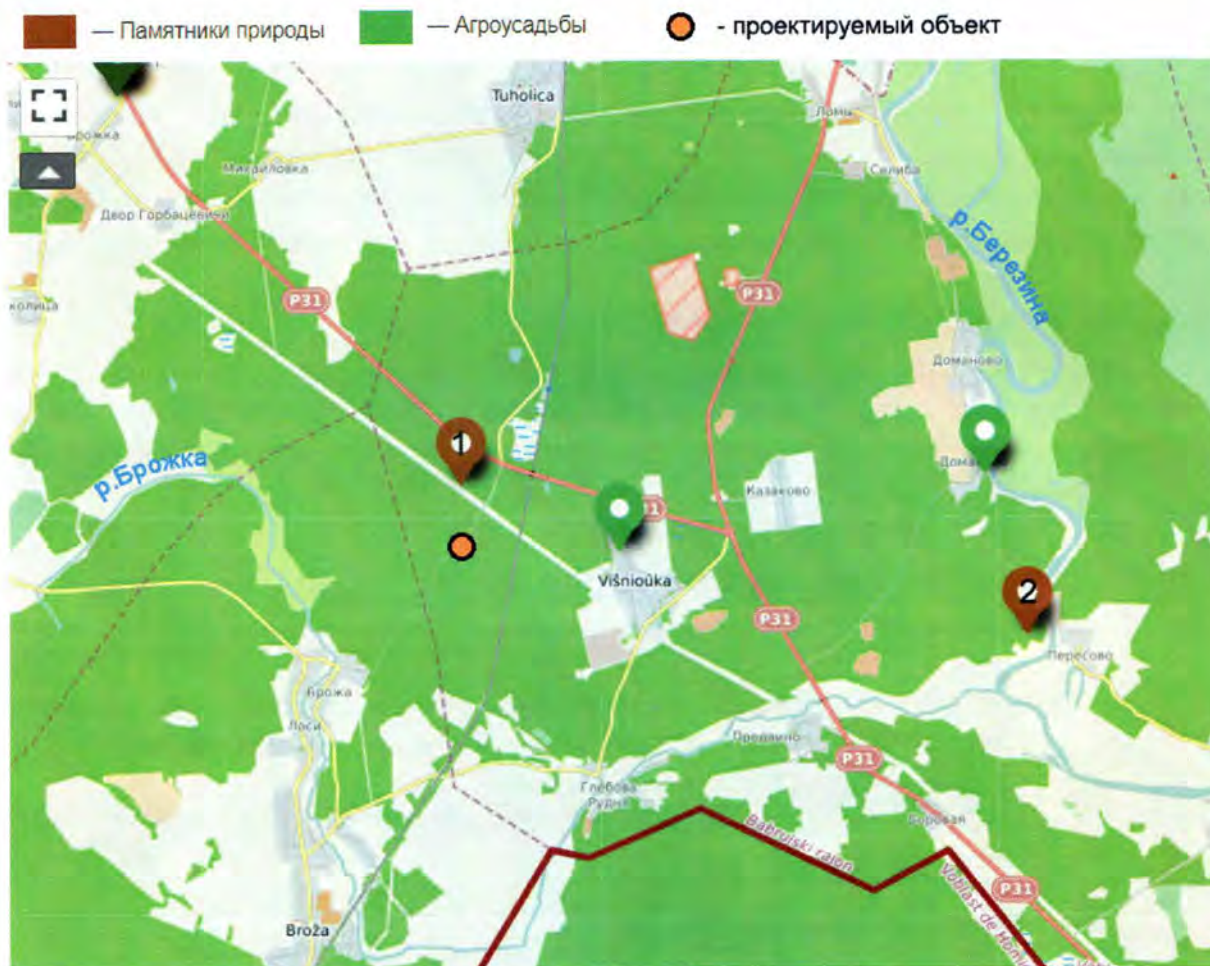


Рис. 4.12. ООПТ Бобруйского района (фрагмент)

Памятник природы «*Вековая сосна*» на территории Горбачевичского сельсовета включен в список особо охраняемых растений как памятник природы местного значения. Расположение – 4,4км на юго-восток от д.Михайловка. Представлен сосной обыкновенной, произрастающей в дубраве кисличной площадью 1,5га: естественное великовозрастное насаждение, возраст сосны 200-250 лет. Диаметр ствола на высоте 1,3м равен 370см. Общая высота – 35,2м, высота до первого живого сучка – 27,5м, высота максимальной ширины кроны – 22,5м. Площадь кроны составляет 85м² (0,009га). Памятник природы представляет ботаническую (для сохранения местного генофонда), научную и эстетическую ценность, имеет эколого-просветительское значение.

Памятник природы «*Пойменная дубрава*» расположен в юго-западной части Могилевской области и находится в 10км к югу от г.Бобруйска и 0,6км к юго-западу от д.Доманово (по автодороге «Ломы-Доманово-дорога Р31»). Охраняемая территория представляет собой часть лесного массива в пойме р.Бережины. Площадь охраняемой территории составляет 598га. На насаждения приходится 531,2га или 88,2% от общей площади памятника природы. Структуру «Пойменной дубравы» составляют насаждения 7 лесных формаций: дубовая формация занимает более половины площади (50,4%), черноольшаники – 34,3%, сосняки – 12,4%, березняки – 1,6%, ельники – 0,4%, грабняки – 0,6% и осинники – 0,4%. В равных долях формируют основу памятника природы (57,6%) приручейно-пойменная дубрава и черноольшаник таволговый. Насаждение в целом относится к приспевающим. Средний возраст древостоев – 94 года, по лесным формациям он колеблется от 35 до 140 лет,

С.	18.081 – 03 – ПЗ					
44		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.

возраст отдельных дубов достигает 180-200 лет. Спелые насаждения наличествуют среди дубрав (238,5 га) и черноольшаников (25,5 га). Среди богатого напочвенного покрова отмечены растения, занесенные в Красную книгу РБ: шпажник черепитчатый и касатик сибирский.

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.

По данным статистического сборника «Охрана окружающей среды Республики Беларусь, 2017» лесистость Бобруйского района составляет 27,8%, что ниже среднего показателя по Могилевской области (41,3%) и республики в целом (39,9%). В связи этим по биологической продуктивности, адсорбирующей и фитонцидной способности леса, территория в отношении атмосферного воздуха оценивается, как слабо благоприятная.

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

Фоновые концентрации вредных веществ в рассматриваемом районе незначительны.

Таким образом, 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.

						18.081 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата		45

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.

4.3 Социально – экономические условия

Бобруйский район расположен на юго-западе Могилевской области в среднем течении р.Березины. Площадь района – 1599,05км², протяженность с севера на юг – 46км, с запада на восток – 65км. Сельскохозяйственные угодья сельхозпредприятий на 01.10.2018 года занимают 59300га, из которых пахотные – 38600га. Административно район делится на 11 сельских Советов. Всего насчитывается 217 населенных пунктов, включая г.Бобруйск – город областного подчинения. Численность населения района на январь 2019г. составляет 16254 чел. (сельское население), г.Бобруйска – 216793 чел.

Основу экономического потенциала района составляет сельскохозяйственный сектор экономики, который представлен:

- сельскохозяйственными производственными кооперативами: СПК «Гигант», СПК «Стасевка», СПК «Колхоз им.Дзержинского», СПК «Колхоз им.Ал. Невского»;
- открытыми акционерными обществами: ОАО «Агрокомбинат «Бобруйский», ОАО «Совхоз Киселевичи», Бобруйское ОАО «Агромашсервис»;
- филиалами: «Воротынь» ОАО «БЗТДиА», «Пищевик-Агро» ОАО «Красный пищевик», «Сельхоз отделение» Бобруйского ООО «Омега-Люкс»;
- закрытым акционерным обществом «Птицефабрика «Вишневка».

Основные сельскохозяйственные отрасли – это мясо-молочное животноводство, производство зерна, картофеля, рапса и овощей.

Основное промышленное предприятие района – ОАО «Масличный край», которое является одним из предприятий-производителей масложировой отрасли Республики Беларусь, история которого насчитывает более 15 лет. В настоящее время производственные мощности составляют около 25 тысяч тонн переработки масла семян рапса в год, а месячный объем производства пищевого масла достигает 900т и жмыха – 1600т. Масло извлекается из семян способом однократного горячего и холодного отжима, затем поступает на маслоперерабатывающие предприятия на дальнейшую доработку – рафинацию, дезодорацию и розлив в бутылку, идет в переработку на жирокмбинаты, маргариновые заводы для приготовления маргарина, майонеза, мыла, используется в хлебопекарной промышленности, а также для приготовления метиловых эфиров жирных кислот (биотоплива). Попутная продукция – жмых, используется как белковая добавка в комбикормовой промышленности.

Также на территории района расположено Бобруйское сельхозотделение ЧУП «Калинковичское зверохозяйство» Белкоопсоюза, специализированный хозяйственный комплекс по производству пушнины, где занимаются выращиванием трех видов пушных зверей: норки (с численностью поголовья самок 23,5 тыс. гол.), вуалевого песца (с поголовьем 150 гол.), серебристо-черной лисицы (с поголовьем 140 гол.)

С.	18.081 – 03 – ПЗ						
46		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

– ЗАО «Компания ряд» организовано производство садовых и оградительных решеток, двуслоно ориентированных сеток, хомутов-стяжек ленточных, поливочных шлангов из ПВХ;

– частным предприятием «Коллениал» создано производство по изготовления мебели по индивидуальным заказам;

– частным предприятием «Компания Дар-Форт» открыто производство сухих строительных смесей и акриловых красок и другие.

С участием субъектов малого и среднего предпринимательства создаются объекты придорожного сервиса. Сильными сторонами и конкурентными преимуществами Бобруйского района являются: выгодное экономико-географическое положение Бобруйского района; развитое пригородное сельское хозяйство Бобруйского района, характеризующееся наличием конкурентоспособных отраслей специализации; большая роль предпринимательства в экономическом развитии Бобруйского района; высокий туристско-рекреационный потенциал, включающий уникальные природные объекты и богатое историко-культурное наследие, развитие местных народных промыслов. Проблемы и слабые стороны Бобруйского района: закредитованность субъектов хозяйствования вследствие дефицита собственных оборотных средств для обеспечения текущей деятельности и модернизации производства; нерациональная структура экономики Бобруйского района, характеризующаяся недостаточной ролью сферы промышленности, сферы услуг в формировании валового продукта; дефицит квалифицированных рабочих кадров; проблемы обеспечения демографической безопасности, рост демографической нагрузки, в том числе вследствие старения населения; миграция населения из сельских населенных пунктов в города, сокращение демографического и трудового потенциала в сельской местности. Эти проблемы оказывают существенное влияние на экономическую ситуацию внутри Бобруйского района. Основными возможностями социально-экономического развития Бобруйского района являются: долгосрочный тренд роста цен на сырье, продовольствие, водные ресурсы; повышение роли человеческого потенциала как основного фактора экономического роста; рост интенсивности использования «зеленых технологий» во всех сферах экономики. Настоящая Программа призвана обеспечить социально-экономическое развитие Бобруйского района в период до 2020 года, основываясь на ее сильных сторонах и конкурентных преимуществах, и преодолеть или ослабить влияние проблем и слабых сторон Бобруйского района.

4.3.1 Социально-демографические условия

По данным Главного статистического управления Могилевской области, опубликованным на интернет-портале <http://mogilev.belstat.gov.by>, численность населения Бобруйского района на 01.01.2019 составила 16254 человека. Основные демографические показатели населения района за 2018г. приведены в таблице 4.7.

С.	18.081 – 03 – ПЗ						
48		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

Таблица 4.9

Классы болезней	Свод по Бобруйскому району			
	всего, чел.	на 1000 взрослого населения	в т.ч., с впервые установленным диагнозом	на 1000 взрослого населения
Всего	19049	1388,41	6920	504,37
Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	109	7,94	86	6,27
Новообразования	140	10,20	28	2,04
Болезни крови, кроветворных органов	63	4,59	10	0,73
Психические расстройства и расстройства поведения	103	7,51	49	3,57
Болезни нервной системы	170	12,39	24	1,75
Болезни глаза и его придаточного аппарата	824	60,06	317	23,10
Болезни уха и его сосцевидного отростка	415	30,25	331	24,13
Болезни системы кровообращения	7886	574,78	754	54,96
Болезни органов дыхания	2978	217,06	2536	184,84
Болезни органов пищеварения	1768	128,86	156	11,37
Болезни кожи и подкожной клетчатки	374	27,26	349	25,44
Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	2170	158,16	890	64,87
Болезни мочеполовой системы	1105	80,54	485	35,35
Беременность, роды, послеродовой период	156	11,37	139	10,13
Врожденные аномалии, деформация и хромосомные нарушения	16	1,17	0	0,00
Симптомы, признаки и отклонения	55	4,01	55	4,01
Травмы, отравления и др.	717	52,26	711	51,82

Как видно из таблицы, среди населения лидируют заболевания системы кровообращения (41,4%) и органов дыхания (15,6%).

С.	18.081 – 03 – ПЗ						
50		Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 4.10

Нозологическая форма	Мужчины	Женщины	Умерло всего, чел.
Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	2	0	2
Новообразования	37	17	54
Болезни крови, кроветворных органов	0	0	0
Болезни эндокринной системы	0	0	0
Психические расстройства	6	11	17
Болезни нервной системы	5	4	9
Болезни системы кровообращения	111	152	263
Болезни органов дыхания	8	1	9
Болезни органов пищеварения	7	10	17
Болезни кожи и подкожной клетчатки	0	0	0
Болезни мочеполовой системы	2	0	2
Врожденные аномалии, деформация и хромосомные нарушения	0	1	1
Травмы, отравления, последствия	23	13	36
Симптомы, признаки, отклонения от нормы, выявленные при исследованиях, не классифицируемые в других рубриках	13	39	52
Всего:	214	248	462

В общей структуре смертности населения, как и в предыдущие годы, на первом месте стоят болезни системы кровообращения (56,9%), новообразования (11,7%), внешние причины (утопления, самоубийства, отравления и травмы) – 7,8%.

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

18.081 – 03 – ПЗ

С.

51

5 Оценка воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

5.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух (вариант 2) 4.1

5.1.1 Характеристика источников загрязнения атмосферы.

На площадке рассматриваемого объекта проектируются следующие источники загрязнения атмосферы:

1. Производственный корпус. Цех приемки и предварительной сортировки ТКО (выбросы: аммиака, сероводорода, бутановой кислоты (масляной кислоты), бутан-1-ола (бутилового спирта), метилмеркаптана, ацетальдегида (уксусного альдегида, этанала), пропан-2-ола (изопропилового спирта), этан-1,2-диола (гликоля, этиленгликоля), алкилтриметиламмония хлорида, пентандиоля (глутаральдегида, глутарового альдегида), азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углеводородов предельных алифатического ряда C₁₁-C₁₉, метантиола (метилмеркаптана), углерода черного (сажи), твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля)) – источник №1;
2. Производственный корпус. Участки сепарации и полуавтоматической сортировки ТКО (выбросы: твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля), аммиака, сероводорода, бутановой кислоты (масляной кислоты), бутан-1-ола (бутилового спирта), твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля) (метилмеркаптана), ацетальдегида (уксусного альдегида, этанала), пропан-2-ола (изопропилового спирта), этан-1,2-диола (гликоля, этиленгликоля), алкилтриметиламмония хлорида, пентандиоля (глутаральдегида, глутарового альдегида), азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углеводородов предельных алифатического ряда C₁₁-C₁₉, углерода черного (сажи) – источник №2;
3. Производственный корпус. Участок по переработке ПЭТ бутылок во флексу (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углеводородов предельных алифатического ряда C₁₁-C₁₉, углерода черного (сажи), твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля)) – источник №3;
4. Производственный корпус. Участок по производству гранул из вторичного полиэтилена (выбросы: углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), ацетальдегида (уксусного альдегида, этанала), формальдегида (метанала), уксусной кислоты) – источник №4;
5. Производственный корпус. Участок по производству гранул из вторичного полиэтилена (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углеводородов предельных алифатического ряда C₁₁-C₁₉, углерода черного (сажи), ацетальдегида (уксусного альдегида, этанала), формальдегида (метанала), уксусной кислоты) – источник №5;
6. Производственный корпус. Узел выгрузки органики в контейнер (выбросы: твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля), аммиака, сероводорода, бутановой кислоты (масляной кислоты), бутан-1-ола (бутилового спирта), метантиола (метилмеркаптана)) – источник №6001;

С.	18.081 – 03 – ПЗ					
52		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.
		1	1	-	55-20/9	20.08.20

7. Производственный корпус. Узел выгрузки балласта в полубункер (выбросы: твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля), аммиака, сероводорода, бутановой кислоты (масляной кислоты), бутан-1-ола (бутилового спирта), метантиола (метилмеркаптана)) – источник №6002;
8. Энергоцентр. Котлы КВ-Рм-1 (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), азота (II) оксида (азота оксида), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого 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), никеля оксида (в пересчете на никель), ртути и ее соединений (в пересчете на ртуть), свинца и его неорганических соединений (в пересчете на свинец), хрома трехвалентных соединений (в пересчете на Cr³⁺), цинка и его соединений (в пересчете на цинк), мышьяка, неорганических соединений (в пересчете на мышьяк), полихлорированных бифенилов, бензо(б)флуорантена, бензо(к)флуорантена, индено(1,2,3-с,d)пирена, гексахлорбензола, диоксинов (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин) – источник №6;
9. Энергоцентр. Котел КВ-0,12Т (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), азота (II) оксида (азота оксида), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого 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), никеля оксида (в пересчете на никель), ртути и ее соединений (в пересчете на ртуть), свинца и его неорганических соединений (в пересчете на свинец), хрома трехвалентных соединений (в пересчете на Cr³⁺), цинка и его соединений (в пересчете на цинк), мышьяка, неорганических соединений (в пересчете на мышьяк), полихлорированных бифенилов, бензо(б)флуорантена, бензо(к)флуорантена, индено(1,2,3-с,d)пирена, гексахлорбензола, диоксинов (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин) – источник №7;
10. Энергоцентр. Выгреб золы (выброс пыли неорганической SiO₂, содержащей двуокись кремния менее 70%) – источник №8;
11. Энергоцентр. Склад щепы под навесом (выброс пыли древесной) – источник №6003;
12. Энергоцентр. Загрузка щепы на установку механизированной топливоподачи (выброс пыли древесной) – источник №6004;
13. АБК. Помещение приготовления дезинфекционного раствора (выбросы: пропан-2-ола (изопропилового спирта), этан-1,2-диола (гликоля, этиленгликоля), алкилтриметиламмония хлорида, пентандиоля (глутаральдегида, глутарового альдегида)) – источник №9;
14. Блок вспомогательных служб. Помещение ТО и ТР внутривозовского транспорта и автопогрузчиков (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углеводородов предельных алифатического ряда C₁₁-C₁₉, углерода черного (сажи)) – источники №10, №11;
15. Блок вспомогательных служб. Помещение для обслуживания аккумуляторов (выброс серной кислоты) – источник №12;
16. Блок вспомогательных служб. Ремонтно-механическая мастерская (выбросы: пыли неорганической SiO₂, содержащей двуокись кремния менее 70%, марганца и его соединений (в пересчете на марганец (IV) оксид), железа (II) оксида (в пересчете на железо), свинца и его неорганических соединений (в пересчете на свинец), олова и его соединений (в пересчете на олово)) – источники №13, №14;

						18.081 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата		53

17. Автотранспорт. Доставка ТКО (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углеводородов предельных алифатического ряда C₁₁-C₁₉, углерода черного (сажи)) – источник №15;
18. Автотранспорт. Вывоз органической составляющей ТКО (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углеводородов предельных алифатического ряда C₁₁-C₁₉, углерода черного (сажи)) – источник №16;
19. Автотранспорт. Вывоз пре-RDF (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углеводородов предельных алифатического ряда C₁₁-C₁₉, углерода черного (сажи)) – источник №17;
20. Автотранспорт. Вывоз вторсырья (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углеводородов предельных алифатического ряда C₁₁-C₁₉, углерода черного (сажи)) – источник №18;
21. Автотранспорт. Вывоз дробленых строительных отходов (КГО) (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углеводородов предельных алифатического ряда C₁₁-C₁₉, углерода черного (сажи)) – источник №19;
22. Автотранспорт. Вывоз вторсырья и пре-RDF из ПК на склад, загрузка вторсырья и пре-RDF в автотранспорт (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углеводородов предельных алифатического ряда C₁₁-C₁₉, углерода черного (сажи)) – источник №20;
23. Автотранспорт. Загрузка органической составляющей ТКО (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углеводородов предельных алифатического ряда C₁₁-C₁₉, углерода черного (сажи)) – источник №21;
24. Автотранспорт. Транспортировка строительных и КГО из ПК на участок сортировки и дробления КГО, подача в приемный бункер и загрузка в автотранспорт (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углеводородов предельных алифатического ряда C₁₁-C₁₉, углерода черного (сажи)) – источник №22;
25. Автотранспорт (трактор). Вывоз щепы на склад (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углеводородов предельных алифатического ряда C₁₁-C₁₉, углерода черного (сажи)) – источник №23;
26. Автотранспорт. Доставка щепы к оборудованию механизированной топливоподачи (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углеводородов предельных алифатического ряда C₁₁-C₁₉, углерода черного (сажи)) – источник №24;
27. Уборка территории (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углеводородов предельных алифатического ряда C₁₁-C₁₉, углерода черного (сажи)) – источник №25;

С.	18.081 – 03 – ПЗ						
54		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

28. Участок сортировки и дробления КГО под навесом. Пересыпка щепы (выброс пыли древесной) – источник №6005;
29. Участок сортировки и дробления КГО под навесом. Пересыпка дробленых строительных и других отходов (выброс пыли неорганической SiO₂, содержащей двуокись кремния менее 70%) – источник №6006;
30. Участок сортировки и дробления КГО под навесом. Загрузка дробленых строительных и других отходов в автотранспорт (выброс пыли неорганической SiO₂, содержащей двуокись кремния менее 70%) – источник №6007;
31. Аккумулирующая емкость дождевых вод (выброс углеводородов предельных алифатического ряда C₁₁-C₁₉) – источник №6008;
32. Парковка гостевая на 16 машино-мест (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углеводородов предельные алифатического ряда C₁-C₁₀ (алканов), углеводородов предельных алифатического ряда C₁₁-C₁₉, углерода черного (сажи)) – источник №6009;
33. Дизель-генераторная установка аварийного электроснабжения (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углеводородов предельных алифатического ряда C₁₁-C₁₉, углерода черного (сажи)) – источники №26^а, №27^а и №28^а.

Предусмотрены следующие системы газоочистки:

1. Производственный корпус. Цех приемки и предварительной сортировки ТКО (узлы перегрузки ТКО): пылеулавливающие агрегаты ПУ (3шт.) производства «Совплим» с рециркуляцией воздуха со степенью очистки 92% по твердым частицам;
2. Производственный корпус. Участок сепарации и полуавтоматической сортировки ТКО (узлы перегрузки ТКО): пылеулавливающие агрегаты ПУ (20шт.) производства «Совплим» с рециркуляцией воздуха со степенью очистки 92% по твердым частицам;
3. Дизельные автопогрузчики, работающие в помещениях, оснащены нейтрализаторами каталитическими, снижающим токсичность отработанных газов по оксиду углерода и углеводородам предельным на 50%.
4. Блок вспомогательных служб. Ремонтно-механическая мастерская (станки точильно-шлифовальный и отрезной ленточный): пылеулавливающее устройство 370.П16-04 с эффектом очистки 99,0% по пыли неорганической SiO₂, содержащей двуокись кремния менее 70%;
5. Блок вспомогательных служб. Ремонтно-механическая мастерская (стол сварочный ССМ-1200): встроенное газоочистное устройство с эффектом очистки 96,0% по сварочному аэрозолю;
6. 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);
7. Энергоцентр (дымовые газы от двух котлов КВ-Рм-1,0) циклон, обеспечивающий степень очистки по твердым частицам 75%.

						18.081 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата		55

Выбросы загрязняющих веществ проектируемых источников приняты на основании:

- «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);
- 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).

Поскольку проектируемое предприятие размещается в районе действующего полигона промышленных отходов УКПП «Промотходы», при проведении оценки воздействия на атмосферный воздух учитываются источники выбросов загрязняющих веществ полигона «Вишневка», характеристика параметров которых принимается в соответствии с «Корректировкой акта инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух УКПП «Промотходы» полигон промышленных отходов «Вишневка», разработанного ЧП «Трансферфинг» в 2019г. (см. Приложение Л).

Размещение источников выброса на производственной площадке приведено в приложении Н – 18.081-0-ООС Охрана окружающей среды. Генплан с источниками выброса загрязняющих веществ (1:500).

Характеристика параметров источников выброса загрязняющих веществ проектируемого предприятия приведена в таблице 5.1.

С.	18.081 – 03 – ПЗ						
56		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

Таблица 5.1. Характеристика параметров источников выбросов

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 H, м	Диаметр D, м	Скорость W ₀ , м/с	Объем V ₁ , м ³ /с	Темп-ра T _г , °C	Точечного ист-ка, начало линейного источника		Второго конца линейного источника		Наименование	Вещества по которым производится газоочистка	Кэф. обесп. газоочистки K ₁ , %	Ср. эксплуатац. степ. очистки K ₂ , %	Макс. степ. очистки K _{max} , %	Наименование загрязняющих веществ	До мероприятий			Продолжительность, ч/год	Периодичность, раз/год					
											X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м ³	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					
Производственный корпус. Цех приемки и предварительной сортировки ТКО	из помещения	-	вентилятор (B1)	1	1	13,5	0,90	10,04	6,389	20	-1,3	35,6	-	-	ПУ	твердые частицы	100	92,0	92,0	Аммиак	0,01672	2,617	0,26363	4380	-					
																				нейтрализатор каталитический	углерод оксид, углеводороды предельные C ₁₁ -C ₁₉	100	50,0			50,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00567	0,887	0,01582
																											Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,00756	1,183	0,11920
																											Сероводород	0,00009	0,014	0,00169
																											Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00075	0,117	0,00249
																											Углерод черный (сажа)	0,00063	0,099	0,00148
																											Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,01135	1,776	0,01756
																											Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,00436	0,682	0,00662
																											Метантиол (метилмеркаптан)	0,00218	0,341	0,00331
																											0,0000046	0,001	0,00008	
																											Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,000048	0,075	0,00739
																											Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,000162	0,025	0,000053
																											Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	0,000003	0,0005	0,000009
																											Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	0,000033	0,005	0,000011
Алкилтриметиламмоний хлорид	0,000066	0,010	0,000022																											
Бутановая кислота (масляная кислота)	0,03384	5,297	0,53353																											
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,17406	27,244	2,66568																											
0,02057	3,220	0,24545																												
Производственный корпус. Участок сепарации и полуавтоматической сортировки ТКО	из помещения	-	вентилятор (B2)	1	2	13,5	1,0	10,26	8,056	20	49,4	79	-	-	ПУ	твердые частицы	100	92,0	92,0	Аммиак	0,008329	1,034	0,13126	4380	-					
																				нейтрализатор каталитический	углерод оксид, углеводороды предельные C ₁₁ -C ₁₉	100	50,0			50,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00708	0,879	0,01937
																											Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,004557	0,566	0,07187
																											Сероводород	0,000164	0,020	0,002753
																											Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00101	0,125	0,00309
																											Углерод черный (сажа)	0,00072	0,089	0,00170
																											Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,02435	3,023	0,04070
																											0,01218	1,512	0,02035	
																											Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,00475	0,590	0,00776
																											0,00238	0,295	0,00338	
																											Метантиол (метилмеркаптан)	0,00000576	0,001	0,0000905
																											Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,00024	0,030	0,00348
																											Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,001458	0,181	0,000477
																											Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	0,000027	0,003	0,0000081
Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	0,000297	0,037	0,000099																											
Алкилтриметиламмоний хлорид	0,000594	0,074	0,000198																											
Бутановая кислота (масляная кислота)	0,022450	2,787	0,35387																											
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,05095	6,324	0,80341																											
0,00408	0,506	0,06427																												
Производственный корпус. Участок по переработке ПЭТ-бутылок во флексу	из помещения	-	вентилятор (B3)	1	3	13,5	0,5	9,90	1,944	20	49,4	61,2	-	-	нейтрализатор каталитический	углерод оксид, углеводороды предельные C ₁₁ -C ₁₉	100	50,0	50,0	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00678	3,488	0,01430	4380	-					
																				0,00339	1,744	0,00715								
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,00129	0,664	0,00268							
																				0,00065	0,334	0,00134								
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00203	1,044	0,00717							
																				Углерод черный (сажа)	0,00022	0,113	0,00066							
Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00030	0,154	0,00116																											
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,00014	0,072	0,00225																											

Продолжение таблицы 5.1

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. Участок по производству гранул из вторичного полиэтилена	экструдер	1	вентилятор (B4)	1	4	13,5	0,315	10,69	0,833	20	49,4	55,9	-	-	-	-	-	-	-	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,05467	65,630	0,89460	4380	-
																				Уксусная кислота	0,02838	34,070	0,46440		
																				Формальдегид (метаналь)	0,01672	20,072	0,27360		
																				Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,03795	45,558	0,62100		
Производственный корпус. Участок по производству гранул из вторичного полиэтилена	из помещения	-	вентилятор (B5)	1	5	13,5	0,8	10,61	5,333	20	49,4	53,1	-	-	нейтрализатор каталитический	углерод оксид, углеводороды предельные C ₁₁ -C ₁₉	100	50	50	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,01285	2,410	0,11370	4380	-
																					0,00946	1,774	0,10655		
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,00129	0,242	0,00268		
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00065	0,122	0,00134		
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00203	0,381	0,00717		
																				Углерод черный (сажа)	0,00022	0,041	0,00066		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00030	0,056	0,00116		
																				Уксусная кислота	0,00315	0,591	0,51600		
																				Формальдегид (метаналь)	0,00186	0,349	0,03040		
Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,00422	0,791	0,06900																						
Производственный корпус. Узел выгрузки органики для вывоза на полигон	перегрузка органики	-	неорганизованный	1	6001	3,00	-	-	-	-	-1	51	-4,5	51	-	-	-	-	-	Аммиак	0,00003	-	0,00042	-	-
																				Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,00006	-	0,00095		
																				Сероводород	0,000007	-	0,00012		
																				Метантиол (метилмеркаптан)	0,0000002	-	0,000003		
																				Бутановая кислота (масляная кислота)	0,00040	-	0,00626		
																				Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,00230	-	0,03624		
Производственный корпус. Узел выгрузки балласта в полубункер	перегрузка балласта	-	неорганизованный	1	6002	3,00	-	-	-	-	49	111	52,3	111	-	-	-	-	-	Аммиак	0,000007	-	0,00011	-	-
																				Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,00002	-	0,00025		
																				Сероводород	0,000002	-	0,00003		
																				Метантиол (метилмеркаптан)	0,00000006	-	0,0000009		
																				Бутановая кислота (масляная кислота)	0,00010	-	0,00163		
																				Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,00060	-	0,00943		
Энергоцентр	котел KB-PM-1	2	труба	1	6	15,0	0,50	4,82	0,946 вл. 0,744 сухие	160	104,5	71,6	-	-	циклон	твердые частицы	100	75,0	75,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,28228	379,409	0,48896	2400	12ч/сут.
																				Азот (II) оксид (азота оксид)	-	-	0,07946		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	1,44228	1938,548	4,26422		
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,55800	750,000	1,92308		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,35280	474,194	0,30484		
																				Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	2,58362	3472,608	7,62304		
																				Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,64590	868,145	1,90576		
																				Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,22320	300,000	0,76924		
																				Бенз(а)пирен	0,0000018	0,002	0,0000052		
																				Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0,0000008	0,0011	0,000003		
																				Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0,000015	0,020	0,000051		
																				Никель оксид (в пересчете на никель)	0,000006	0,008	0,000022		
																				Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000004	0,005	0,000015		
																				Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,0000004	0,0005	0,000001		
																				Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr ³⁺)	0,000002	0,003	0,000007		
																				Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0,000061	0,082	0,00021		
																				Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0,0000004	0,0005	0,000001		
																				Гексахлорбензол	-	-	0,000000015		
																				Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин)	-	-	0,000000001		
																				Полихлорированные бифенилы	-	-	0,000000067		
																				Бензо(b)флуорантен	-	-	0,000481		
Бензо(k)флуорантен	-	-	0,000173																						
Индено(1,2,3-c,d)пирен	-	-	0,000163																						

³ - выброс, рассчитанный исходя из максимально допустимой концентрации, нормируемой по ЭкоНП 17.01.06-001-2017 (изм. №1)

* - выброс, рассчитанный исходя из максимально допустимой концентрации, нормируемой по СТБ 1626.2-2006

Продолжение таблицы 5.1

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	
Энергоцентр	котел КВ-0,12Т (зима - ночь, лето)	1	труба	1	7	8,0	0,25	1,34	0,066 вл. 0,054 сухие	160	110,5	69,1	-	-	-	-	-	-	-	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00850	157,407	0,04697	3400	-	
																				Азот (II) оксид (азота оксид)	-	-	0,00763			
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,11957	2214,259	0,88624			
																					0,05400	1000,000	0,44767			
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,01736	321,481	0,03537			
																				Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,15056	2788,148	0,91903			
																					0,03240	600,000	0,26860			
																				Бенз(а)пирен	0,0000001	0,002	0,0000011			
																				Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0,0000001	0,002	0,000001			
																				Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0,0000003	0,056	0,000027			
																				Никель оксид (в пересчете на никель)	0,0000001	0,019	0,000010			
																				Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000008	0,015	0,000007			
																				Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,00000003	0,0006	0,0000002			
																				Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr ³⁺)	0,0000007	0,013	0,000006			
																				Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0,0000014	0,259	0,000112			
																				Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0,0000001	0,002	0,0000009			
Гексахлорбензол	-	-	0,000000001																							
Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин)	-	-	0,0000000002																							
Полихлорированные бифенилы	-	-	0,000000047																							
Бензо(б)флуорантен	-	-	0,000039000																							
Бензо(к)флуорантен	-	-	0,000010000																							
Индено(1,2,3-с,d)пирен	-	-	0,000015000																							
Энергоцентр. Выгреб золы	выгреб золы	-	венти- лятор	1	8	7,00	0,125	13,61	0,167	20	111,1	73,9	-	-	-	-	-	-	-	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния менее 70%	0,00005	0,299	0,00015	-	-	
Энергоцентр. Склад щепы под навесом	пересыпка щепы	-	неорга- низован- ный	-	6003	2,00	-	-	-	-	126	103,5	134	103,5	-	-	-	-	-	-	Пыль дровесная	0,00496	-	0,00298	-	-
Энергоцентр. Загрузка щепы на установку механи- зированной топливоподачи	засыпка в бункер топливоподачи	-	неорга- низован- ный	1	6004	2,00	-	-	-	-	123,5	89,8	125,5	89,8	-	-	-	-	-	-	Пыль дровесная	0,00041	-	0,00022	-	-
АБК. Помещение приготовления дезинфекционного раствора	бак для приготовления дезраствора	1	венти- лятор	1	9	11,7	0,16	4,13	0,083	20	126,3	23,9	-	-	-	-	-	-	-	Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,00002	0,241	0,00002	547,5	-	
																				Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	0,0000003	0,004	0,0000003			
																				Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	0,0000004	0,048	0,000003			
																				Алкилтриметиламмоний хлорид	0,0000008	0,096	0,000007			
Блок вспомогательных служб. Помещение ТО и ТР внутризаводского транспорта и автопогрузчиков	двигатель а/м	-	венти- лятор (В1)	1	10	12,20	0,4	9,75	1,225	20	76,2	54,4	-	-	-	-	-	-	-	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,0007731	0,631	0,0018423	-	-	
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,0003222	0,263	0,0007713			
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,0003015	0,246	0,0007182			
																				Углерод черный (сажа)	0,0000144	0,012	0,0000333			
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,0000630	0,051	0,0001476			
Блок вспомогательных служб. Помещение ТО и ТР внутризаводского транспорта и автопогрузчиков	двигатель а/м	-	дефлек- тор (ВЕ2)	1	11	10,10	0,4	1,73	0,217	20	77	50,5	-	-	-	-	-	-	-	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,0000859	0,396	0,0002047	-	-	
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,0000358	0,165	0,0000857			
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,0000335	0,154	0,0000798			
																				Углерод черный (сажа)	0,0000016	0,007	0,0000037			
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,0000070	0,032	0,00001640			
Блок вспомога- тельных служб. Помещение для обслуживания аккумуляторов	зарядка аккумуляторов	-	венти- лятор (В4)	1	12	10,00	0,28	9,74	0,60	20	74,8	41,8	-	-	-	-	-	-	-	Серная кислота	0,00001	0,017	0,00002	-	-	

³ - выброс, рассчитанный исходя из максимально допустимой концентрации, нормируемой по ЭкоНП 17.01.06-001-2017 (изм. №1)

* - выброс, рассчитанный исходя из максимально допустимой концентрации, нормируемой по СТБ 1626.2-2006

Продолжение таблицы 5.1

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		
Блок вспомогательных служб. Ремонтно-механическая мастерская	станок точишно-шлифовальный ТШ-2	1	дефлектор (ВЕ6)	1	13	7,50	0,315	1,42	0,111	20	81,6	38,1	-	-	ПУ 370П16х0,4	пыль неорганическая SiO ₂ менее 70%	100	99	99	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,04760	428,829	0,178334	1460	-		
	станок отрезной ленточный UE-100S	1													ПУ 370П16х0,4	пыль неорганическая SiO ₂ менее 70%	100	99	99		0,007406	66,721	0,03435		506		
	токарно-винторезный станок СУ-325	1																		Марганец и его соединения в пересчете на марганец (IV) оксид	0,00012	1,081	0,000316		253		
	настольно-сверлильный станок СФ1х0,7	1																		Железо (II) оксид (в пересчете на железо)	0,000004	0,036	0,000012		506		
	электросабельная пила	1																			0,000091	8,198	0,00239		1100		
	одноручная угловая шлифовальная машина	1																			Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000036	0,324	0,000096		1100	
	электроперфоратор ручной	1																			0,0000016	0,014	0,00000024		1100		
	стол сварочный ССМ-1200	1														ГОУ	марганец оксид, железо оксид	100	96	96	0,0000003	0,000	0,00000004		1100		
	стол для паяльных работ	1														ГОУ LF-400	свинец, олово	100	98	98	0,0000006	0,005	0,0000001		730		
																				0,00000001	0,0001	0,000000002		44			
Блок вспомогательных служб. Ремонтно-механическая мастерская	станок точишно-шлифовальный ТШ-2	1	вентилятор (ВЗ)	1	14	7,20	0,25	7,07	0,347	20	80,4	36,5	-	-	ПУ 370П16х0,4	пыль неорганическая SiO ₂ менее 70%	100	99	99	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,1904	548,703	0,713336	1460	-		
	станок отрезной ленточный UE-100S	1													ПУ 370П16х0,4	пыль неорганическая SiO ₂ менее 70%	100	99	99		0,029624	85,372	0,1374		506		
	токарно-винторезный станок СУ-325	1																		Марганец и его соединения в пересчете на марганец (IV) оксид	0,00048	1,383	0,001264		253		
	настольно-сверлильный станок СФ1х0,7	1																		Железо (II) оксид (в пересчете на железо)	0,000016	0,046	0,000048		506		
	электросабельная пила	1																			0,00364	10,490	0,00956		1100		
	одноручная угловая шлифовальная машина	1																			0,000144	0,415	0,000384		1100		
	электроперфоратор ручной	1																			Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000064	0,018	0,00000096		1100	
	стол сварочный ССМ-1200	1														ГОУ	марганец оксид, железо оксид	100	96	96	0,0000013	0,000	0,00000016		1100		
	стол для паяльных работ	1														ГОУ LF-400	свинец, олово	100	98	98	0,0000024	0,007	0,0000004		730		
																				0,00000005	0,0001	0,000000008		44			
Автотранспорт (доставка ТКО)	двигатель а/м	-	выхлопная труба	1	15	0,5	0,08	18,70	0,094	70	21,0	-3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00608	64,681	0,17043	-	-	
																					Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,00096	10,213	0,02687			
																					Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00250	26,596	0,07227			
																					Углерод черный (сажа)	0,00017	1,809	0,00440			
																					Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00033	3,511	0,00885			
Автотранспорт (вывоз органической составляющей ТКО)	двигатель а/м	-	выхлопная труба	1	16	0,5	0,08	18,70	0,094	70	-10,0	52,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,02891	307,553	0,16414	-	-
																						Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,00390	41,489	0,02243		
																						Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00732	77,872	0,04673		
																						Углерод черный (сажа)	0,00059	6,277	0,00346		
																						Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00056	5,957	0,00445		
Автотранспорт (вывоз пре-RDF)	двигатель а/м	-	выхлопная труба	1	17	0,50	0,08	18,70	0,094	70	57,0	110,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,05886	626,17	0,15286	-	-
																						Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,00794	84,47	0,02094		
																						Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,01514	161,06	0,04551		
																						Углерод черный (сажа)	0,00123	13,09	0,00347		
																						Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00123	13,09	0,00474		

Продолжение таблицы 5.1

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
Автотранспорт (вывоз вторсырья)	двигатель а/м	-	выхлопная труба	1	18	0,5	0,08	18,70	0,094	70	-18,0	118,0	-	-	-	-	-	-	-	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,05886	626,17	0,11889	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,00794	84,47	0,01629	-	-
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,01514	161,06	0,03540	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00123	13,09	0,00270	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00123	13,09	0,00368	-	-
Автотранспорт (вывоз дробленых строительных отходов (КГО))	двигатель а/м	-	выхлопная труба	1	19	0,5	0,08	18,70	0,094	70	-18,0	-19,0	-	-	-	-	-	-	-	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,02943	313,09	0,01698	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,00397	42,23	0,00233	-	-
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00757	80,53	0,00506	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00061	6,49	0,00039	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00062	6,60	0,00053	-	-
Автопогрузчики (вывоз вторсырья из производ-ственного корпуса на склад, загрузка вторсырья и пре-RDF в автотранспорт)	двигатель а/п	2	выхлопная труба	1	20	0,23	0,055	12,63	0,03	210	-9,0	93,0	-	-	нейтрали-затор каталити-ческий	углерод оксид, углеводороды предельные C ₁₁ -C ₁₉	100	50,0	50,0	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,02508	836,00	0,04645	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,01254	418,00	0,02323	-	-
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00481	160,33	0,00881	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00241	80,33	0,00441	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00711	237,00	0,02341	-	-
Автопогрузчики (загрузка органической составляющей ТКО)	двигатель а/п	1	выхлопная труба	1	21	0,23	0,055	12,63	0,03	210	-9,0	60,0	-	-	-	-	-	-	-	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,01135	378,33	0,01229	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,00079	26,33	0,00221	-	-
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00218	72,67	0,00230	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00283	94,33	0,00419	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00031	10,33	0,00039	-	-
Автопогрузчики (транспортировка строительных и КГО из ПК на участок сортировки и дробления КГО, подача в приемный бункер и загрузка в автотранспорт)	двигатель а/п	1	выхлопная труба	1	22	0,23	0,055	12,63	0,03	210	-5,0	37,0	-	-	-	-	-	-	-	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,01135	378,33	0,01229	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,00037	12,33	0,00062	-	-
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00218	72,67	0,00230	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00283	94,33	0,00419	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00031	10,33	0,00039	-	-
Трактор (вывоз щепы на склад)	двигатель трактора	1	выхлопная труба	1	23	2,85	0,08	10,94	0,055	70	-14,5	-9,0	-	-	-	-	-	-	-	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,01123	10,74	0,00702	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,00216	1,70	0,00130	-	-
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00276	4,15	0,00206	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00031	0,21	0,00019	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00036	0,53	0,00029	-	-
Трактор (доставка щепы к оборудованию механизированной топливоподачи)	двигатель трактора	1	выхлопная труба	1	24	2,85	0,08	10,94	0,055	70	120,0	100,0	-	-	-	-	-	-	-	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00861	156,55	0,00711	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,00182	33,09	0,00156	-	-
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00235	42,73	0,00270	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00017	3,09	0,00021	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00029	5,27	0,00041	-	-
Уборка территории	двигатель трактора	1	выхлопная труба	1	25	2,85	0,08	10,94	0,055	70	143,0	-17,0	-	-	-	-	-	-	-	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00900	163,64	0,00851	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,00192	34,91	0,00191	-	-
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00266	48,36	0,00450	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00019	3,45	0,00034	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00035	6,36	0,00071	-	-

Окончание таблицы 5.1

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
Участок сортировки и дробления КГО под навесом	пересыпка щепы	-	неорганизованный	1	6005	2,00	-	-	-	-	-32,5	-10,1	-28,4	-10,1	--	--	--	--	--	Пыль древесная	0,00087	-	0,00298	-	-
Участок сортировки и дробления КГО под навесом	пересыпка дробленых строительных и других отходов	-	неорганизованный	1	6006	2,00	-	-	-	-	-31,3	-5,7	-29,3	-5,7	--	--	--	--	--	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,00007	-	0,00024	-	-
Участок сортировки и дробления КГО под навесом	загрузка дробленых строительных отходов в автотранспорт	-	неорганизованный	1	6007	2,00	-	-	-	-	-18,3	-15,4	-16,9	-15,4	--	--	--	--	--	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,00085	-	0,00017	-	-
Аккумулирующая емкость дождевых вод	резервуары (18м*9м)	2	неорганизованный	1	6008	2,00	-	-	-	-	69,8	106,5	78,8	106,5	--	--	--	--	--	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,01104	-	0,00000002	-	-
Парковка гостевая (на 16 машиномест)	двигатель а/м	-	неорганизованный	1	6009	5,00	-	-	-	-	144,2	26,2	149,6	26,2	--	--	--	--	--	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,12377	-	0,15011	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁ -C ₁₀ (алканы)	0,00973	-	0,01264		
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,00089	-	0,00167		
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00172	-	0,00291		
																				Углерод черный (сажа)	0,00005	-	0,00011		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00069	-	0,00123		
Дизель-генераторная установка АД240С-Т400-2РП (Perkins) (или аналог)	Двигатель ДГУ	1	труба	1	26 ^а	1,80	0,09	30,65	0,195	90	104,1	120,4	-	-	--	--	--	--	--	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,52208	2677,33	0,35710	190	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,16315	836,67	0,11159		
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	1,14205	5856,67	0,78116		
																				Углерод черный (сажа)	0,07505	384,87	0,05133		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,05547	284,46	0,03794		
Дизель-генераторная установка АД320С-Т400-2РП (Perkins) (или аналог)	Двигатель ДГУ	1	труба	1	27 ^а	1,80	0,09	48,26	0,307	90	50,7	32,4	-	-	--	--	--	--	--	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,69616	2267,62	0,47617	190	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,21755	708,63	0,14880		
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	1,52285	4960,42	1,04163		
																				Углерод черный (сажа)	0,10007	325,96	0,06845		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,07397	240,94	0,05060		
Дизель-генераторная установка АД240С-Т400-2РП (ММЗ) (или аналог)	Двигатель ДГУ	1	труба	1	28 ^а	1,80	0,083	17,19	0,093	90	112,6	65,4	-	-	--	--	--	--	--	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,18272	1964,73	0,12498	190	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,05710	613,98	0,03906		
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,39970	4297,85	0,27339		
																				Углерод черный (сажа)	0,02627	282,47	0,01797		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,01941	208,71	0,01328		

^а - расчет выбросов загрязняющих веществ от источника аварийного электроснабжения приведен справочно (не учитывается в расчете рассеивания выбросов загрязняющих веществ и нормативов выбросов загрязняющих веществ).

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 5,0км 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 проведен на летний и зимний периоды.

Характеристика примесей и групп суммации, рассматриваемых при расчете рассеивания, приведена в таблице 5.10.

Таблица 5.10

Код	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мг/м ³	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 ³⁺)	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
0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	0,400	3
0322	Серная кислота	0,300	2
0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0,008	2
0328	Углерод черный (сажа)	0,150	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 C1-C10	25,000	4
0703	Бенз(а)пирен	5x10-6 (с.с.)	1
0933	Алкилтриметиламмоний хлорид	0,030(ОБУВ)	б/к

Ближайшая жилая застройка (д.Вишневка) находится на расстоянии около 2,1км к востоку от границы территории проектируемого объекта, за пределами СЗЗ проектируемого объекта.

Прогнозируемые уровни загрязнения атмосферного воздуха в долях ПДК приведены в таблице 5.11.

Таблица 5.11

Наименование загрязняющего вещества	Значение максимальной концентрации в долях ПДК			
	в жилой зоне		на границе СЗЗ	
	с фоном	без фона	с фоном	без фона
Железо (II) оксид (в пересчете на железо)	расчет не целесообразен			
Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	расчет не целесообразен			
Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	расчет не целесообразен			
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	расчет не целесообразен			
Никель оксид (в пересчете на никель)	расчет не целесообразен			
Олово и его соединения (в пересчете на олово)	расчет не целесообразен			
Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	расчет не целесообразен			
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	расчет не целесообразен			
Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr ³⁺)	расчет не целесообразен			
Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	расчет не целесообразен			
Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,15	0,02	0,28	0,15
Аммиак	0,24	0,00	0,25	0,01
Серная кислота	расчет не целесообразен			
Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	расчет не целесообразен			
Углерод черный (сажа)	0,00	0,00	0,02	0,02
Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,10	0,00	0,15	0,05
Сероводород	0,00	0,00	0,00	0,00
Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,12	0,01	0,15	0,04
Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁ -C ₁₀	расчет не целесообразен			
Бенз(а)пирен	0,01	0,00	0,01	0,00
Алкилтриметиламмоний хлорид	расчет не целесообразен			
Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,00	0,00	0,01	0,01
Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	расчет не целесообразен			
Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	расчет не целесообразен			
Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,03	0,03	0,25	0,25
Формальдегид (метаналь)	0,7	0,00	0,74	0,04

Продолжение таблицы 5.11

Наименование загрязняющего вещества	Значение максимальной концентрации в долях ПДК			
	в жилой зоне		на границе СЗЗ	
	с фоном	без фона	с фоном	без фона
Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	расчет не целесообразен			
Бутановая кислота (масляная кислота)	0,02	0,00	0,17	0,17
Уксусная кислота	0,00	0,00	0,01	0,01
Метантиол (метилмеркаптан)	0,01	0,01	0,05	0,05
Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,00	0,00	0,02	0,02
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,20	0,01	0,39	0,20
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,00	0,00	0,01	0,01
Пыль древесная	0,00	0,00	0,00	0,00
6004 Группа суммации (аммиак + сероводород + формальдегид (метаналь))	0,95	0,01	0,98	0,04
6009 Группа суммации (азот (IV) оксид (азота диоксид) + сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ))	0,26	0,04	0,43	0,21
6030 Группа суммации (свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) + мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк))	расчет не целесообразен			
6034 Группа суммации (свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) + сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ))	0,1	0,00	0,15	0,05
6152 Группа суммации (углерод черный (сажа) + твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) + пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70% + Пыль древесная)	0,2	0,01	0,4	0,21

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.

На основании выполненного расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосфере, принятый размер санитарно-защитной зоны проектируемого завода – 500м.

Результаты расчетов рассеивания наиболее значимых загрязняющих веществ и их групп суммации представлены графически в виде карт изолиний расчетных концентраций загрязняющих веществ в долях ПДК (рис. 5.1 – 5.3).

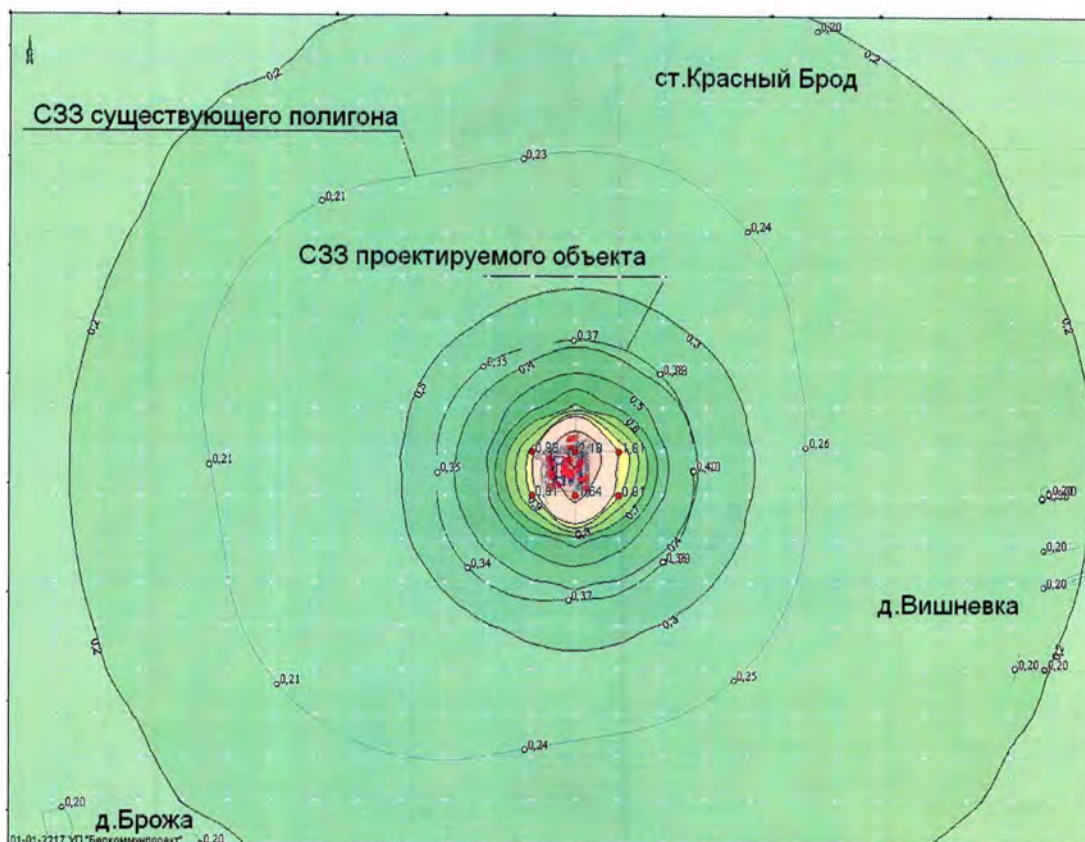


Рис. 5.3. Карта изолиний расчетных концентраций группы суммации 6152

Как следует из таблицы 5.11. и рис.5.1–5.3, 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:

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

где: $C_{м}$ – максимально-разовая концентрация, мг/м^3 ;

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

Расчет среднегодовых концентраций представлен в таблице 5.12.

Таблица 5.12

Наименование загрязняющего вещества	ПДК с.с., мг/м^3	$C_{м}$, мг/м^3	P , %	Среднегодовая концентрация $C_{с.г}$.	
				мг/м^3	Доли ПДКс.с.
Железо (II) оксид* (в пересчете на железо)	0,100	-	-	-	-
Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0,001	-	-	-	-
Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0,001	-	-	-	-
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,005	-	-	-	-

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

Продолжение таблицы 5.12

Наименование загрязняющего вещества	ПДК с.с., мг/м ³	См., мг/м ³	Р, %	Среднегодовая концентрация Сс.г.	
				мг/м ³	Доли ПДКс.с.
Никель оксид (в пересчете на никель)	0,004	-	-	-	-
Олово и его соединения (в пересчете на олово)	0,020	-	-	-	-
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 ³⁺)	0,004	-	-	-	-
Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0,150	-	-	-	-
Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,100	0,071	13	0,0074	0,07
Аммиак	0,200	0,0491	11	0,004	0,02
Азот (II) оксид (азота оксид)	0,240	-	-	-	-
Серная кислота	0,100	-	-	-	-
Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0,003	-	-	-	-
Углерод черный (сажа)	0,050	0,0034	17	0,0005	0,01
Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,200	0,0726	19	0,0110	0,06
Сероводород	0,0032	0,00001	11	0,0000	0,00
Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	3,000	0,7588	19	0,1153	0,04
Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	10,000	-	-	-	-
Бенз(а)пирен	5x10 ⁻⁶	6,1E-07	19	0,0000001	0,02
Алкилтриметиламмоний хлорид	0,012	0	-	-	-
Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,040	0,0006	11	0,00005	0,00
Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,200	-	-	-	-
Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	0,400	-	-	-	-
Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,004	0,0025	10	0,0002	0,05
Формальдегид (метаналь)	0,012	0,0221	10	0,0018	0,15
Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	0,030	-	-	-	-
Масляная кислота (бутановая кислота)	0,010	0,0026	19	0,0004	0,04
Кислота уксусная	0,060	0,0018	10	0,0001	0,00
Метантиол (метилмеркаптан)	3,6 x10 ⁻⁶	4,8E-07	19	0,0000001	0,02
Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	0,400	0,0176	11	0,0015	0,00
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,150	0,1156	19	0,0176	0,12
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,100	0,004	19	0,0006	0,01
Пыль древесная	0,160	0,0009	19	0,0001	0,00

С.	18.081 –03 – ПЗ						
154		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

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 вредному веществу (комбинации веществ с суммирующимся вредным действием), исходя из данных расчета рассеивания выбросов в атмосферу. Зона воздействия ограничена территорией, на которой максимальная приземная концентрация выбросов (без учета фона) превышает 0,20ПДК. Как показали результаты расчета рассеивания, максимальный размер зоны воздействия проектируемого объекта составляет 597м (см. рис.5.4).

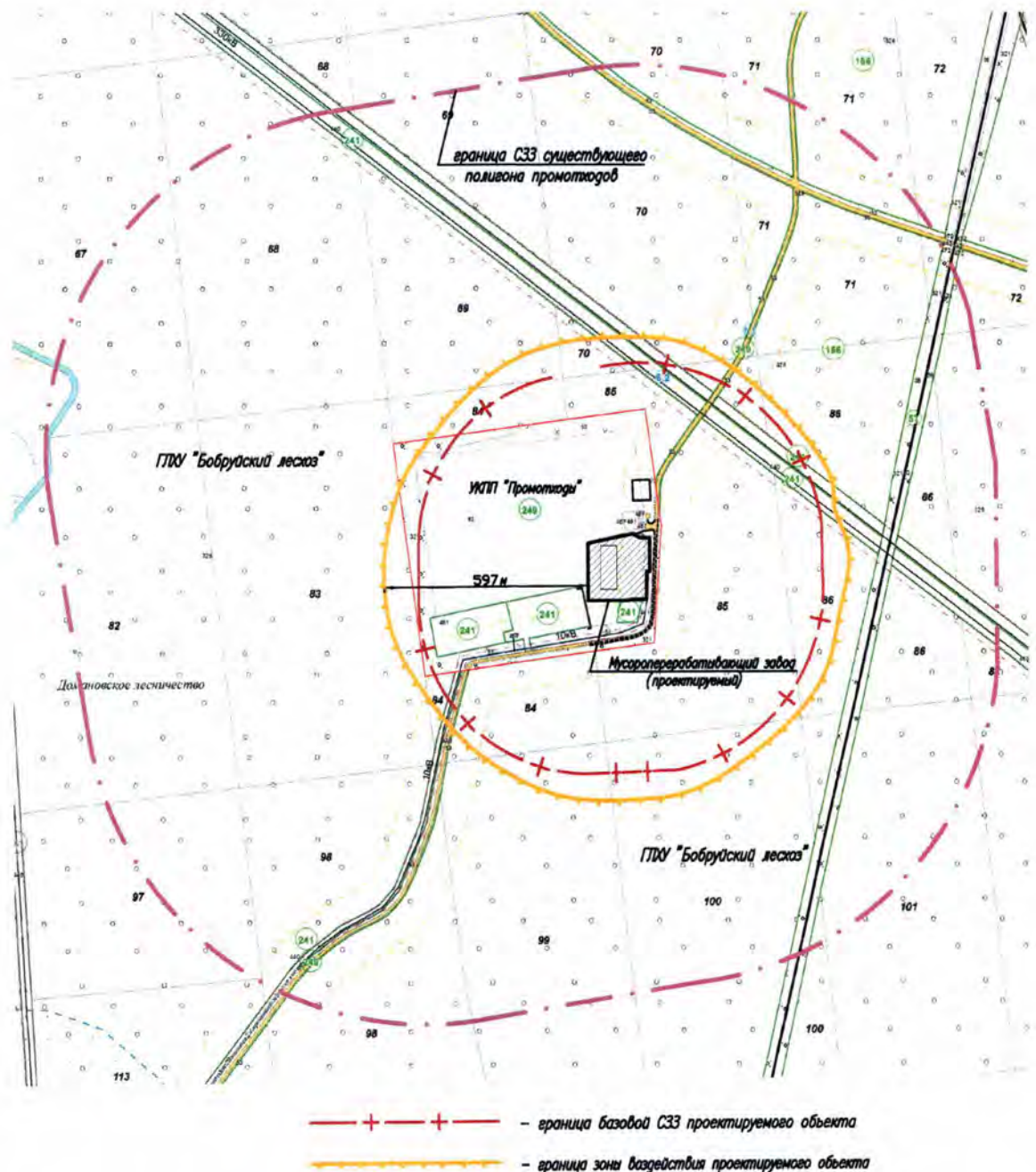


Рис.5.4. Карта-схема с границей зоны воздействия

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

18.081-03-ПЗ

С.

155

5.1.3 Валовые выбросы

На основании выполненных расчетов, могут быть предложены величины выбросов загрязняющих веществ, указанные в таблице 5.13.

Таблица 5.13

Наименование загрязняющего вещества	Выбросы		Нормативы ПДВ	
	г/с	т/год	г/с	т/год
Железо (II) оксид (в пересчете на железо)	0,000180	0,000480	0	0
Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0,0000009	0,0000040	0,0000009	0,0000040
Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0,0000180	0,0000780	0,0000180	0,0000780
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00002	0,00006	0	0
Никель оксид (в пересчете на никель)	0,0000070	0,0000320	0,0000070	0,0000320
Олово и его соединения (в пересчете на олово)	0,00000006	0,00000001	0	0
Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,00000043	0,00000120	0,00000043	0,00000120
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00000496	0,00002202	0,00000480	0,00002200
Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr ³⁺)	0,0000027	0,0000130	0,0000027	0,0000130
Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0,0000750	0,0003220	0,0000750	0,0003220
Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,379665	2,938968	0,30759	0,585460
Аммиак	0,025086	0,39542	0,025086	0,39542
Азот (II) оксид (азота оксид)	0	0,08709	0	0,08709
Серная кислота	0,00001	0,00002	0	0
Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0,0000005	0,0000019	0,0000005	0,0000019
Углерод черный (сажа)	0,007976	0,161287	0,00179	0,00450
Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,38036	0,481294	0,37252	0,34811
Сероводород	0,0002630	0,0045930	0,0002630	0,0045930
Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	2,026729	8,0122470	0,66667	3,26535
Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁ -C ₁₀	0,00973	0,01264	0	0
Бенз(а)пирен	0,00000190	0,0000063	0,00000190	0,0000063
Алкилтриметиламмоний хлорид	0,000668	0,000227	0,000668	0,000227
Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,012197	0,192270	0,012197	0,192270

С.	18.081 –03 – ПЗ					
156		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.

5.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух (вариант 3)

5.1.1 Характеристика источников загрязнения атмосферного бассейна

На площадке проектируемого объекта имеются следующие источники загрязнения атмосферы:

1. Производственный корпус. Цех приемки ТКО (выбросы: аммиака, сероводорода, бутановой кислоты (масляной кислоты), бутан-1-ола (бутилового спирта), метантиола (метилмеркаптана), ацетальдегида (уксусного альдегида, этаналь), пропан-2-ола (изопропилового спирта), этан-1,2-диола (гликоля, этиленгликоля), алкилтриметиламмония хлорида, пентандиоля (глутаральдегида, глутарового альдегида), азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углеводородов предельных алифатического ряда C₁₁-C₁₉, метантиола (метилмеркаптана), углерода черного (сажи), твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля)) – источники №1, №2, №3;
2. Производственный корпус. Цех переработки и сортировки ТКО (выбросы: аммиака, сероводорода, бутановой кислоты (масляной кислоты), бутан-1-ола (бутилового спирта), метантиола (метилмеркаптана), ацетальдегида (уксусного альдегида, этаналь), пропан-2-ола (изопропилового спирта), этан-1,2-диола (гликоля, этиленгликоля), алкилтриметиламмония хлорида, пентандиоля (глутаральдегида, глутарового альдегида), азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углеводородов предельных алифатического ряда C₁₁-C₁₉, метантиола (метилмеркаптана), углерода черного (сажи), твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля)) – источники №4, №5, №6;
3. Производственный корпус. Участок производства флексы (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углеводородов предельных алифатического ряда C₁₁-C₁₉, углерода черного (сажи), твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля)) – источник №7;
4. Производственный корпус. Участок производства гранул (выбросы: углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), ацетальдегида (уксусного альдегида, этаналь), формальдегида (метаналь), уксусной кислоты) – источник №8;
5. Производственный корпус. Участок производства гранул (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода оксида (окиси углерода, угарного газа), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углеводородов предельных алифатического ряда C₁₁-C₁₉, углерода черного (сажи), ацетальдегида (уксусного альдегида, этаналь), формальдегида (метаналь), уксусной кислоты) – источник №9;
6. Производственный корпус. Узел выгрузки органики для вывоза на полигон ТКО (выбросы: твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля), аммиака, сероводорода, бутановой кислоты (масляной кислоты), бутан-1-ола (бутилового спирта), метантиола (метилмеркаптана)) – источник №6001;

						18.081 –03– ПЗ	С.
1	-	нов.	53-206	И.И.	30.03.20		157.1
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата		

7. Производственный корпус. Участок приготовления дезинфекционного раствора (выбросы: пропан-2-ола (изопропилового спирта), этан-1,2-диола (гликоля, этиленгликоля), алкилтриметиламмония хлорида, пентандиоля (глутаральдегида, глутарового альдегида) – источник №10;
8. Энергоцентр (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого 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), никеля оксида (в пересчете на никель), ртути и ее соединений (в пересчете на ртуть), свинца и его неорганических соединений (в пересчете на свинец), хрома трехвалентных соединений (в пересчете на Cr^{3+}), кобальта (кобальт металлический), сурьмы, марганца и его соединений (в пересчете на Mn), диванадия пентоксида (пыль) (ванадия пятиокись), таллия карбоната (в пересчете на таллий), мышьяка, неорганических соединений (в пересчете на мышьяк), углеводородов предельных алифатического ряда $C_{11}-C_{19}$, аммиака, полихлорированных бифенилов, бензо(б)флуорантена, бензо(к)флуорантена, индено(1,2,3-с,d)пирена, гексахлорбензола, диоксинов (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин) – источник №11;
9. Энергоцентр (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), азота (II) оксида (азота оксида), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого 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), никеля оксида (в пересчете на никель), ртути и ее соединений (в пересчете на ртуть), свинца и его неорганических соединений (в пересчете на свинец), хрома трехвалентных соединений (в пересчете на Cr^{3+}), цинка и его соединений (в пересчете на цинк), мышьяка, неорганических соединений (в пересчете на мышьяк), полихлорированных бифенилов, бензо(б)флуорантена, бензо(к)флуорантена, индено(1,2,3-с,d)пирена, гексахлорбензола, диоксинов (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин) – источник №12;
10. Энергоцентр. Выгреб золы (выброс пыли неорганической SiO_2 , содержащей двуокись кремния менее 70%) – источник №13;
11. Энергоцентр. Склад хранения древесного топлива под навесом (выброс пыли древесной) – источник №6002;
12. Энергоцентр. Загрузка щепы на установку механизированной топливоподачи (выброс пыли древесной) – источник №6003;
13. АБК. Постирочная (выброс синтетического моющего средства «Лоск») – источник №14;
14. АБК. Гладильная (выброс пыли хлопковой) – источник №15;
15. АБК. Лаборатория (выбросы: углерода оксида (окси углерода, угарного газа), ацетальдегида (уксусного альдегида, этаналь), формальдегида (метаналь), уксусной кислоты) – источник №16;
16. Блок вспомогательных служб. Помещение ТО и ТР внутривозовского транспорта и автопогрузчиков (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углеводородов предельных алифатического ряда $C_{11}-C_{19}$, углерода черного (сажи), масла минерального нефтяного) – источники №17, №18;
17. Блок вспомогательных служб. Помещение зарядки и обслуживания аккумуляторов (выброс серной кислоты) – источник №19;
18. Блок вспомогательных служб. Слесарная мастерская (выброс пыли неорганической SiO_2 , содержащей двуокись кремния менее 70%) – источник №20;

С.	18.081 –03 – ПЗ					
157.2		1	-	Наб.	55-20/9	30.03.20
		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.
						Дата

19. Блок вспомогательных служб. Слесарная мастерская, ремонтно-механическая мастерская (выбросы: пыли неорганической SiO₂, содержащей двуокись кремния менее 70%, марганца и его соединений (в пересчете на марганец (IV) оксид), железа (II) оксида (в пересчете на железо), свинца и его неорганических соединений (в пересчете на свинец), олова и его соединений (в пересчете на олово)) – источники №21, №22;
20. Блок вспомогательных служб. Участок шлифовки (выброс пыли неорганической SiO₂, содержащей двуокись кремния менее 70%) – источник №6004;
21. Блок вспомогательных служб. Кладовая смазочных материалов (выброс масла минерального нефтяного (веретенного, машинного, цилиндрического и др.)) – источник №23;
22. Автотранспорт. Доставка ТКО (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углеводородов предельных алифатического ряда C₁₁-C₁₉, углерода черного (сажи)) – источник №24;
23. Автотранспорт. Вывоз органической составляющей ТКО (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углеводородов предельных алифатического ряда C₁₁-C₁₉, углерода черного (сажи)) – источник №25;
24. Автопогрузчики. Загрузка вторсырья и пре-RDF в автотранспорт (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углеводородов предельных алифатического ряда C₁₁-C₁₉, углерода черного (сажи)) – источник №26;
25. Автотранспорт. Вывоз пре-RDF (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углеводородов предельных алифатического ряда C₁₁-C₁₉, углерода черного (сажи)) – источник №27;
26. Автотранспорт. Вывоз вторсырья (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углеводородов предельных алифатического ряда C₁₁-C₁₉, углерода черного (сажи)) – источник №28;
27. Автопогрузчик. Загрузка стеклобоя, металлолома в контейнер мультилифт (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углеводородов предельных алифатического ряда C₁₁-C₁₉, углерода черного (сажи)) – источник №29;
28. Автопогрузчики. Транспортировка КГО из ПК на участок сортировки и дробления (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углеводородов предельных алифатического ряда C₁₁-C₁₉, углерода черного (сажи)) – источник №30;
29. Автопогрузчик. Загрузка древесины, КГО в дробилку (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углеводородов предельных алифатического ряда C₁₁-C₁₉, углерода черного (сажи)) – источник №31;
30. Автопогрузчик. Загрузка дробленых КГО в автотранспорт (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углеводородов предельных алифатического ряда C₁₁-C₁₉, углерода черного (сажи)) – источник №32;

						18.081-03-ПЗ	С.
1	-	Наб.	53-20	ИЗ	30.03.20		157.3
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата		

31. Автотранспорт. Вывоз дробленых КГО, стекла, металла, автошин и т.п. отходов (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углеводородов предельных алифатического ряда C₁₁-C₁₉, углерода черного (сажи)) – источник №33;
32. Автотранспорт. Вывоз щепы на склад (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углеводородов предельных алифатического ряда C₁₁-C₁₉, углерода черного (сажи)) – источник №34;
33. Автотранспорт. Доставка щепы к оборудованию механизированной топливоподачи (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углеводородов предельных алифатического ряда C₁₁-C₁₉, углерода черного (сажи)) – источник №35;
34. Уборка территории (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углеводородов предельных алифатического ряда C₁₁-C₁₉, углерода черного (сажи)) – источник №36;
35. Участок сортировки и дробления КГО под навесом. Пересыпка щепы (выброс пыли древесной) – источник №6005;
36. Участок сортировки и дробления КГО под навесом. Пересыпка дробленых КГО (выброс пыли неорганической SiO₂, содержащей двуокись кремния менее 70%) – источник №6006;
37. Участок сортировки и дробления КГО под навесом. Загрузка дробленых КГО в автотранспорт (выброс пыли неорганической SiO₂, содержащей двуокись кремния менее 70%) – источник №6007;
38. Аккумулирующая емкость дождевых вод (выброс углеводородов предельных алифатического ряда C₁₁-C₁₉) – источник №6008;
39. Парковка на 15 машино-мест (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углеводородов предельные алифатического ряда C₁-C₁₀ (алканов), углеводородов предельных алифатического ряда C₁₁-C₁₉, углерода черного (сажи)) – источник №6009;
40. Дизель-генераторная установка аварийного электроснабжения (выбросы: азота (IV) оксида (азота диоксида), углерода оксида (окси углерода, угарного газа), серы диоксида (ангидрида сернистого, серы (IV) оксида, сернистого газа), углеводородов предельных алифатического ряда C₁₁-C₁₉, углерода черного (сажи)) – источники №37^а, №38^а и №39^а.

Предусмотрены следующие системы газоочистки:

1. Производственный корпус. Цех приемки ТКО (узлы перегрузки ТКО) – пылеулавливающие агрегаты ПУ (3шт.) производства «Совплим» с рециркуляцией воздуха со степенью очистки 92% по твердым частицам;
2. Производственный корпус. Цех переработки и сортировки ТКО (узлы перегрузки ТКО) – пылеулавливающие агрегаты ПУ (13шт.) производства «Совплим» с рециркуляцией воздуха со степенью очистки 92% по твердым частицам;

С.	18.081 –03 – ПЗ					
157.4		1	-	Нав.	35-20/9	3003.20
		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.
						Дата

3. Энергоцентр (очистка дымовых газов): от котлов СН-70 – газоочистная система из встроенного мультициклона COMPTЕ DF 25 со степенью улавливания твердых частиц 90% и рукавного фильтра наружной установки со степенью улавливания твердых частиц 98%; от котла КТВ-0,25-06 – циклон со степенью улавливания твердых частиц 80%;
4. Дизельные автопогрузчики, работающие в помещениях, оснащены нейтрализаторами каталитическими, снижающими токсичность отработанных газов по оксиду углерода и углеводородам предельным на 50%;
5. Блок вспомогательных служб. Слесарная мастерская (станок точильно-шлифовальный – пылеулавливающее устройство 370.П16-04 с эффектом очистки 99,0%; станок отрезной ленточный – ЗИЛ-900м с эффектом очистки 99,0%; станок токарно-винторезный, электросабельная пила, электроперфоратор ручной – пылеулавливающее устройство ПУ-1500 с эффектом очистки 92,0% по пыли неорганической SiO₂, содержащей двуокись кремния менее 70%);
6. Блок вспомогательных служб. Ремонтно-механическая мастерская (станок настольно-сверлильный) – пылеулавливающее устройство ПУ-800 с эффектом очистки 92,0% по пыли неорганической SiO₂, содержащей двуокись кремния менее 70%;
7. Блок вспомогательных служб. Ремонтно-механическая мастерская (стол сварочный ССМ-1200) – встроенное газоочистное устройство с эффектом очистки 96,0% по сварочному аэрозолю;
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);

Выбросы загрязняющих веществ проектируемых источников приняты 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.);
- 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);
- ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности» (Изм. 1, 2);
- «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).

						18.081 –03– ПЗ	С.
1	-	нов.	55-276	И	30.03.20		157.5
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата		

Поскольку проектируемое предприятие размещается в районе действующего полигона промышленных отходов УКПП «Промотходы», при проведении оценки воздействия на атмосферный воздух учитываются источники выбросов загрязняющих веществ полигона «Вишневка», характеристика параметров которых принимается в соответствии с «Корректировкой акта инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух УКПП «Промотходы» полигон промышленных отходов «Вишневка», разработанного ЧП «Трансферфинг» в 2019г. (см. III Исходные данные).

Характеристика параметров источников выброса загрязняющих веществ проектируемого предприятия приведена в таблице 5.1.

С.	18.081 –03 – ПЗ					
157.6		1	-	Нов. 55-2019	<i>[Signature]</i>	30.03.20
		Изм.	Кол.	Лист	Лодок	Подп. Дата

Таблица 5.1. Характеристика параметров источников выбросов (вариант 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 ₀ , м/с	Объем V ₁ , м ³ /с	Темп-ра T _г , °C	Точечного ист-ка начало линейного источника		Второго конца линейного источника		Наименование	Вещества по которым производится газоочистка	Кэф. обесп. газоочистки K1, %	Ср. эксплуатац. степ. очистки K2, %	Макс. степ. очистки Kmax, %	Наименование загрязняющих веществ	До мероприятий После мероприятий			Продолжительность, ч/год	Периодичность, раз/год					
											X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м ³	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					
Производственный корпус. Цех приемки ТКО	из помещения	-	вентилятор (B7)	1	1	16,1	0,25	46,98	2,306	20	41,0	-0,5	-	-	ПУ	твердые частицы	100	92,0	92,0	Аммиак	0,00611	2,6	0,09657	4392	-					
																				нейтрализатор каталитический	углерод оксид, углеводороды предельные C ₁₁ -C ₁₉	100	50,0			50,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00207	0,9	0,00578
																											Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,00277	1,2	0,04366
																											Сероводород	0,00003	0,01	0,00061
																											Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00027	0,1	0,00091
																											Углерод черный (сажа)	0,00023	0,1	0,00054
																											Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00829	3,6	0,01283
																												0,00415	1,8	0,00642
																											Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,00160	0,7	0,00242
																												0,00080	0,3	0,00121
																											Метантиол (метилмеркаптан)	0,0000016	0,001	0,00003
																											Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,00018	0,08	0,00269
																											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	0,003	0,000002
																											Алкилтриметиламмоний хлорид	0,000010	0,004	0,000003
																											Бутановая кислота (масляная кислота)	0,01237	5,4	0,19545
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,06450	28,0	0,99080																											
	0,00759	3,3	0,09104																											
Производственный корпус. Цех приемки ТКО	из помещения	-	вентилятор (B8)	1	2	16,0	0,355	20,21	2,000	20	54,5	41,0	-	-	ПУ	твердые частицы	100	92,0	92,0	Аммиак	0,00529	2,6	0,08377	4392	-					
																				нейтрализатор каталитический	углерод оксид, углеводороды предельные C ₁₁ -C ₁₉	100	50,0			50,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00180	0,9	0,00502
																											Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,00240	1,2	0,03788
																											Сероводород	0,00003	0,02	0,00053
																											Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00024	0,1	0,00079
																											Углерод черный (сажа)	0,00020	0,1	0,00047
																											Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00720	3,6	0,01114
																												0,00360	1,8	0,00557
																											Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,00138	0,7	0,00210
																												0,00069	0,3	0,00105
																											Метантиол (метилмеркаптан)	0,0000015	0,001	0,000025
																											Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,00015	0,08	0,00234
																											Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,000022	0,01	0,000006
																											Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	0,0000003	0,0002	0,0000001
																											Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	0,000004	0,002	0,000001
																											Алкилтриметиламмоний хлорид	0,000009	0,005	0,000025
																											Бутановая кислота (масляная кислота)	0,01073	5,4	0,16955
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,05595	28,0	0,85948																											
	0,00658	3,3	0,07897																											

1	-	Изм.	30-2/15	3003-20
Изм.	Копия	Лист	№ док.	Подпись
				Дата

Продолжение таблицы 5.1 (вариант 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. Цех приемки ТКО	из помещения	-	вентилятор (В9)	1	3	16,0	0,355	20,21	2,000	20	-0,7	7,0	-	-	ПУ	твердые частицы	100	92,0	92,0	Аммиак	0,00529	2,6	0,08377	4392	-					
																				нейтрализатор каталитический	углерод оксид, углеводороды предельные C ₁₁ -C ₁₉	100	50,0			50,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00180	0,9	0,00502
																											Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,0024	1,2	0,03788
																											Сероводород	0,00003	0,02	0,00053
																											Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00024	0,1	0,00079
																											Углерод черный (сажа)	0,00020	0,1	0,00047
																											Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00720	3,6	0,01114
																												0,00360	1,8	0,00557
																											Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,00138	0,7	0,00210
																												0,00069	0,3	0,00105
																											Метантиол (метилмеркаптан)	0,0000015	0,001	0,000025
																											Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,00015	0,08	0,00234
																											Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,000022	0,01	0,000006
																											Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	0,0000003	0,0002	0,0000001
																											Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	0,000004	0,002	0,000001
																											Алкилтриметиламмоний хлорид	0,000009	0,005	0,0000025
																											Бутановая кислота (масляная кислота)	0,01073	5,4	0,16955
					Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,05595	28,0	0,85948																						
						0,00658	3,3	0,07897																						
Производственный корпус. Цех переработки и сортировки ТКО	из помещения	-	вентилятор (В1)	1	4	16,0	0,4	22,11	2,778	20	47,0	127,0	-	-	ПУ	твердые частицы	100	92,0	92,0	Аммиак	0,0048511	1,7	0,076953	4392	-					
																				нейтрализатор каталитический	углерод оксид, углеводороды предельные C ₁₁ -C ₁₉	100	50,0			50,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00263	0,9	0,00986
																											Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,002565	0,9	0,04060
																											Сероводород	0,0000919	0,0	0,001385
																											Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00038	0,1	0,00160
																											Углерод черный (сажа)	0,00026	0,1	0,00090
																											Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00883	3,2	0,02019
																												0,00441	1,6	0,01011
																											Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,00173	0,6	0,00385
																												0,00087	0,3	0,00193
																											Метантиол (метилмеркаптан)	0,00000297	0,001	0,0000496
																											Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,00012	0,04	0,00207
																											Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,000298	0,1	0,000083
																											Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	0,000005	0,002	0,0000011
																											Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	0,000062	0,02	0,000018
																											Алкилтриметиламмоний хлорид	0,000122	0,04	0,000034
																											Бутановая кислота (масляная кислота)	0,012464	4,5	0,19685
					Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,02531	9,1	0,40020																						
						0,00381	1,4	0,05995																						

1	-	ИЗВ.	33-2015	И.И.	30.03.20
Изм.	Копия	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение таблицы 5.1 (вариант 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. Цех переработки и сортировки ТКО	из помещения	-	вентилятор (B2)	1	5	15,7	0,28	23,91	1,472	20	55,0	119,0	-	-	ПУ	твердые частицы	100	92,0	92,0	Аммиак	0,002571	1,7	0,040786	4392	-		
																				нейтрализатор каталитический	углерод оксид, углеводороды предельные C ₁₁ -C ₁₉	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00139			0,9	0,00522
																						Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,00136			0,9	0,02151
																						Сероводород	0,000049			0,03	0,000735
																						Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00020			0,1	0,00084
																						Углерод черный (сажа)	0,00014			0,1	0,00047
																						Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00467			3,2	0,01071
																							0,00234			1,6	0,00535
																						Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,00092			0,6	0,00204
																							0,00046			0,3	0,00102
																						Метантиол (метилмеркаптан)	0,00000158			0,001	0,000026
																						Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,00007			0,05	0,00109
																						Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,000157			0,1	0,000044
																						Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	0,000002			0,001	0,0000008
																						Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	0,000032			0,02	0,000009
																						Алкилтриметиламмоний хлорид	0,000065			0,04	0,000019
Бутановая кислота (масляная кислота)	0,006605	4,5	0,10434																								
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,01342	9,1	0,21211																								
	0,00201	1,4	0,03178																								
Производственный корпус. Цех переработки и сортировки ТКО	из помещения	-	вентилятор (B3)	1	6	15,7	0,28	23,91	1,472	20	-0,4	89,0	-	-	ПУ	твердые частицы	100	92,0	92,0	Аммиак	0,002571	1,7	0,040786	4392	-		
																				нейтрализатор каталитический	углерод оксид, углеводороды предельные C ₁₁ -C ₁₉	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00139			0,9	0,00522
																						Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,00136			0,9	0,02151
																						Сероводород	0,000049			0,0	0,000735
																						Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00020			0,1	0,00084
																						Углерод черный (сажа)	0,00014			0,1	0,00047
																						Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00467			3,2	0,01071
																							0,00234			1,6	0,00535
																						Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,00092			0,6	0,00204
																							0,00046			0,3	0,00102
																						Метантиол (метилмеркаптан)	0,00000158			0,001	0,000026
																						Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,00007			0,0	0,00109
																						Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,000157			0,1	0,000044
																						Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	0,000002			0,001	0,0000008
																						Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	0,000032			0,02	0,000009
																						Алкилтриметиламмоний хлорид	0,000065			0,04	0,000019
Бутановая кислота (масляная кислота)	0,006605	4,5	0,10434																								
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,01342	9,1	0,21211																								
	0,00201	1,4	0,03178																								
Производственный корпус. Участок производства флексы	из помещения	-	вентилятор (B6)	1	7	16,4	0,4	24,21	3,042	20	54,8	52,5	-	-	нейтрализатор каталитический	углерод оксид, углеводороды предельные C ₁₁ -C ₁₉	100	50,0	50,0	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00678	2,2	0,01214	4392	-		
																					0,00339	1,1	0,00607				
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,00129	0,4	0,00228				
																					0,00065	0,2	0,00114				
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00203	0,7	0,00602				
																				Углерод черный (сажа)	0,00022	0,1	0,00056				
Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00030	0,1	0,00098																								
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,00010	0,03	0,00164																								

1	-	нов.	55-20	14	30.03.20
Изм.	Копия	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение таблицы 5.1 (вариант 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 производства гранул	экструдер	1	вентилятор (B4)	1	8	15,5	0,2	26,52	0,833	20	55,0	56,0	-	-	-	-	-	-	-	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,05467	65,6	0,90757	4392	-				
																				Уксусная кислота	0,02838	34,1	0,47113						
																				Формальдегид (метаналь)	0,01672	20,1	0,27757						
																				Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,03795	45,6	0,63001						
Производственный корпус. Участок производства гранул	из помещения	-	вентилятор (B5)	1	9	16,5	0,5	22,92	4,50	20	55,5	71,0	-	-	нейтрализатор каталитический	углерод оксид, углеводороды предельные C ₁₁ -C ₁₉	100	50	50	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,01285	2,9	0,11298	4392	-				
																					0,00946	2,1	0,10691						
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,00129	0,3	0,00228						
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00065	0,1	0,00114						
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00203	0,5	0,00602						
																				Углерод черный (сажа)	0,00022	0,0	0,00056						
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00030	0,1	0,00098						
																				Уксусная кислота	0,00315	0,7	0,05235						
Формальдегид (метаналь)	0,00186	0,4	0,03084																										
Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,00422	0,9	0,07000																										
Производственный корпус. Участок приготовления дезинфекционного раствора	бак для приготовления дезраствора	2	дефлектор BE1	1	10	15,0	0,219	0,37	0,014	20	11,0	125,0	-	-	-	-	-	-	-	Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,00002	1,4	0,000006	-	-				
																				Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	0,0000004	0,03	0,0000001						
																				Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	0,000004	0,3	0,000001						
																				Алкилтриметиламмоний хлорид	0,000009	0,6	0,000002						
Производственный корпус. Узел выгрузки органики для вывоза на полигон ТКО	перегрузка органики	-	неорганизованный	1	6001	3,00	-	-	-	-	-1	51	-7,5	51	-	-	-	-	-	Аммиак	0,00004	-	0,00078	-	-				
																				Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,00012	-	0,00176						
																				Сероводород	0,000014	-	0,00022						
																				Метантиол (метилмеркаптан)	0,0000004	-	0,000006						
																				Бутановая кислота (масляная кислота)	0,00074	-	0,01156						
																				Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,00424	-	0,06694						
Энергоцентр	котел СН-70	2	труба	1	11	15,0	0,55	7,62	1,8106	220	111,8	79,8	-	-	мультициклон COMPTE DF 25	твердые частицы	100	90,0	90,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,38106	380,0	2,59418	4752	-				
								4,22	1,0028											Аммиак	0,01003	10,0	0,06827						
									сухие											Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	2,00560	2000,0	13,65360						
																				рукавный фильтр	100	98,0	98,0			Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,10028	100,0	0,68268
																										Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,03008	30,0	0,20480
																										Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁ -C ₁₀	0,00552	5,50	0,03755
																										Ксилолы (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,00050	0,50	0,00341
																										Фенол (гидроксибензол)	0,00039	0,39	0,00266
																										Формальдегид (метаналь)	0,00025	0,25	0,00171
																										Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,05014	50,0	0,34134
																										Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,00005	0,05	0,00034
																										Тяжелые металлы (сурьма, мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк); свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец); хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr ³⁺), кобальт (кобальт металлический); медь и ее соединения (в пересчете на медь); марганец и его соединения (в пересчете на в пересчете на марганец (IV) оксид); никель оксид (в пересчете на никель); диВанадий пентоксид (пыль) (ванадия пятиокись); олово и его соединения (в пересчете на олово); кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий); таллий карбонат (в пересчете на таллий))	0,00050	0,50	0,00341
																										Гексахлорбензол	-	-	0,000001732
																										Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин)	-	-	0,0000000008
																										Полихлорированные бифенилы	-	-	0,00000433
																										Бенз(а)пирен	-	-	0,0004936
																										Бензо(б)флуорантен	-	-	0,0007102
																										Бензо(к)флуорантен	-	-	0,0002598
																										Индено(1,2,3-с.д)пирен	-	-	0,0002424

- выброс, рассчитанный исходя из максимально допустимой концентрации, нормируемой по ЭкоНП 17.01.06-001-2017 (Изм. 1,2)

1	-	нов.	55-20/2020	30.03.20
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись
				Дата

Продолжение таблицы 5.1 (вариант 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																																																																																																																																								
Энергоцентр	котел КТВ-0,25-06	1	труба	1	12	8,0	0,25	3,02	0,148	160	117	84,0	-	-	циклон	твердые частицы	100	80,0	80,0	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,02816	234,7	0,02179	456	-																																																																																																																																								
									вл.											Азот (II) оксид (азота оксид)	-	-	0,00354																																																																																																																																										
									2,44											Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,26674	2222,8	0,35729																																																																																																																																										
									0,12											Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,12000	1000,0	0,18048																																																																																																																																										
									сухие											Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,03720	310,0	0,01426																																																																																																																																										
																				Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,32264	2688,7	0,37051																																																																																																																																										
																				Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,06453	537,8	0,07410																																																																																																																																										
																				Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,01800	150,0	0,02707																																																																																																																																										
																				Бенз(а)пирен	0,0000003	0,003	0,0000005																																																																																																																																										
																				Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0,00000008	0,001	0,0000001																																																																																																																																										
																				Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0,0000001	0,01	0,0000002																																																																																																																																										
																				Никель оксид (в пересчете на никель)	0,0000006	0,01	0,0000009																																																																																																																																										
																				Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000004	0,003	0,0000006																																																																																																																																										
																				Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,00000003	0,0003	0,00000005																																																																																																																																										
									Энергоцентр. Выгреб золы											выгреб золы	-	вентилятор	1			13	7,00	0,125	13,61	0,167	20	117,0	82,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																			
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,00005	0,3	0,00010																																																																																																																																																														
Энергоцентр. Склад для хранения древесного топлива	пересыпка щепы	-	неорганизованный	-	6002	2,00	-	-		-	-	140,5	63,5	140,5	55,5	-	-	-	-					-	-																						-	-	-	-	-																																																																																																														
																																																				Пыль древесная	0,00496	-	0,00298																																																																																																										
																																																				Энергоцентр. Загрузка щепы на установку механиз. топливоподачи	засыпка в бункер топливоподачи	-	неорганизованный	1	6003	2,00	-	-	-	-	128,5	65,5	128,5	64,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																				
																																																																														Пыль древесная	0,00067	-	0,00026																																																																																
																																																																														АБК. Постирочная	стирка белья	1	вентилятор (B2)	1	14	7,50	0,25	5,99	0,294	20	122,5	9,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																										
																																																																																																								Синтетическое моющее средство «Лоск»	0,00600	20,4	0,02196	1220	-																																																				
																																																																																																								АБК. Гладильная	глажка белья	1	вентилятор (B7)	1	15	7,55	0,16	5,52	0,111	20	125,5	7,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																
																																																																																																																																		Пыль хлопковая	0,02500	225,2	0,08784	1220	-																										
																																																																																																																																		АБК. Лаборатория	вытяжной шкаф	1	вентилятор (B9)	1	16	7,50	0,16	8,31	0,167	20	131,0	16,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
																																																																																																																																																												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	9,50	0,25	5,83	0,286	20	93,0	56,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																			
																																																																																																																																																												Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,002344	8,2	0,001135	-	-
Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,001011	3,5	0,000507	-	-																																																																																																																																																												
Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,000893	3,1	0,000425	-	-																																																																																																																																																												
Углерод черный (сажа)	0,00004	0,1	0,00002	-	-																																																																																																																																																												
Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,000209	0,7	0,000088	-	-																																																																																																																																																												
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	10,00	0,4	1,64		0,206	20	88,0	51,0	-	-	-	-	-	-					-	-																						-	-	-	-	-																																																																																																														
																																																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,001562	7,6	0,000756	-	-																																																																																																								
																																																				Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,000674	3,3	0,000338	-	-																																																																																																								
																																																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,000596	2,9	0,000284	-	-																																																																																																								
																																																				Углерод черный (сажа)	0,000027	0,1	0,000013	-	-																																																																																																								
																																																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,000139	0,7	0,000058	-	-																																																																																																								
																																																				Масло минеральное нефтяное	0,000005	0,0	0,000004	-	-																																																																																																								

- выброс, рассчитанный исходя из максимально допустимой концентрации, нормируемой по ЭкоНП 17.01.06-001-2017 (Изм. 1,2)

1	-	нов.	53-20	30.03.20	
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение таблицы 5.1 (вариант 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
Блок вспомогательных служб. Помещение зарядки и обслуживания аккумуляторов	зарядка аккумуляторов	-	вентилятор (ВЗ.2)	1	19	11,30	0,45	3,77	0,60	20	84,0	42,5	-	-	-	-	-	-	-	Серная кислота	0,00001	0,02	0,00002	-	-
Блок вспомогательных служб. Слесарная мастерская	станок точильно-шлифовальный	1	дефлектор (ВЕ2)	1	20	6,80	0,315	1,32	0,103	20	90,0	39,5	-	-	ПУ 370П16х0,4	пыль неорганическая SiO ₂ менее 70%	100	99	99	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,05250 0,000809	509,7 7,9	0,12957 0,001739	1	-
	станок отрезной ленточный	1	вентилятор (В2)	1	21	7,00	0,315	8,70	0,678	20	87,5	32,5	-	-	ЗИЛ-900м	пыль неорганическая SiO ₂ менее 70%	100	99	99	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,16275 0,003329	240,0 4,9	0,39853 0,006906	1	-
	токарно-винторезный станок	1													ПУ-1500	пыль неорганическая SiO ₂ менее 70%	100	92	92	Марганец и его соединения в пересчете на марганец (IV) оксид	0,00045 0,000015	0,7 0,022	0,001185 0,000045	1	
																				Железо (II) оксид (в пересчете на железо)	0,003413 0,000135	5,0 0,2	0,008963 0,00036		
	электросабельная пила	1													ПУ-1500	пыль неорганическая SiO ₂ менее 70%	100	92	92	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000006 0,00000012	0,009 0,0002	0,0000009 0,00000015	1	
																				Олово и его соединения (в пересчете на олово)	0,0000023 0,00000005	0,003 0,0001	0,0000004 0,00000008		
электроперфоратор ручной	1	ПУ-1500	пыль неорганическая SiO ₂ менее 70%	100	92	92	Олово и его соединения (в пересчете на олово)	0,0000023 0,00000005	0,003 0,0001	0,0000004 0,00000008	1														
Блок вспомогательных служб. Ремонтно-механическая мастерская	настольно-сверлильный станок	1	дефлектор (ВЕ9)	1	22	7,00	0,4	0,99	0,125	20	88,5	34,5	-	-	ПУ-800	пыль неорганическая SiO ₂ менее 70%	100	92	92	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,00175 0,000301	14,0 2,4	0,00328 0,000563	1	-
	стол сварочный	1	ГОУ	марганец оксид, железо оксид	100	96	96	Марганец и его соединения в пересчете на марганец (IV) оксид	0,00015 0,000005	1,2 0,04	0,000395 0,000015	1													
								Железо (II) оксид (в пересчете на железо)	0,001137 0,000045	9,1 0,4	0,002987 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 0,00000004	0,02 0,0003	0,0000003 0,00000005	1													
								Олово и его соединения (в пересчете на олово)	0,00000075 0,00000001	0,006 0,0001	0,0000001 0,00000002														
	перелив масла	1	дефлектор (ВЕ13)	1	23	7,00	0,16	1,24	0,025	0,025	20	84,5	14,5	-	-	-	-	-	-	Масло минеральное нефтяное	0,000018	0,7	0,000010	-	
Блок вспомогательных служб. Участок шлифовки	одноручная угловая шлифовальная машина	-	неорганизованный	1	6004	2,00	-	-	-	-	75,0	41,0	75,0	40,0	-	-	-	-	-	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,02800	-	0,02621	260	-
Автотранспорт (доставка ТК0)	двигатель а/м	-	выхлопная труба	1	24	0,5	0,08	18,70	0,094	70	21,0	-3,0	-	-	-	-	-	-	-	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00608	64,7	0,17043	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,00096	10,2	0,02687		
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00250	26,6	0,07227		
																				Углерод черный (сажа)	0,00017	1,8	0,00440		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00033	3,5	0,00885		
Автотранспорт (вывоз органической составляющей ТК0)	двигатель а/м	-	выхлопная труба	1	25	3,2	0,08	18,70	0,094	70	-4,5	39,5	-	-	-	-	-	-	-	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,05783	615,2	0,12374	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,00780	83,0	0,01690		
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,01463	155,6	0,03488		
																				Углерод черный (сажа)	0,00117	12,4	0,00260		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00112	11,9	0,00328		
Автопогрузчики (загрузка вторсырья и пре-RDF в автотранспорт)	двигатель а/п	2	выхлопная труба	1	26	0,50	0,055	12,63	0,03	210	-18,0	118,0	-	-	нейтрализатор каталитический	углерод оксид, углеводороды предельные C ₁₁ -C ₁₉	100	50,0	50,0	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,01236 0,00618	412,0 206,0	0,01585 0,00793	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,00236 0,00128	78,7 42,7	0,00295 0,00148		
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00333	111,0	0,00730		
																				Углерод черный (сажа)	0,00036	12,0	0,00065		
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00046	15,3	0,00116		

1	-	нов.	35-36	2003.20	
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение таблицы 5.1 (вариант 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
Автотранспорт (вывоз пре-RDF)	двигатель а/м	-	выхлопная труба	1	27	3,0	0,08	18,70	0,094	70	-20,0	114,0	-	-	-	-	-	-	-	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,05886	626,2	0,15286	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,00794	84,5	0,02094	-	-
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,01514	161,1	0,04551	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00123	13,1	0,00347	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00123	13,1	0,00474	-	-
Автотранспорт (вывоз вторсырья)	двигатель а/м	-	выхлопная труба	1	28	3,0	0,08	18,70	0,094	70	-19,5	85,5	-	-	-	-	-	-	-	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,02943	313,1	0,05095	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,00397	42,2	0,00698	-	-
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00757	80,5	0,01517	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00061	6,5	0,00116	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00062	6,6	0,00158	-	-
Автопогрузчик (загрузка стеклобоя, металлолома в контейнер мультилифт)	двигатель а/п	1	выхлопная труба	1	29	2,0	0,05	15,28	0,03	210	-23,0	50,0	-	-	нейтрализатор каталитический	углерод оксид, углеводороды предельные C ₁₁ -C ₁₉	100	50,0	50,0	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00618	206,0	0,00256	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,00309	103,0	0,00128	-	-
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00118	39,3	0,00047	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00059	19,7	0,00024	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00167	55,7	0,00100	-	-
Автопогрузчик (транспортировка КГО из ПК на участок сортировки и дробления)	двигатель а/п	1	выхлопная труба	1	30	2,0	0,05	15,28	0,03	210	66,0	33,0	-	-	нейтрализатор каталитический	углерод оксид, углеводороды предельные C ₁₁ -C ₁₉	100	50,0	50,0	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,0018	6,0	0,00009	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,00023	7,7	0,00016	-	-
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00678	226,0	0,00736	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00339	113,0	0,00368	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00129	43,0	0,00136	-	-
Автопогрузчик (загрузка древесины, КГО в дробилку)	двигатель а/п	1	выхлопная труба	1	31	2,0	0,05	15,28	0,03	210	-31,0	-3,5	-	-	нейтрализатор каталитический	углерод оксид, углеводороды предельные C ₁₁ -C ₁₉	100	50,0	50,0	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00065	21,7	0,00068	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,00203	67,7	0,00285	-	-
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00022	7,3	0,00026	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00030	10,0	0,00044	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00618	206,0	0,00214	-	-
Автопогрузчик (загрузка дробленых КГО в автотранспорт)	двигатель а/п	1	выхлопная труба	1	32	1,5	0,04	18,30	0,023	210	-17,0	-18,5	-	-	нейтрализатор каталитический	углерод оксид, углеводороды предельные C ₁₁ -C ₁₉	100	50,0	50,0	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00309	103,0	0,00107	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,00118	39,3	0,00038	-	-
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00059	19,7	0,00019	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00167	55,7	0,00072	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00018	6,0	0,00006	-	-
Автотранспорт (вывоз дробленых КГО, стекла, металла, прочих отходов)	двигатель а/м	-	выхлопная труба	1	33	3,2	0,08	18,70	0,094	70	-13,0	-18,0	-	-	-	-	-	-	-	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00023	7,7	0,00011	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,00461	200,4	0,00183	-	-
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00231	100,4	0,00092	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00099	43,0	0,00039	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00050	21,7	0,00020	-	-
Автотранспорт (вывоз щепы на склад)	двигатель трактора	1	выхлопная труба	1	34	2,50	0,08	10,94	0,055	70	-23,5	7,0	-	-	-	-	-	-	-	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00135	58,7	0,00080	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,00010	4,3	0,00005	-	-
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00018	7,8	0,00013	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,02943	313,1	0,02928	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00397	42,2	0,00401	-	-
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00757	80,5	0,00869	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00061	6,5	0,00066	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00062	6,6	0,00090	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,01123	204,2	0,00302	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,00216	39,3	0,00056	-	-
																				Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00276	50,2	0,00088	-	-
																				Углерод черный (сажа)	0,00031	5,6	0,00008	-	-
																				Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,00036	6,5	0,00012	-	-
																				Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00276	50,2	0,00088	-	-
																				Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,00031	5,6	0,00008	-	-

1	-	Нуб.	55-206	3002-20	
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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 5,0км 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 проведен на летний и зимний периоды.

Характеристика примесей и групп суммации, рассматриваемых при расчете рассеивания, приведена в таблице 5.13.

Таблица 5.13

Код	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мг/м ³	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 ³⁺)	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
0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	0,400	3
0322	Серная кислота	0,300	2
0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0,008	2
0328	Углерод черный (сажа)	0,150	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 ₁ -C ₁₀	25,000	4
0616	Ксилолы (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,200	3
0703	Бенз(а)пирен	5x10 ⁻⁶ (с.с.)	1
0933	Алкилтриметиламмоний хлорид	0,030(ОБУВ)	б/к
1042	Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,100	3

						18.081 -03- ПЗ	С.
1	-	Нов.	55-209		30.08.20		
Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата		157.83

Продолжение таблицы 5.13

Код	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мг/м ³	Класс опасности
1051	Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,600	3
1071	Фенол (гидроксибензол)	0,010	2
1078	Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	1 (ОБУВ)	б/к
1317	Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,010	3
1325	Формальдегид (метаналь)	0,030	2
1328	Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	0,030(ОБУВ)	б/к
1329	Углерод черный (сажа) (группа взвеш.)	0,300	3
1534	Бутановая кислота (масляная кислота)	0,015	3
1555	Уксусная кислота	0,200	3
1715	Метантиол (метилмеркаптан)	9x10 ⁻⁶	2
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	0,050	3
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	1,000	4
2873	Синтетическое моющее средство «Лоск»	0,100	3
2902	Твердые частицы	0,300	3
2908	Пыль неорганическая SiO ₂ 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
3201:	Тяжелые металлы (диванадий пентоксид (пыль)		
-0110	(ванадия пятиокись), кадмий и его соединения (в	0,008	1
-0124	пересчете на кадмий), кобальт (кобальт металлический),	0,003	1
-0134	медь и ее соединения (в пересчете на медь), марганец и	0,004	2
-0140	его соединения (в пересчете на Mn), никель оксид (в	0,003	2
-0143	пересчете на никель), свинец и его неорганические	0,010	2
-0164	соединения (в пересчете на свинец), таллия карбонат (в	0,010	2
-0184	пересчете на таллий), хрома трехвалентные соединения	0,001	1
-0191	(в пересчете на Cr ³⁺), сурьма, мышьяк, неорганические	0,0008*	1
-0228	соединения (в пересчете на мышьяк)	0,010(ОБУВ)	б/к
-0290		0,010(ОБУВ)	б/к
-0325		0,008	2
6004:	Группа суммации (аммиак + сероводород +		
-0303	формальдегид)	0,200	-
-0333		0,008	-
-1325		0,030	-
6030	Группа суммации (свинец и его неорганические		
-0184	соединения (в пересчете на свинец) + мышьяк,	0,001	-
-0325	неорганические соединения (в пересчете на мышьяк))	0,008	-
6034:	Группа суммации (свинец и его неорганические		
-0184	соединения (в пересчете на свинец) + сера диоксид	0,001	-
-0330	(ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ))	0,500	-

С.	18.081 –03 – ПЗ									
157.84	1	-	Нов.	55-209		30.03.20				
	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата				

Продолжение таблицы 5.13

Код	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мг/м ³	Класс опасности
6038: -0330 -1071	Группа суммации (сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ) + фенол (гидроксibenзол))	0,500 0,010	
6040: -0301 -0303 -0304 -0330	Группа суммации (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	-
6150: -2902 -2908 -2918 -2937 -1329	Группа суммации (твердые частицы+ пыль неорганическая SiO ₂ менее 70%+ пыль хлопковая + пыль древесная + углерод черный)	0,300	-

* - ПДК, используемое при расчете рассеивания для группы загрязняющих веществ.

Согласно Санитарным нормам и правилам «Требования к санитарно-защитным зонам организаций, сооружений и иных объектов, оказывающих воздействие на здоровье человека и окружающую среду», 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», утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 №847, размер базовой санитарно-защитной зоны мусоросортировочного предприятия составляет 300м. Размер базовой санитарно-защитной зоны мусороперерабатывающего предприятия мощностью менее 40тыс. т/год – 500м. Учитывая то, что мощность проектируемого предприятия по сортировке ТКО составляет 100000т/год, а по переработке ТКО – менее 6000т/год, размер базовой санитарно-защитной зоны проектируемого предприятия принимается 500м.

Ближайшая жилая застройка (д.Вишневка) находится на расстоянии около 2,1км к востоку от границы территории проектируемого объекта, за пределами СЗЗ проектируемого объекта.

Прогнозируемые уровни загрязнения атмосферного воздуха в долях ПДК приведены в таблице 5.14.

						18.081 –03– ПЗ	С.
1	-	Нов.	55-209		300320		
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата		157.85

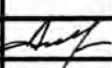
Таблица 5.14

Наименование загрязняющего вещества	Значение максимальной концентрации в долях ПДК			
	в жилой зоне		на границе СЗЗ	
	с фоном	без фона	с фоном	без фона
Железо (II) оксид (в пересчете на железо)	расчет не целесообразен			
Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	расчет не целесообразен			
Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	расчет не целесообразен			
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	расчет не целесообразен			
Никель оксид (в пересчете на никель)	расчет не целесообразен			
Олово и его соединения (в пересчете на олово)	расчет не целесообразен			
Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,00	0,00	0,01	0,01
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	расчет не целесообразен			
Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr ³⁺)	расчет не целесообразен			
Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	расчет не целесообразен			
Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,15	0,02	0,27	0,14
Аммиак	0,24	0,00	0,25	0,01
Серная кислота	расчет не целесообразен			
Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	расчет не целесообразен			
Углерод черный (сажа)	0,00	0,00	0,01	0,01
Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,10	0,00	0,11	0,01
Сероводород	0,00	0,00	0,00	0,00
Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,12	0,01	0,15	0,04
Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁ -C ₁₀	расчет не целесообразен			
Ксилолы (смесь изомеров о-, м-, п-)	расчет не целесообразен			
Бенз(а)пирен	0,01	0,00	0,01	0,00
Алкилтриметиламмоний хлорид	расчет не целесообразен			
Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,00	0,00	0,01	0,01
Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	расчет не целесообразен			
Фенол (гидроксibenзол)	расчет не целесообразен			
Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	расчет не целесообразен			
Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,03	0,03	0,21	0,21

С.	18.081 –03 – ПЗ									
157.86	1	-	Нов.	55-209		30.03.20				
	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата				

Продолжение таблицы 5.14

Наименование загрязняющего вещества	Значение максимальной концентрации в долях ПДК			
	в жилой зоне		на границе СЗЗ	
	с фоном	без фона	с фоном	без фона
Формальдегид (метаналь)	0,70	0,00	0,73	0,03
Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	расчет не целесообразен			
Бутановая кислота (масляная кислота)	0,03	0,03	0,18	0,18
Уксусная кислота	0,00	0,00	0,01	0,01
Метантиол (метилмеркаптан)	0,01	0,01	0,06	0,06
Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	расчет не целесообразен			
Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,00	0,00	0,01	0,01
Синтетическое моющее средство «Лоск»	0,00	0,00	0,01	0,01
Твердые частицы	0,19	0,00	0,22	0,03
Пыль неорганическая SiO ₂ менее 70%	0,00	0,00	0,02	0,02
Пыль хлопковая	0,00	0,00	0,02	0,02
Пыль древесная	0,00	0,00	0,00	0,00
Тяжелые металлы (диванадий пентоксид (пыль) (ванадия пятиокись), кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий), кобальт (кобальт металлический), медь и ее соединения (в пересчете на медь), марганец и его соединения (в пересчете на Mn), никель оксид (в пересчете на никель), свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец), таллия карбонат (в пересчете на таллий), хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr ³⁺), сурьма, мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0,01	0,01	0,05	0,05
Группа суммации (аммиак + сероводород + формальдегид)	0,95	0,01	0,98	0,04
Группа суммации (свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) + мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк))	расчет не целесообразен			
Группа суммации (свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) + сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ))	0,10	0,00	0,11	0,01

1	-	Нов.	55-209		30.03.20
Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

18.081 -03- ПЗ

С.

157.87

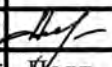
Продолжение таблицы 5.14

Наименование загрязняющего вещества	Значение максимальной концентрации в долях ПДК			
	в жилой зоне		на границе СЗЗ	
	с фоном	без фона	с фоном	без фона
Группа суммации (сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ) + фенол (гидроксибензол))	0,10	0,00	0,11	0,01
Группа суммации (азот (IV) оксид (азота диоксид) + аммиак + азот (II) оксид (азота оксид) + сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ))	0,49	0,03	0,62	0,16
Группа суммации (твердые частицы+ пыль неорганическая SiO ₂ менее 70%+ пыль хлопковая + пыль древесная + углерод черный)	0,19	0,00	0,25	0,06

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.

На основании выполненного расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосфере, принятый размер санитарно-защитной зоны проектируемого завода – 500м.

Результаты расчетов рассеивания наиболее значимых загрязняющих веществ и их групп суммации представлены графически в виде карт изолиний расчетных концентраций загрязняющих веществ в долях ПДК (рис. 5.1 – 5.5).

С.	18.081 –03 – ПЗ								
157.88	1	-	Нов.	55-209		30.03.20			
	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Юдп.	Дата			

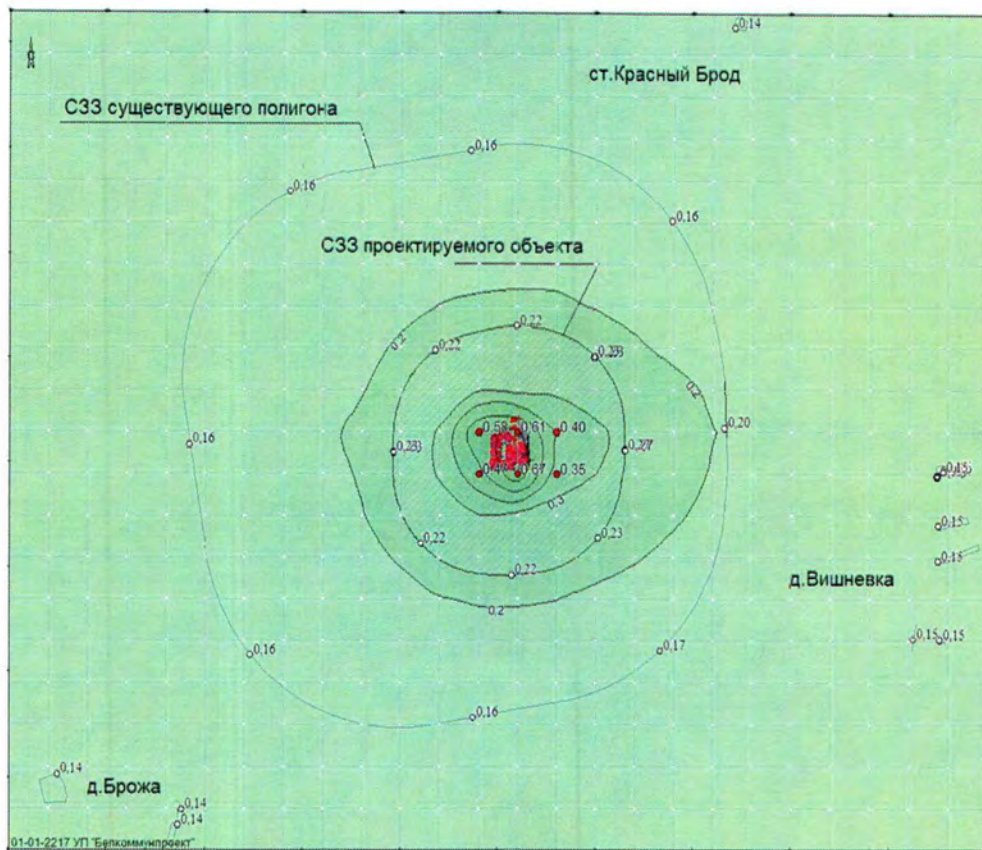


Рис. 5.1. Карта изолиний расчетных концентраций азота диоксида

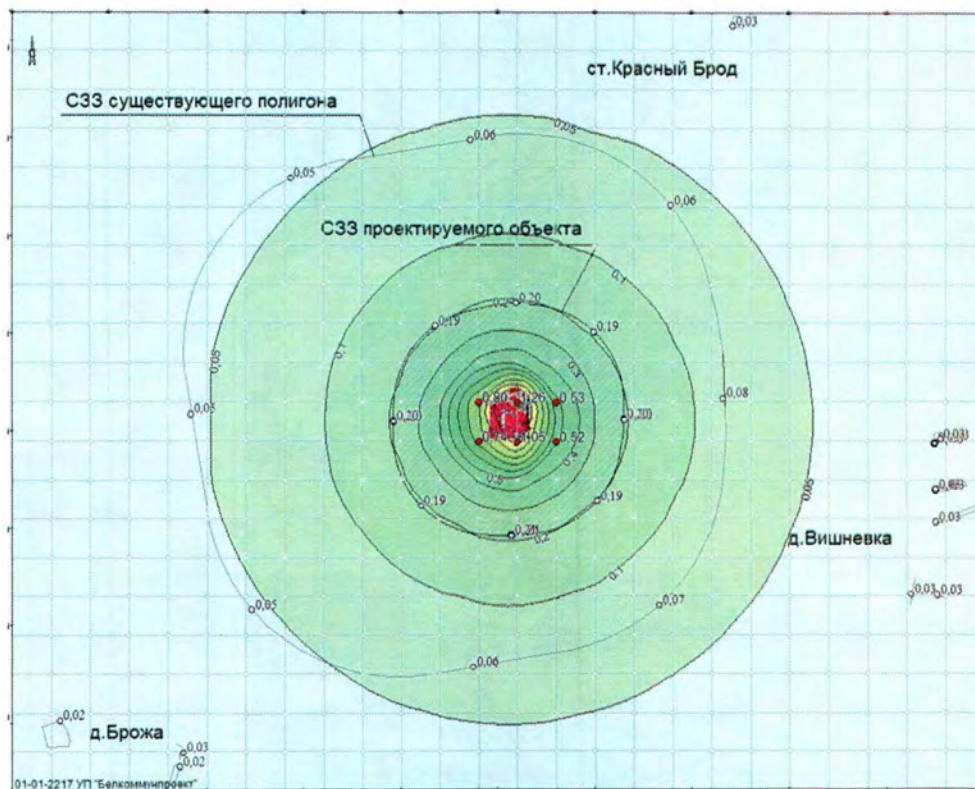


Рис. 5.2. Карта изолиний расчетных концентраций ацетальдегида

1	-	Нов.	55-209	<i>[Signature]</i>	30.03.20
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата

18.081-03-ПЗ

С.
157.89

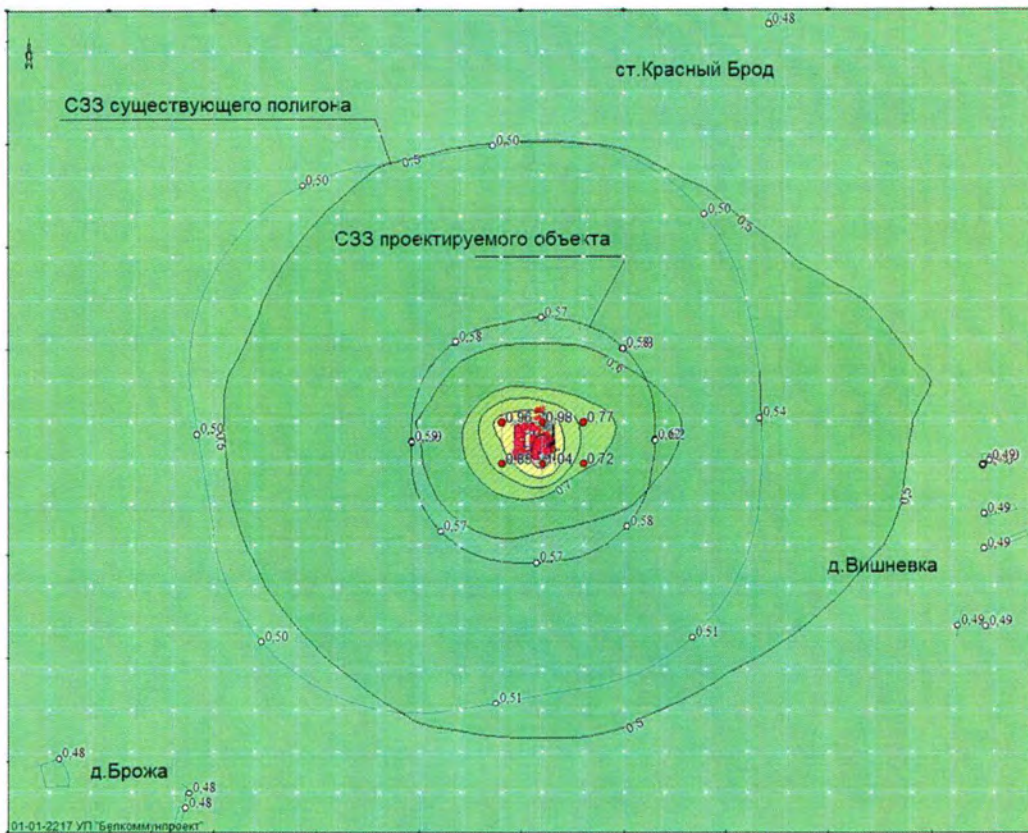


Рис. 5.3. Карта изолиний расчетных концентраций группы суммаций 6040

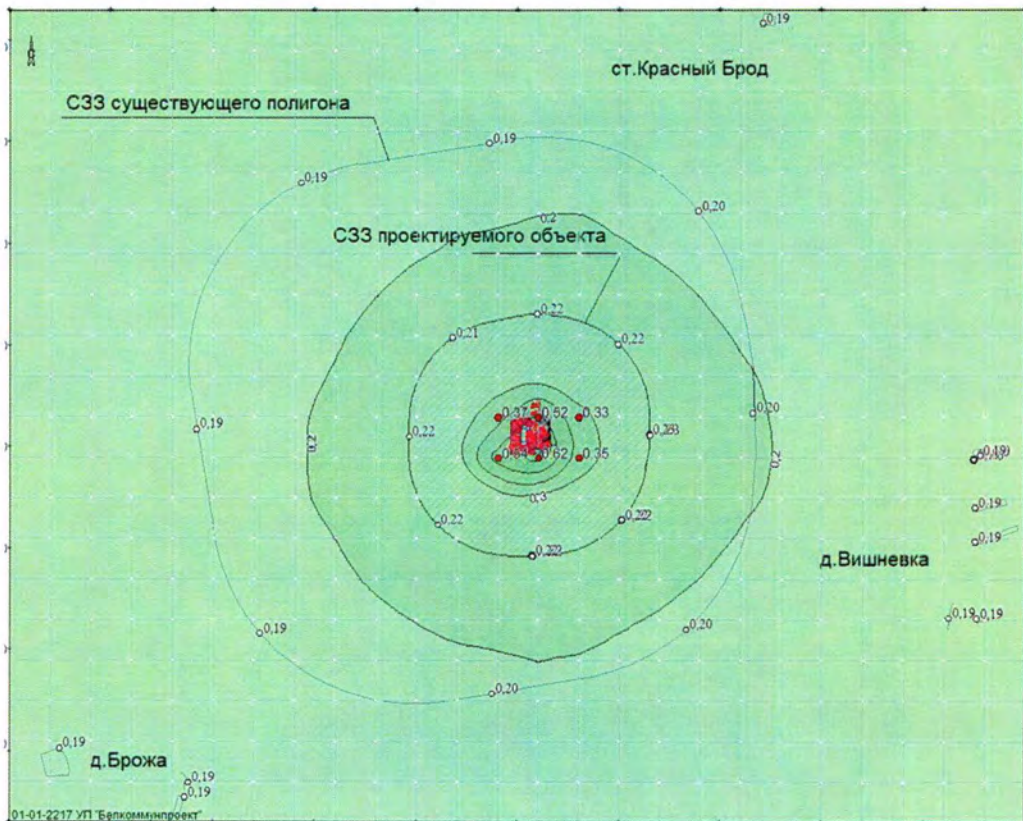


Рис. 5.4. Карта изолиний расчетных концентраций группы суммации 6150

С.	18.081 –03 – ПЗ					
157.90		1	-	Нов.	55-209	30.03.20
		Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.
						Дата

Продолжение таблицы 5.15

Наименование загрязняющего вещества	ПДК с.с., мг/м ³	См., мг/м ³	Р, %	Среднегодовая концентрация Сс.г.	
				мг/м ³	Доли ПДКс.с.
Никель оксид (в пересчете на никель)	0,004	-	-	-	-
Олово и его соединения (в пересчете на олово)	0,020	-	-	-	-
Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,0003	0,000006	10	0,0000005	0,0017
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0003	-	-	-	-
Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr ³⁺)	0,004	-	-	-	-
Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0,150	-	-	-	-
Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,100	0,0675	10	0,0054	0,054
Аммиак	0,200	0,0500	16	0,0064	0,032
Азот (II) оксид (азота оксид)	0,240	-	-	-	-
Серная кислота	0,100	-	-	-	-
Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0,003	-	-	-	-
Углерод черный (сажа)	0,050	0,0015	10	0,0001	0,002
Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,200	0,0550	12	0,0053	0,027
Сероводород	0,0032	0,0000	12	0,0000	0,000
Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	3,000	0,7500	10	0,0600	0,020
Углеводороды пред.алиф. ряда C ₁ -C ₁₀	10,000	-	-	-	-
Ксилолы (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,100	-	-	-	-
Бенз(а)пирен	5x10 ⁻⁶	0,5E-07	12	0,000000004	0,001
Алкилтриметиламмоний хлорид	0,012	-	-	-	-
Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,040	0,0010	16	0,0001	0,003
Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,200	-	-	-	-
Фенол (гидроксibenзол)	0,007	-	-	-	-
Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	0,400	-	-	-	-
Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,004	0,0021	16	0,0003	0,075
Формальдегид (метаналь)	0,012	0,0219	16	0,0028	0,233
Пентандиаль (глутаральдегид, глutarовый альдегид)	0,030	-	-	-	-
Масляная кислота (бутановая кислота)	0,010	0,0027	16	0,0003	0,030
Кислота уксусная	0,060	0,0020	16	0,0003	0,005
Метантиол (метилмеркаптан)	3,6 x10 ⁻⁶	5,4E-07	16	0,00000007	0,019
Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	0,020	-	-	-	-
Углеводороды пред. алиф. ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,400	0,0100	10	0,0008	0,002
Синтетическое моющее средство «Лоск»	0,060	0,0010	10	0,0001	0,002
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,150	0,0660	12	0,0063	0,042
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,100	0,0060	16	0,0008	0,008
Пыль хлопковая	0,100	0,0060	17	0,0008	0,008
Пыль древесная	0,160	0,0000	21	0,0000	0,000

С.	18.081 -03 - ПЗ					
		1	-	Нов.	55-209	
157.92		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп. Дата

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 вредному веществу (комбинации веществ с суммирующимся вредным действием), исходя из данных расчета рассеивания выбросов в атмосферу. Зона воздействия ограничена территорией, на которой максимальная приземная концентрация выбросов (без учета фона) превышает 0,20ПДК. Как показали результаты расчета рассеивания, максимальный размер зоны воздействия проектируемого объекта составляет 516м (см. рис.5.6).

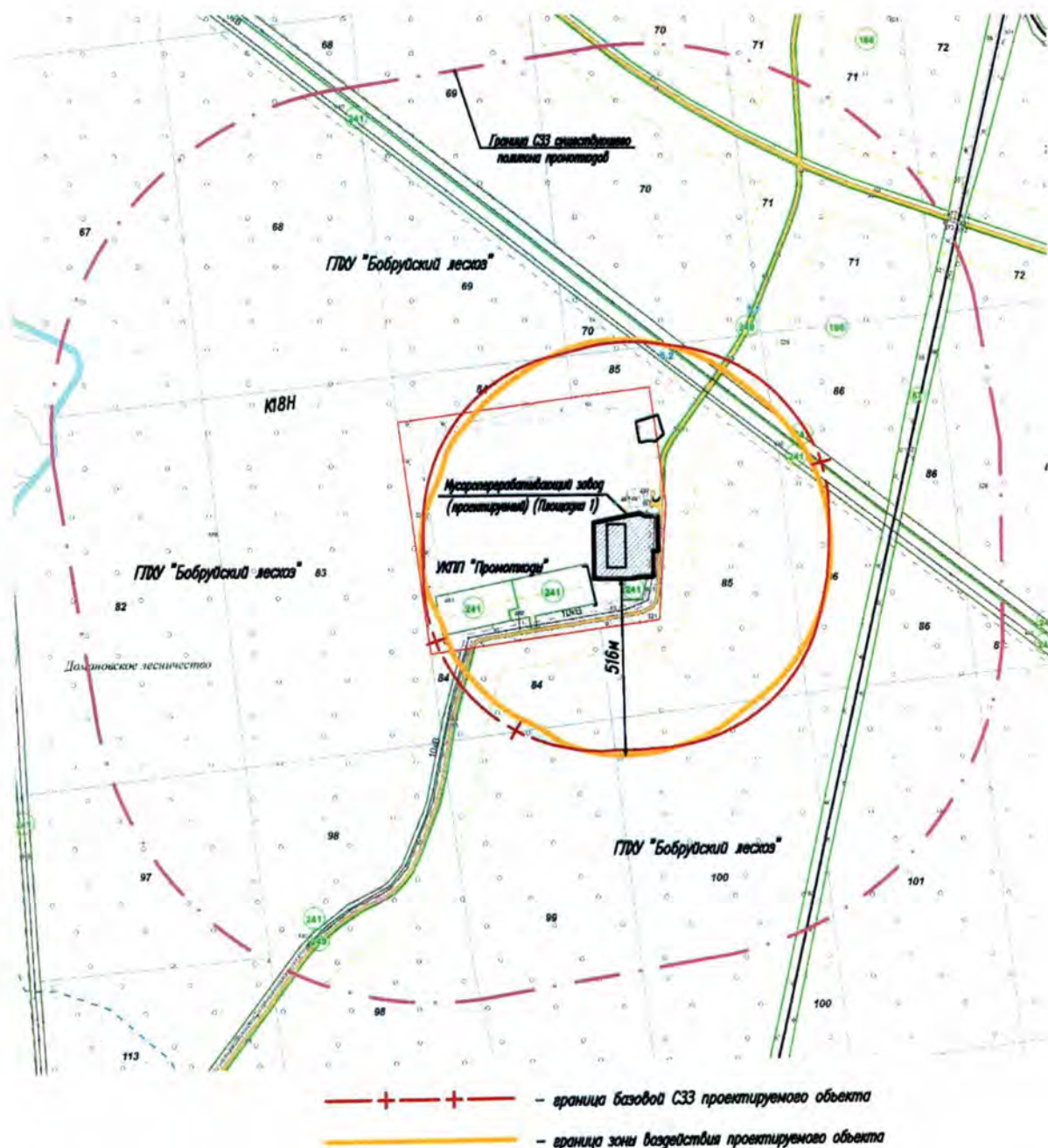


Рис.5.6. Карта-схема с границей зоны воздействия

						18.081 –03– ПЗ	С.
1	-	Нов.	55-209	<i>[Signature]</i>	3003.20		157.93
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

5.1.3 Валовые выбросы

На основании выполненного расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ, в качестве предельно допустимых выбросов могут быть предложены величины, указанные в таблице 5.16.

Таблица 5.16

Наименование загрязняющего вещества	Выбросы		Нормативы ПДВ	
	г/с	т/год	г/с	т/год
Железо (II) оксид (в пересчете на железо)	0,00018	0,00048	0,000	0,000
Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0,00000008	0,0000001	0,000000	0,000000
Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0,000001	0,000002	0,000	0,000
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00002	0,00006	0,000	0,000
Никель оксид (в пересчете на никель)	0,0000006	0,0000009	0,000	0,000
Олово и его соединения (в пересчете на олово)	0,00000006	0,00000001	0,000	0,000
Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,00005	0,00034005	0,00005	0,00034
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00000056	0,00000062	0,000000	0,000001
Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr ³⁺)	0,0000002	0,0000003	0,000	0,000
Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0,000006	0,000009	0,000	0,000
Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,466369	2,867959	0,381	2,616
Аммиак	0,0367531	0,491685	0,037	0,493
Азот (II) оксид (азота оксид)	0	0,00354	0,000	0,004
Серная кислота	0,00001	0,00002	0,000	0,000
Мышьяк, неорганические соед. (в пересчете на мышьяк)	0,00000005	0,00000007	0,000	0,000
Углерод черный (сажа)	0,007557	0,018963	0,000	0,000
Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,110238	0,729466	0,100	0,697
Сероводород	0,0002939	0,004745	0,000	0,006
Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	2,525583	15,906882	2,067	14,843
Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁ -C ₁₀	0,02081	0,06030	0,006	0,038
Ксилолы (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0005	0,00341	0,001	0,003
Бенз(а)пирен	0,0000003	0,0004941	0,000000	0,000495
Алкилтриметиламмоний хлорид	0,000289	0,000082	0,000	0,000
Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	0,012975	0,20480	0,012	0,207

С.	18.081 -03 - ПЗ									
157.94	1	-	Нов.	55-200		300320				
	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата				

Продолжение таблицы 5.16

Наименование загрязняющего вещества	Выбросы		Нормативы ПДВ	
	г/с	т/год	г/с	т/год
Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	0,00070	0,000196	0,000	0,000
Фенол (гидроксibenзол)	0,00039	0,00266	0,000	0,003
Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	0,0000104	0,0000031	0,000	0,000
Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,042915	0,7116308	0,042	0,711
Формальдегид (метаналь)	0,018832	0,3101204	0,019	0,311
Пентандиаль (глутаральдегид, глутаровый альдегид)	0,000144	0,000041	0,000	0,000
Бутановая кислота (масляная кислота)	0,060244	0,951640	0,061	0,952
Уксусная кислота	0,031533	0,5234806	0,031	0,523
Метантиол (метилмеркаптан)	0,00001113	0,0001876	0,000	0,000
Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	0,0000300	0,00002	0,000	0,000
Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,104205	0,43716502	0,061	0,341
Синтетическое моющее средство «Лоск»	0,00600	0,02196	0,000	0,000
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,09745	0,71997	0,045	0,399
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	0,035299	0,037388	0,032	0,029
Пыль древесная	0,01431	0,00622	0,015	0,006
Пыль хлопковая	0,02500	0,08784	0,000	0,000
Тяжелые металлы (диванадий пентоксид (пыль) (ванадия пятиокись), кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий), кобальт (кобальт металлический), медь и ее соединения (в пересчете на медь), марганец и его соединения (в пересчете на Mn), никель оксид (в пересчете на никель), свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец), таллия карбонат (в пересчете на таллий), хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr ³⁺), сурьма, мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк))	0,00050	0,00341	0,00050	0,00341
Гексахлорбензол		0,0000017324		0,000002
Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин)		0,00000000089		0,000000
Полихлорированные бифенилы		0,000004349		0,000004
Бензо(b)флуорантен		0,0007172		0,000717
Бензо(k)флуорантен		0,0002638		0,000264
Индено(1,2,3-c,d)пирен		0,0002464		0,000246
Итого:	3,61921038	24,10840515229	2,91055	22,187479

1	-	Нов.	55-209	<i>Иванов</i>	30.08.20	18.081 -03- ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата		157.95

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 (вариант 2)

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.

Поэтому анализ воздействия шума на прилегающую к площадке территорию проводится от внешних источников (автотранспорта и техники) проектируемого предприятия по обращению с ТКО.

На площадке запроектированы следующие источники шума:

- конвейер ленточный для выгрузки органической составляющей ТКО (под навесом, у западной стены производственного корпуса) – источник шума №1;
- конвейер ленточный для выгрузки балласта (под навесом, у восточной стены производственного корпуса) – источник шума №2;
- грузовой автомобиль марки КО-456-16 на базе шасси МАЗ-4571N2 (или аналог) для доставки ТКО на комплекс – источник шума №3;
- грузовой автомобиль МАЗ 5516 (или аналог) для вывоза органической составляющей ТКО – источник шума №4;
- грузовой автомобиль МАЗ 5440 (или аналог) для вывоза пре-RDF – источник шума №5;
- грузовой автомобиль МАЗ 5440 или СКАТ N34015 на шасси МАЗ 6312C9 8525-012 (или аналог) для вывоза вторсырья потребителю – источник шума №6;
- дымосос ДН-6,3-1500 (2шт.) (энергоцентр) – источники шума №7 и №8;
- погрузчик фронтальный ПФС-0,75 грузоподъемностью 0,75т на базе трактора МТЗ 82.1-23 (или аналог), осуществляющий загрузку щепы в механизированную топливоподачу, – источник шума №9;
- трактор МТЗ 82.1-23 (или аналог) с самосвальным прицепом ПСМ-4,5 (или аналог), для транспортировки щепы с участка дробления щепы на склад для хранения, – источник шума №10;
- дизельный универсальный автопогрузчик Амкодор 342 (или аналог), осуществляющий транспортировку строительных и крупногабаритных отходов (КГО) из производственного корпуса на участок сортировки и дробления КГО, подачу в приемный бункер дробилки и загрузку дробленых отходов в автотранспорт, – источник шума №11;
- универсальный автопогрузчик Manitou MLT-X735TLSU (или аналог), осуществляющий загрузку органической составляющей ТКО в автотранспорт, – источник шума №12;
- дизельный автопогрузчик HELI CPCD35 (2 шт.), осуществляющие вывоз вторсырья и пре-RDF из производственного корпуса на склад и загрузка вторсырья и пре-RDF в автотранспорт – источники шума №13 и №14;

С.	18.081 –03 – ПЗ					
158		1	1	-	53-20/2	2008.20
		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.
						Дата

- грузовой автомобиль МАЗ 6312С9 8525-012 (или аналог), осуществляющий вывоз дробленых строительных отходов (КГО), – источники шума №15;
- электрический измельчитель древесины HFG 2 (или аналог) – источник шума №16;
- дробильная электрическая валковая установка «Husmann HL I 1230» (или аналог), осуществляющая измельчение строительных отходов – источник шума №17;
- подметальная машина ПФС-0,75 на базе трактора МТЗ 82.1-23, осуществляющая уборку территории от мусора и снега (или аналог), – источник шума №18;
- легковой автомобиль – 5шт. (гостевая автопарковка) – источники шума №№19-23.
- дизель-генераторная установка АД240С-Т400-2РП (Perkins) мощностью 240кВт (326,3л.с.) – аварийный источник электроснабжения для – источник шума №26^а (поз. 15 по генплану);
- дизель-генераторная установка АД320С-Т400-2РП (Perkins) мощностью 320кВт (435,1л.с.) – аварийный источник электроснабжения – источник шума №27^а (поз. 20 по генплану);
- дизель-генераторная установка АД240С-Т400-2РП (ММЗ) мощностью 84кВт (114,2л.с.) – аварийный источник электроснабжения – источник шума №28^а (поз. 6 по генплану).

Так как источники шума №26^а-28^а работают только в аварийном режиме (при отсутствии электроэнергии в сетях) при расчете шумового воздействия данные источники не учитываются.

Поскольку проектируемый объект в непосредственной близости от действующего полигона промышленных отходов, оценка шумового воздействия выполнена с учетом следующих источников шума полигона:

- грузовой автомобиль (МАЗ), осуществляющий доставку промотходов, – источник шума №24;
- бульдозер, сдвигающий отходы, – источник шума №25.

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

- конвейер ленточный (источники шума №1 и №2) – принят по аналогу КЛ-1000, согласно данным «Каталога источников шума и средств защиты», Воронеж.2004г.;

- грузовой автомобиль марки КО-456-16 на базе шасси МАЗ-4571N2 (или аналог) (источник шума №3) принят по аналогу – принят по аналогу МАЗ-500 (М), согласно данным «Каталога источников шума и средств защиты», Воронеж.2004г.;

- грузовой автомобиль марки МАЗ 5516, МАЗ 5440, СКАТ N34015 на шасси МАЗ 6312С9 8525 (или аналоги) (источники шума №№4-6) принят по аналогу – грузовой автомобиль МАЗ-500 (Х), согласно данным «Каталога источников шума и средств защиты», Воронеж.2004г.;

- дымосос ДН-6,3-1500 (источники шума №7 и №8) – уровень звуковой мощности принят согласно акустическим характеристикам;

- погрузчик фронтальный ПФС-0,75 грузоподъемностью 0,75т на базе трактора МТЗ 82.1-23, трактор МТЗ 82.1-23 (или аналог) с самосвальным прицепом ПСМ-4,5, подметальная машина ПФС-0,75 на базе трактора МТЗ 82.1-23 (или аналог) (источники шума №9, №10 и №18) – уровень звука, согласно СТБ ГОСТ Р 51920-2005, не должен превышать 89дБА;

						18.081 –03– ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата		159

- автопогрузчик «Амкодор 342С4» (источник шума №28) номинальной мощностью 114кВт при 2100об/мин, 35об/с принят по аналогу – дизель СМД-62, согласно данным книги Русак О.Н. «Справочная книга по охране труда в машиностроении».

- универсальный автопогрузчик Manitou MLT-X735TLSU (или аналог) (источник шума №12) номинальной мощностью 74,5кВт принят по аналогу – дизель А01М, согласно данным книги Русак О.Н. «Справочная книга по охране труда в машиностроении»;

- автопогрузчик HELI CPCD35 (источники шума №13 и №14) номинальной мощностью 35,4кВт принят по аналогу – дизель Д-37Е, согласно данным книги Русак О.Н. «Справочная книга по охране труда в машиностроении»;

- грузовой автомобиль марки МАЗ 6312С9 8525-012 (или аналог) (источники шума №15 и №24) принят по аналогу – грузовой автомобиль МАЗ-543 (Х), согласно данным «Каталога источников шума и средств защиты», Воронеж.2004г.;

- электрический измельчитель древесины HFG 2 (или аналог) (источник шума №16) – согласно данным поставщика оборудования уровень шума составляет 85дБ;

- дробильная электрическая валковая установка «Husmann HL I 1230» (или аналог) (источник шума №17) – согласно данным поставщика оборудования уровень шума составляет 110дБ;

- легковой автомобиль (источники шума №№19-23) – максимальный уровень звука легкового автомобиля ВАЗ 74дБА, согласно справочнику проектировщика «Защита от шума в градостроительстве».

Разложение уровней шума и максимального уровня звука источников №9, №10, №16, №17, №18, №№19-23 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 генплане (см. приложение Н – 18.081-0-ООС Охрана окружающей среды. Генплан с источниками шума (1:1000)).

Акустическая характеристика всех рассматриваемых источников шума приведена в таблице 5.14.

С.	18.081 – 03 – ПЗ						
160		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

На территории расчетной площадки имеются следующие препятствия распространению шума – здания и сооружения:

- производственный корпус (поз. 1 по генплану) – препятствие №1;
- административно-бытовой корпус (поз. 2 по генплану) – препятствие №2 (здание) и №3 (пристройка);
- энергоцентр (поз. 3 по генплану) – препятствия: №4 (здание), №5 (пристройка), №6 (топливоподача);
- склад щепы под навесом (поз. 5 по генплану) – препятствия: №7 (стены) и №8 (кровля);
- автовесовая на два проезда с контрольно-пропускным пунктом (поз. 7 по генплану) – препятствие №9 (КПП);
- склад для хранения вторсырья в тюках (поз. 9 по генплану) и пре-RDF (поз. 10 по генплану) под навесом – препятствия шума: №10 (кровля), №11 (стены) и №12 (перегородка);
- склад для хранения стекла (поз. 11 по генплану) – препятствия: №13 (стены), №14 и №15 (перегородки), №16 (кровля);
- комплектная трансформаторная подстанция блочная (поз. 12 по генплану) – препятствие №17;
- насосная станция противопожарного водоснабжения (поз. 13 по генплану) – препятствие №18;
- аккумулирующая емкость дождевых вод (поз. 16а по генплану) – препятствие №19;
- аккумулирующая емкость дождевых вод (поз. 16б по генплану) – препятствие №20;
- блок вспомогательных служб (поз. 23 по генплану) – препятствия: №21 и №22;
- участок сортировки и дробления КГО под навесом (поз. 24 по генплану) – препятствия: №23 (бетонный борт), №24-27 (перегородки), №28 (упорная стена), №29 (стены) и №30 (кровля);
- навес (выгрузка органической составляющей ТКО) – препятствие №31 (кровля);
- навес (выгрузка пре-RDF) – препятствие №32 (кровля).

Расчет уровня звукового давления выполнен по программе «Эколог-Шум» версия 2.3.2.5346 (от 20.12.2018) в 28-ми расчетных точках (см. приложение Н - 18.081-0-ООС Охрана окружающей среды. Ситуационный план (1:10000)). Расчетные точки №№1-8 расположены на границе базовой СЗЗ проектируемого предприятия; расчетные точки №№9-11 расположение на границе базовой СЗЗ существующего полигона промотходов; расчетные точки №№17, 18, 21, 22, 25-28 расположены на границе приусадебных участков; расчетные точки №№19, 20, 23 и 24 – на границе застройки. Согласно ТКП 45.2.04-154-2009 (02250) «Защита от шума. Строительные нормы проектирования», расчетные точки приняты на высоте 1,5м от поверхности земли.

Расчет произведен на площадке размером 5000м x 4500м 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 на близлежащую территорию приведены в таблице 5.15.

С.	18.081 –03 – ПЗ					
162		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.

Таблица 5.15

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		
расчетные точки на границе базовой СЗЗ											
Р.т.1	50.7	50	48.5	45.1	43.6	41.7	35.6	15.4	0	45.70	46.30
Р.т.2	50.2	48.9	46.6	40.3	35.8	32.4	28.1	6.3	0	38.60	39.60
Р.т.3	58.6	58.5	57.4	50.9	45.4	41.4	34	15.7	0	48.20	48.80
Р.т.4	56.5	56.3	54.9	50.2	48.2	46.5	39.2	20	0	50.40	50.80
Р.т.5	55.2	54.8	52.5	46.1	46.5	41.5	35.2	16.1	0	47.10	47.60
Р.т.6	53.5	53.3	51.1	43.3	39.3	37.4	27.8	6.4	0	42.30	42.90
Р.т.7	47.2	46	40.4	37.4	37.1	36.4	31	13.4	0	39.80	41.60
Р.т.8	57.8	57.7	56.7	51.9	49.3	47.2	40.8	21.3	0	51.50	52.00
Р.т.9	50.1	49.9	48.3	41.6	37	32.2	21.2	0	0	39.10	40.30
Р.т.10	42.5	41	38.2	32.5	32.3	25.2	16.1	0	0	32.10	33.20
Р.т.11	50.4	50.2	49	42	35.9	30	19.1	0	0	38.70	38.80
Р.т.12	52.4	52.3	50.8	45.4	43.4	39.4	28.7	0	0	44.50	44.90
Р.т.13	48.1	47.7	45.3	38.3	36	32.3	23.4	0	0	37.60	39.80
Р.т.14	43.2	42.9	40.8	32.8	27.3	22.3	5.3	0	0	30.20	30.40
Р.т.15	38.8	37.3	31.6	27.4	26	23.3	11.3	0	0	27.40	30.50
Р.т.16	49.3	49.2	47.8	42	38.1	33.8	20.3	0	0	39.80	39.90
максимальные значения на границе базовой СЗЗ											
L_{max}	58,6	58,5	57,4	51,9	49,3	47,2	40,8	21,3	0	51,5	52,0
расчетные точки на границе жилой зоны											
Р.т.17	38	36.4	33.6	29.3	27.4	19	0	0	0	27.20	28.40
Р.т.18	47.3	47.1	45.6	39.4	35	30	12.2	0	0	36.70	36.90
Р.т.19	47.2	47	45.5	39.1	34.7	29.7	11.8	0	0	36.50	36.70
Р.т.20	47	46.8	45.3	39	34.6	29.5	11.6	0	0	36.40	36.60
Р.т.21	46.1	45.9	44.3	39.5	36.5	32	14.2	0	0	37.60	37.90
Р.т.22	44.4	44.2	43	38.8	36.1	31.4	13.5	0	0	36.90	37.10
Р.т.23	43.9	43.6	41.6	36.4	33.3	28.7	9.8	0	0	34.50	35.20
Р.т.24	43.7	43.5	41.5	36.3	33.2	28.6	9.7	0	0	34.40	35.10
Р.т.25	44.3	44.1	42.1	37	34	29.6	11.5	0	0	35.20	35.90
Р.т.26	41.5	41.1	38.4	29.6	24	18.8	0	0	0	27.20	27.50
Р.т.27	41.3	40.9	38.2	29.3	23.7	18.3	0	0	0	26.90	27.10
Р.т.28	43.2	42.9	41.1	32.8	25.1	16.5	0	0	0	29.20	29.20
максимальные значения на границе жилой застройки											
L_{max}	47,3	47,1	45,6	39,5	36,5	32,0	14,2	0	0	37,6	37,9
предельно допустимые значения с 7 до 23 часов											
L, дБ	90	75	66	59	54	50	47	45	43	55	70

Анализ результатов расчета (см. таблицу 5.15) показал, что значения уровня звукового давления, эквивалентного и максимального уровней звука не превышают нормативные требования пункта 9 приложения 2 (территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, учреждений образования, библиотек) в дневное время суток (с 7 до 23 часов)) 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.

В соответствии с вышеизложенным, физическое воздействие шума на прилегающую территорию может быть оценено как допустимое. Таким образом, подтверждается базовая (500м) санитарно-защитная зона проектируемого объекта.

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.

С.	18.081 –03 – ПЗ						
164		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

5.2.1 Воздействие шума (вариант 3)

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.

Поэтому анализ воздействия шума на прилегающую к площадке территорию проводится от внешних источников (автотранспорта и техники) проектируемого предприятия.

Режим работы: количество рабочих дней в году – 305;

количество смен в сутки: 2 смены:

- 1-ая смена – с 7⁰⁰ до 15⁰⁰;

- 2-ая смена – с 15⁰⁰ до 23⁰⁰.

На площадке запроектированы следующие источники шума:

- конвейеры ленточные для выгрузки органической составляющей ТКО 2КЛ2 и 2КЛР1 (под навесом, у западной стены производственного корпуса) – источники шума №1 и №2;

- грузовой автомобиль марки КО427-42 на базе, а/м МАЗ 6312-В3 (или аналог) для доставки ТКО на комплекс – источник шума №3;

- грузовой автомобиль СКАТ N34015 на шасси МАЗ 6312С9 8525-012 (или аналог) для вывоза органической составляющей ТКО – источник шума №4;

- грузовой автомобиль МАЗ 5440 (или аналог) для вывоза пре-RDF – источник шума №5;

- грузовой автомобиль МАЗ 5440 (или аналог) для вывоза вторсырья потребителю – источник шума №6;

- дымосос рукавного фильтра (энергоцентр) – источник шума №7;

- погрузчик фронтальный ПФС-0,75 грузоподъемностью 0,75т на базе трактора МТЗ 82.1-23 (или аналог) для загрузки щепы на установку механизированной топливоподдачи – источник шума №9;

- трактор МТЗ 82.1-23 (или аналог) с самосвальным прицепом ПСМ-4,5 (или аналог) для транспортировки щепы с участка дробления щепы на склад для хранения – источник шума №10;

- дизельный универсальный автопогрузчик Амкодор 211 грузоподъемностью 1,2т (или аналог) для транспортировки строительных и древесных отходов из производственного корпуса на участок сортировки и дробления КГО, подачи в приемный бункер дробилки и загрузки дробленых отходов в автотранспорт – источник шума №11;

- универсальный автопогрузчик Manitou MLT-X735TLSU грузоподъемностью 3,5т (или аналог) для транспортировки строительных и крупногабаритных отходов (КГО) из производственного корпуса на участок сортировки и дробления КГО, подачи в приемный бункер дробилки и загрузки дробленых отходов в автотранспорт – источник шума №12;

									18.081 –03– ПЗ	С.
1	-	Нов.	55-209		300320					164.1
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата					

- дизельный автопогрузчик HELI CPCD35 (2 шт.) для вывоза вторсырья и пре-RDF из производственного корпуса на склад и загрузки вторсырья и пре-RDF в автотранспорт – источники шума №13 и №14;

- грузовой автомобиль МАЗ 6312 С9 (или аналог) для вывоза прочих грузов (в т.ч.: стекло, строительные отходы, КГО, автошины, металлолом и т.п.) – источник шума №15;

- электрический комбинированный измельчитель Doppstadt DZ 750 E (или аналог) для измельчения древесных отходов – источник шума №16;

- мобильная щековая дробильная установка Resta СК-6Е (или аналог) для измельчения строительных отходов – источник шума №17;

- подметальная машина ПФС-0,75 на базе трактора МТЗ 82.1-23 для уборки территории от мусора и снега (или аналог) – источник шума №8;

- легковой автомобиль (парковка) – источники шума №№18-22;

- дизель-генераторная установка АД320С-Т400-2РП (или аналог) (аварийный источник электроснабжения) – источник шума №25^а;

- дизель-генераторная установка АД280С-Т400-2РП (или аналог) (аварийный источник электроснабжения) – источник шума №26^а;

- дизель-генераторная установка АД104С-Т400-2РП (или аналог) (аварийный источник электроснабжения) – источник шума №27^а.

Так как источники шума №№25^а-27^а работают только в аварийном режиме (при отсутствии электроэнергии в сетях), при расчете шумового воздействия данные источники не учитываются.

Поскольку проектируемый объект находится в непосредственной близости от действующего полигона промышленных отходов, оценка шумового воздействия выполнена с учетом следующих источников шума полигона:

- грузовой автомобиль (МАЗ) для доставки промотходов – источник шума №23;

- бульдозер для сдвигания отходов – источник шума №24.

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

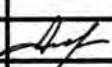
- конвейер ленточный (источники шума №1 и №2) принят по аналогу КЛ-1000, согласно данным «Каталога источников шума и средств защиты», Воронеж.2004г.;

- грузовой автомобиль марки КО 427-42 на базе а/м МАЗ 6312-В3 (источник шума №3) принят по аналогу грузовой автомобиль МАЗ-500 (М), согласно данным «Каталога источников шума и средств защиты», Воронеж.2004г.;

- грузовой автомобиль марки СКАТ N34015 на шасси МАЗ 6312С9 8525-012, МАЗ 5440 (источники шума №№4-6) принят по аналогу грузовой автомобиль МАЗ-500 (Х), согласно данным «Каталога источников шума и средств защиты», Воронеж.2004г.;

- дымосос ДН-95-40-5, 7,5кВт (источник шума №7) – уровень шума принят по аналогу электродвигателя АИР112М2 мощностью 7,5кВт и составляет не более 80дБ;

- погрузчик фронтальный ПФС-0,75 грузоподъемностью 0,75т на базе трактора МТЗ 82.1-23 с самосвальным прицепом ПСМ-4,5 и подметальная машина (источники шума №№8-10) – уровень звука, согласно СТБ ГОСТ Р 51920-2005, не должен превышать 89дБА;

С.	18.081 –03 – ПЗ						
164.2		1	-	Нов.	55-209		30.03.20
		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

- автопогрузчик Амкодор 211 (источник шума №11) с дизельным двигателем Д-243 принят по аналогу дизель Д-240, согласно данным книги Русак О.Н. «Справочная книга по охране труда в машиностроении»;

- универсальный автопогрузчик Manitou MLT-X735TLSU (источник шума №12) номинальной мощностью 74,5кВт принят по аналогу дизель А01М, согласно данным книги Русак О.Н. «Справочная книга по охране труда в машиностроении»;

- автопогрузчик HELI CPCD35 (источники шума №13 и №14) номинальной мощностью 35,4кВт принят по аналогу дизель Д-37Е, согласно данным книги Русак О.Н. «Справочная книга по охране труда в машиностроении»;

- грузовой автомобиль марки МАЗ 6312 С9 (источники шума №15 и №24) принят по аналогу грузовой автомобиль МАЗ-543 (Х), согласно данным «Каталога источников шума и средств защиты», Воронеж.2004г.;

- электрический измельчитель древесины Doppstadt DZ 750 E (технические характеристики см. в приложении К) (источник шума №16) принят по аналогу дробильная электрическая валковая установка «Husmann HL I 1230», согласно данным поставщика оборудования уровень шума составляет 110дБ;

- дробильная электрическая валковая установка Resta СК-6Е (технические характеристики см. в приложении М) (источник шума №17) принят по аналогу электрический измельчитель HFG 2, согласно данным поставщика оборудования уровень шума составляет 85дБ;

- легковой автомобиль (источники шума №№18-22) – максимальный уровень звука легкового автомобиля ВАЗ 74дБА, согласно справочнику проектировщика «Защита от шума в градостроительстве».

Разложение уровней шума и максимального уровня звука источников №№7-10, №16, №17, №№18-22 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 генплане (см. «Генплан с источниками шума (1:1000)»).

Акустическая характеристика всех рассматриваемых источников шума приведена в таблице 5.17.


						18.081 –03– ПЗ	С.
1	-	Нов.	55-209		30.03.20		
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата		164.3

Таблица 5.17

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	
источники шума №1 и №2: конвейер ленточный (аналог КЛ-1000)										
L, дБ	85	85	88	86	83	83	78	72	68	85
источник шума №3: грузовой автомобиль КО427-42 на базе, а/м МАЗ 6312-В3 (или аналог – МАЗ-500 (М))										
L, дБ	105	105	102	92	91	92	85	77	67	89
источники шума №4, №5 и №6: грузовой автомобиль МАЗ-500 (Х) (или аналог)										
L, дБ	86	86	82	78	78	77	73	67	57	75
источники шума №7: дымосос ДН-95-40-5 (или аналог)										
L, дБ	70,6	70,6	72,3	73,9	75,3	75,9	73,2	69,4	65,6	80,0
источники шума №8, №9 и №10: погрузчик фронтальный ПФС-0,75 и трактор МТЗ 82.1-23 (или аналог)										
L, дБ	98,9	98,9	98,0	91,5	86,0	81,7	77,4	72,6	68,3	89
источник шума №11: автопогрузчик Амкодор 211 (или аналог) (Д-240)										
L, дБ	96,2	96,2	87	88,8	91,8	95,2	92,9	84,2	77,7	98,5
источник шума №12: Manitou MLT-X735TLSU (или аналог) (A01M)										
L, дБ	96,9	96,9	88,5	87,9	89,8	91,1	89,2	84,5	77,5	95,3
источники шума №13 и №14: автопогрузчик HELI CPCD35 (или 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
источники шума №15 и №23: грузовой автомобиль МАЗ 6312С9 (или аналог)										
L, дБ	93	93	90	89	87	85	81	73	67	84
источник шума №16: электрический измельчитель Doppstadt DZ 750 E (или аналог)										
L, дБ	103,3	103,3	104,7	106	106,3	105,9	102,6	98,4	93,9	110
источник шума №17: дробильная установка типа Resta СК-6Е										
L, дБ	78,3	78,3	79,7	81	81,3	80,9	77,6	73,4	68,9	85
источники шума №№18-22: легковой автомобиль										
L, дБ	83,9	83,9	83	76,5	71	66,7	62,4	57,6	53,3	74
источник шума №24: бульдозер										
L, дБ	87	87	92	93	91	85	80	76	73	96

Расчет уровня звукового давления для дневного времени суток (с 7 до 23 часов) производится при одновременной работе всех рассматриваемых источников шума – как наихудшей, но не реальной ситуации, т.к. работа технологического оборудования не будет совпадать по времени (дробление древесных отходов – 100ч/год; дробление КГО – 100ч/год; уборка территории – 150ч/год).

С.	18.081 –03 – ПЗ										
164.4			1	-	Нов.	55-209				30.03.20	
	Изм.	Кол.	Лист	№док	Юдп.	Дата					

На территории расчетной площадки имеются следующие препятствия распространению шума:

- производственный корпус (поз. 1 по генплану) – препятствие №1;
- административно-бытовой корпус (поз. 2 по генплану) – препятствие №2;
- энергоцентр (поз. 3 по генплану) – препятствия №3 (вход), №4 (котельный зал), №5 (пристройка), №6 (топливоподача);
- склад щепы под навесом (поз. 5 по генплану) – препятствия №7 (стены) и №8 (кровля);
- склад вторичных материальных ресурсов под навесом (поз. 9 по генплану) – препятствия шума №9 (кровля), №10 (стены) и №11 (перегородка);
- склад для хранения стеклобоя (поз. 10 по генплану) – препятствия №12 (стены), №13-№15 (перегородки);
- комплектная трансформаторная подстанция (поз. 11 по генплану) – препятствие №16;
- насосная станция противопожарного водоснабжения (поз. 12 по генплану) – препятствие №17;
- аккумулирующая емкость дождевых вод (поз. 15а по генплану) – препятствие №18;
- аккумулирующая емкость дождевых вод (поз. 15б по генплану) – препятствие №19;
- блок вспомогательных служб (поз. 22 по генплану) – препятствия №20 и №21;
- участок сортировки и дробления КГО под навесом (поз. 23 по генплану) – препятствия №22 (бетонный борт), №23-27 (контейнер морской 20 футов), №28 (подпорная стена), №29 (стены, металлопрофиль) и №30 (кровля);
- навес (выгрузка органической составляющей ТКО) – препятствие №31 (кровля);
- площадка контейнеров для золы с ограждением (поз. 24 по генплану) – препятствие №32;
- площадка контейнеров для раздельного сбора ТКО с ограждением (поз. 25 по генплану) – препятствие №33;
- дизель-генераторная установка (поз.6 по генплану) – препятствие №34;
- дизель-генераторная установка (поз.19 по генплану) – препятствие №35;
- дизель-генераторная установка (поз.14 по генплану) – препятствие №36.
- дымовая труба (поз. 4 по генплану) – препятствие №37 (труба).

Расчет уровня звукового давления выполнен по программе «Эколог-Шум» версия 2.3.2.5346 (от 20.12.2018) в 28-ми расчетных точках (см. «Ситуационный план (1:10000)). Расчетные точки №№1-8 расположены на границе базовой СЗЗ проектируемого предприятия; расчетные точки №№9-11 – на границе базовой СЗЗ существующего полигона промотходов; расчетные точки №№17, 18, 21, 22, 25-28 – на границе приусадебных участков; расчетные точки №№19, 20, 23 и 24 – на границе застройки. Согласно ТКП 45.2.04-154-2009 (02250) «Защита от шума. Строительные нормы проектирования», расчетные точки приняты на высоте 1,5м от поверхности земли.

Расчет произведен на площадке размером 5000м x 4500м 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 на близлежащую территорию приведены в таблице 5.18.

						18.081 –03– ПЗ	С.
1	-	Нов.	55-209		300320		
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата		164.5

Таблица 5.18

Наименование	Уровни звукового давления (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		
расчетные точки на границе базовой СЗЗ											
Р.т.1	51,7	51,2	50,2	47,5	46,3	44,6	37,9	17,8	0	48,30	48,70
Р.т.2	46,5	45,2	42,8	37,6	34,8	35,1	33,4	12,1	0	39,50	42,80
Р.т.3	53,4	53,1	51,9	47	44,5	42,3	34,9	14,6	0	46,60	46,80
Р.т.4	59,9	59,8	58,6	52,8	49,4	47,2	40	20,3	0	51,90	52,30
Р.т.5	54,2	53,8	51,5	44,2	40,5	39,7	33,9	13,7	0	44,10	45,40
Р.т.6	56,9	56,8	55,3	48,2	42,8	39	30,4	10,1	0	45,70	46,00
Р.т.7	47,4	46,2	41,5	38,7	37,7	37	31,3	13,2	0	40,50	42,10
Р.т.8	48,3	47,5	47,1	47,3	46,8	45,4	39,7	20,3	0	49,00	49,70
Р.т.9	43	42	37,9	33,4	31,6	30,4	20,1	0	0	33,80	37,20
Р.т.10	46,2	45,8	44,4	37,9	32,4	26,3	15,8	0	0	34,70	35,40
Р.т.11	49,3	49,2	47,9	40,9	34,8	28,8	17,9	0	0	37,50	37,70
Р.т.12	53,6	53,4	52	45,4	41,1	37,8	27	0	0	43,40	44,00
Р.т.13	46,9	46,6	44,3	37,4	33,5	30,5	19,2	0	0	35,80	37,20
Р.т.14	48,6	48,3	46,5	38,8	32,5	26,8	11,4	0	0	35,70	35,70
Р.т.15	38,7	37,3	32,4	28,6	26,6	24	11,3	0	0	28,10	30,90
Р.т.16	36,9	35,6	32,4	29,6	27	25,3	16,6	0	0	29,10	34,00
максимальные значения на границе базовой СЗЗ											
L_{max}	59,9	59,8	58,6	52,8	49,4	47,2	40,0	20,3	0	51,9	52,3
расчетные точки на границе жилой зоны											
Р.т.17	34,6	33,2	31,1	26,8	22,2	14,7	0	0	0	23,30	25,40
Р.т.18	44,7	44,3	42,4	36,9	33,7	29,2	11,2	0	0	35,00	35,20
Р.т.19	44,6	44,2	42,3	36,8	33,6	29	10,8	0	0	34,80	35,00
Р.т.20	44,4	44,1	42,2	36,6	33,4	28,9	10,6	0	0	34,70	34,90
Р.т.21	45	44,6	42,8	38,9	36,5	32,2	14,6	0	0	37,30	37,80
Р.т.22	49,8	49,5	47,9	40,7	35,4	29,8	11,6	0	0	37,80	37,80
Р.т.23	43,7	43,2	41,5	38,4	36,2	31,6	13,3	0	0	36,80	37,30
Р.т.24	43,6	43,1	41,4	38,3	36	31,5	13,2	0	0	36,70	37,10
Р.т.25	44,3	43,9	41,9	38,3	36,1	31,8	14,2	0	0	36,90	37,40
Р.т.26	45,2	44,9	43	34,8	27,9	21	0	0	0	31,50	31,50
Р.т.27	40,9	40,4	37,8	29,3	23,5	18	0	0	0	26,70	26,90
Р.т.28	43,9	43,5	41,5	33,1	25,8	17,8	0	0	0	29,70	29,70
максимальные значения на границе жилой застройки											
L_{max}	49,8	49,5	47,9	40,7	36,5	32,2	14,6	0	0	37,8	37,8
допустимые значения с 7 до 23 часов											
L, дБ	90	75	66	59	54	50	47	45	43	55	70

С.

18.081-03-ПЗ

164.6

1

-

Нов.

55-209



30.03.20

Изм.

Кол.

Лист

№ док

Подп.

Дата

Анализ результатов расчета показал, что значения уровня звукового давления, эквивалентного и максимального уровней звука не превышают нормативные требования пункта 9 приложения 2 (территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, учреждений образования, библиотек) в дневное время суток (с 7 до 23 часов) 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.

В соответствии с вышеизложенным, физическое воздействие шума на прилегающую территорию может быть оценено как допустимое. Таким образом, подтверждается базовая санитарно-защитная зоны проектируемого объекта – 500м.

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 допустимых значений уровня звука и звукового давления, обусловленных работой проектируемого объекта, необходимо проведение дополнительных мероприятий по снижению уровня звукового воздействия.

1.1


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 от 26.12.2013 №132.

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.

						18.081 –03– ПЗ	С.
1	1	—	55-209		300820		
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата		164.7

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 ≈ 20 м.

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 вентиляторам.

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

						18.081 –03– ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата		165

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, образуемого 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 2013 г. № 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 систематическое воздействие ультразвука, распространяющегося воздушным путем, вызывает изменения нервной, сердечно-сосудистой и эндокринной систем, слухового и вестибулярного аппаратов.

С.	18.081 –03 – ПЗ						
166		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

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.Бобруйска составляет 3770МДж/м². 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.

С.	18.081 –03 – ПЗ						
168		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

5.3 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды (вариант 2)

5.3.1 Водоснабжение и водоотведение

Водоснабжение проектируемого предприятия, в соответствии с техническими условиями от 14.02.2019 №275, выданными УКП «Жилкомхоз» г.Бобруйска, предусматривается от существующей артскважины № 1/97 и проектируемой артезианской скважины. Согласно паспорту буровой скважины на воду №1/97, разработанному ОДО «Геоэкология», установлены следующие параметры: глубина скважины – 82м; мощность – 46,5м; дебит на момент сооружения скважины – 54,00 м³/ч (1296м³/сут); удельный дебит – 3,6м³/ч (1,0л/с); статический уровень – 6,5м; диаметр надфильтрованной колонны – 146мм. Насос в существующей артскважине подлежит замене на насос большей производительности.

Проектируемая артскважина предусматривается в павильоне в обсыпке (размеры в плане 5,10×3,0(м)). Артскважина оборудуется насосом марки ЭЦВ 6-10-140-КН (или аналог) производительностью Q=17,50 м³/ч, напором Н=1,4МПа.

По аналогии с действующей скважиной №1/97, воды проектируемого водозабора будут соответствовать требованиям СанПиН 10-124 РБ 99.

В целях экономии водных ресурсов предусмотрены системы оборотного водоснабжения охлаждения подшипников оборудования и мойки на участках по переработке ПЭТ бутылок во флексу и изготовления гранул общей производительностью 47,20м³/сутки. Экономия водных ресурсов за счет применения систем оборотного водоснабжения составит 51,4%.

Вода по двум проектируемым водоводам подается на площадку завода, закольцовывается на вводе на площадку и по внутриплощадочным сетям поступает на мембранный бак, расположенный в здании АБК, откуда распределяется потребителям. На вводах в здания устанавливаются водомерные узлы со счетчиками холодной воды. В павильоне проектируемой насосной станции артезианской скважины устанавливаются водомерные узлы со счетчиком холодной воды для проектируемой и существующей артскважин.

Хозяйственно-бытовые и производственные 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 мойки полов и оборудования в производственном корпусе (2,90м³/сутки) перед сбросом во внутриплощадочную сеть хозяйственно-производственно-бытовой канализации проходят предварительную очистку на очистных сооружениях в составе: колодца-отстойника и колодцев с двумя ступенями фильтров.

Производственные сточные воды от опорожнения системы оборотного водоснабжения мойки флексы, прошедшие систему очистки в составе технологического оборудования линии по переработке ПЭТ-тары (центрифуги; воздушные отделители этикетки, циклоны накопители, ванны флотации этикетки и пробки, ванна очистки воды с виброситом), 1 раз в три недели сбрасываются в проектируемую внутриплощадочную сеть хозяйственно-производственно-бытовой канализации предприятия.

						18.081 –03– ПЗ	С.
1	1	-	58-30	<i>[Signature]</i>	10.03.21		
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата		169

Поставщик технологического оборудования линии по переработке ПЭТ-тары обеспечивает очистку сточных вод до показателей качества, допускаемых к сбросу в централизованную систему канализации (взвешенные вещества – до 230мг/л; БПК – до 150мг/л; ХПК – до 400мг/л; сульфаты – до 100мг/л; хлориды – до 100мг/л; нефтепродукты – до 1,00мг/л; температура – 16-20°С; рН – до 8,50).

Для очистки хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод с площадки завода приняты локальные очистные сооружения ЭКО-Б-30 (или аналог), производительностью 30,0м³/сутки в составе (см.рис. 5.5): усреднителя, первичного отстойника, денитрификатора, аэротенка, нитрификатора, вторичного отстойника и стабилизатора осадка (илонакопитель).

План

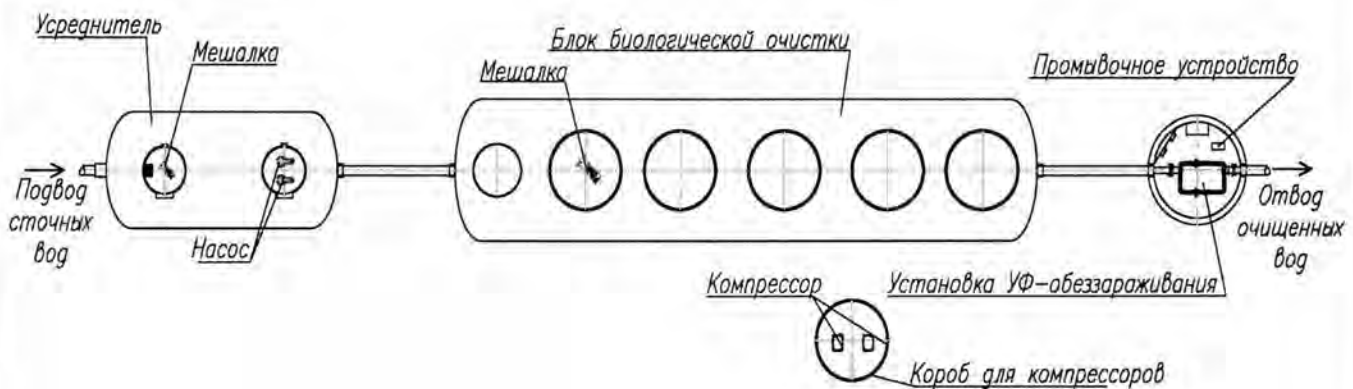


Рис. 5.5. Принципиальная схема локальных очистных сооружений хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод

Стоки, прошедшие биологическую очистку, поступают в колодец с установкой УФ-обеззараживания. Подача воздуха в систему аэрации и на эрлифты удаления осадка осуществляется от компрессора, при помощи воздухораспределительной гребенки.

Солесодержащие сточные воды от ХВО котельной (0,53м³/сутки) отводятся в выгреб емкостью 2м³, рассчитанный на 7 суток, с последующей откачкой спецавтотранспортом и вывозом на сливную станцию городских канализационных сетей г.Бобруйска.

Дождевые сточные воды (580.0л/с; 97839,2м³/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 после 12-ти часового отстаивания поступают на проектируемые очистные сооружения дождевых сточных вод ВМОК15 DN200 (или аналог) производительностью 15,0л/с в составе интегрированного пескоуловителя, бензомаслоотделителя с коалесцентным модулем и блока доочистки в едином корпусе. Дождевая насосная станция №1 принята по индивидуальному проекту из монолитного железобетона, диаметром 5,00м, с глубиной подводящего коллектора 3,50м и оснащается четырьмя погружными насосами марки производительностью 550,0м³/час, напором 12,00м, а также решетчатым контейнером для сбора крупных фрагментов мусора. Аккумулирующая емкость рассчитана на 12-часовое

С.	18.081 –03 – ПЗ					
170		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.

пребывание сточных вод, что обеспечивает усреднение их состава, осаждение взвешенных веществ и всплытие нефтепродуктов. Проектными решениями принята двухсекционная аккумулирующая железобетонная емкость (1 секция – 18,00х9,00х3,83м с рабочим объемом 362,0м³). Сбор всплывших нефтепродуктов осуществляется нефтесборщиком при заполненной емкости не 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. После очистных сооружений дождевые сточные воды поступают в КНС и совместно с очищенными производственно-бытовыми сточными водами по напорному трубопроводу перекачиваются в канал (К16).

Очищенные на соответствующих локальных очистных сооружениях стоки: производственно-бытовые (после очистных сооружений хоз-бытовых сточных вод) и дождевые с площадки предприятия (после очистных сооружений дождевых вод), сбрасываются в проектируемую внутриплощадочную самотечную сеть канализации, поступают на КНС и, далее, единой внеплощадочной напорной сетью отводятся в существующий канал (К16) в районе д.Брожа Бобруйского района. Место выпуска расположено в 1,7км выше по течению от места впадения канала в р.Брожка (письмо ОАО «ПМК-84 Водстрой» от 30.08.2019 №414-1).

Расходы водопотребления и водоотведения приведены в таблицах 5.16, 5.17.

Таблица 5.16

Наименование качества воды	Общий расход потребляемой воды, м ³ /сут	Производственные нужды, м ³ /сут	Хозяйственно-питьевые нужды, м ³ /сут	Полив территории, м ³ /сут	Системы оборотного водоснабжения и повторного использования воды		
					Наименование	Производительность, м ³ /сут	Подпитка, м ³ /сут
Вода питьевая	44,7	17,28*	25,92	1,50	система оборотного водоснабжения производства гранул	21,50	2,00
					система оборотного водоснабжения охлаждения подшипников оборудования участка по производству гранул	2,80	0,21
					система оборотного водоснабжения мойки флексы	21,50	2,00
					система оборотного водоснабжения охлаждения оборудования участка по производству флексы	1,40	0,21

* - в том числе, безвозвратные потери: 7,95м³/сутки – подпитка тепловой сети, 4,42м³/сутки – подпитка систем оборотного водоснабжения.

										18.081 –03– ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата						171

Таблица 5.17

Наименование вида сточных вод	Расход сточных вод, м ³ /сут	Тем-периатура, °С	Решение по внутриплощадочной локальной очистке
Хозяйственно-бытовые и производственные, близкие к бытовым	27,4	20	Проектируемые очистные сооружения хоз-бытовых сточных вод
Производственные (мойка полов и оборудования)	2,90	20	
Солесодержащие стоки от ХВО	0,53	20	Проектируемый выгреб
Дождевые сточные воды	580,90л/с	15	Проектируемые очистные сооружения дождевых сточных вод

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.

Для исключения контакта поверхностных сточных вод с отходами склады под навесами имеют следующие конструкции:

- **склад под навесом для хранения вторсырья в тюках и пре-RDF:** пол выполнен из бетона и приподнят над уровнем земли на 150мм, по периметру с 3-х сторон выполнен бетонный борт высотой 600мм и сетчатое ограждение до обшивки кровли; уклон кровли и пола предусмотрен в сторону закрытой стены (противоположная стена ко входу под навес);
- **склад под навесом для хранения стекла:** пол выполнен из бетона и приподнят над уровнем земли на 150мм, по периметру с 3-х сторон выполнен бетонный борт высотой 2400мм; уклон кровли и пола предусмотрен в сторону закрытой стены (противоположная стена ко входу под навес);
- **склад под навесом для хранения щепы** следующая: пол выполнен из бетона и приподнят над уровнем земли на 150мм, по периметру с 3-х сторон выполнен бетонный борт высотой 2000мм до обшивки кровли. Уклон кровли и пола предусмотрен в сторону закрытой стены (противоположная стена ко входу под навес).

Таким образом, исключается попадание поверхностного стока на территорию склада и вытекание какого-либо конденсата из склада на прилегающую территорию. Сетчатое и бетонное ограждения предотвращают случайный унос ветром хранящихся материалов.

На проектируемом выпуске очищенных сточных вод в канал (К16) оборудуется место отбора проб сточных вод для проведения анализа качества очистки.

5.3.2 Обеспечение необходимой степени очистки сточных вод на проектируемых очистных сооружениях

В соответствии с проектными решениями, выпуск очищенных сточных вод производится в существующий канал (К16), впадающий в р.Брожку.

Расчет необходимой степени очистки сточных вод проектируемого предприятия выполнен в соответствии с: ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности» (изм. №1); «Инструкцией 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 26.05.2017г. №16; Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды РБ от 30.03.2015г. №13 «Об установлении нормативов качества воды поверхностных водных объектов».

Качественный состав **хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод**, поступающих на проектируемые локальные очистные сооружения хоз-бытовых сточных вод (принят по объекту-аналогу «Полигон ТБО г.Орша» и согласован с фирмой-поставщиком оборудования ООО «Белбиосистем»), а также характеристика очищенных стоков на выходе с очистных сооружений приведены в таблице 5.18.

С.	18.081–03 – ПЗ					
172		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.

Таблица 5.18

№ п/п	Показатель	Концентрация загрязняющих веществ в сточных водах, поступающих на очистку, мг/дм ³	Концентрация загрязняющих веществ в сточных водах на выходе очистных сооружений, мг/дм ³	Фактическая эффективность очистки, %
1	pH	7,0-7,5	6,5-8,5	-
2	БПК ₅	375,00	<25,00	93,3
3	ХПК	430,00	<125,00	70,9
4	Взвешенные вещества	325,00	<30,00	90,8
6	Аммоний-ион	42,00	<25,00	40,5
7	Азот общий	50,00	<9,42	81,2
8	Фосфор общий	9,00	<0,61	93,2
9	Хлорид-ион	13,50	13,50	не удаляется
10	Сульфат-ион	45,00	45,00	не удаляется
11	Минерализация (по сухому остатку)	800,00	800,00	не удаляется
12	СПАВ (анион.)	1,50	<0,1	93,3
13	Нефтепродукты	0,01	0,00	100

Нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ по показателям БПК₅ 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 БПК₅ (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 БПК₅, мгО₂/дм³;

$Q_{\text{сут}}$ – среднесуточный расход сточных вод, м³/сутки.

$$M_{\text{БПК}_5} = \frac{375,00 \times 30,83}{1000} = 11,56 \text{ кг/сутки}$$

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 БПК₅, мгО₂/дм³;

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

$Q_{\text{сут}}$ – суточный расход сточных вод, м³/сутки;

a – количество загрязняющих веществ, оцениваемых по БПК₅, вносимых одним человеком в сточные воды, г/(чел.сутки).

$$\text{ЭН} = \frac{375,00 \times 30,83}{60} = 192,69 \text{ чел.}$$

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 5.19.

Таблица 5.19

Масса органических веществ в составе сточных вод, поступающих на очистные сооружения (ЭН)	ХПК, мг/дм ³	БПК ₅ , мгО ₂ /дм ³	Взвешенные вещества, мг/дм ³	Аммоний-ион, мгN/дм ³	Азот общий, мг/дм ³	Фосфор общий, мг/дм ³
До 30 кг/сутки (до 500 человек)	125	25	30	25	-	-

В связи с тем, что дальность транспортирования сточных вод по каналу (К16) до места их сброса в поверхностный водный объект (р.Брожка) около 1,7км, 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, с учетом ассимилирующей способности водного объекта не производится. Так как информация о расходах воды в водотоке – приемнике сточных вод отсутствует, в целях минимизации воздействия проектируемого предприятия на поверхностные воды, нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ устанавливаются исходя из значений ПДК поверхностного водного объекта.

Для поверхностных водных объектов предельно допустимая концентрация растворенных солей равна 1000мг/дм³, в том числе: сульфат-иона – 100мг/дм³ и хлорид-иона – 300мг/дм³. Поскольку концентрации этих элементов в сточных водах на входе и выходе с очистных сооружений меньше предельно допустимых концентраций для поверхностного водного объекта, в качестве допустимой концентрации устанавливается значение норматива качества воды поверхностного водного объекта (см. п.7.3.3 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017).

Результаты расчета допустимых концентраций сведены в таблицу 5.20.

С.	18.081 –03 – ПЗ					
174		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.

Таблица 5.20. Сводные данные расчета допустимой концентрации загрязняющих веществ в составе хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод, сбрасываемых в канал

№ п/п	Наименование загрязняющих веществ (показателей качества)	Фактические значения показателей и концентрации загрязняющих веществ в составе сточных вод, поступающих на очистку, мг/дм ³		Фактические значения показателей и концентрации загрязняющих веществ в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект очистки, мг/дм ³		Эффективность очистки, %		Допустимые значения показателей и концентраций загрязняющих веществ в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект, мг/дм ³		Норматив качества воды поверхностных водных объектов, мг/дм ³	Значения показателей качества и концентрации химических и иных веществ в фоновом створе, мг/дм ³
		среднее	максимальное	среднее	максимальное	факт.	проект.	проектные	расчетные		
1	pH	7,0-7,5	-	6,5-8,5	-	-	-	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	-
2	БПК ₅	375,00	-	<25,00	-	-	93,3	25,00	25,00	6,00	-
3	ХПК	430,00	-	<125,00	-	-	70,9	125,00	125,00	30,00	-
4	Взвешенные вещества	325,00	-	<30,00	-	-	90,8	30,00	30,00	25,00	-
5	Аммоний-ион (в пересчете на азот)	42,00	-	<25,00	-	-	40,5	25,00	25,00	0,39	-
6	Азот общий	50,00	-	<9,42	-	-	81,2	н/н	н/н	5,00	-
7	Фосфор общий	9,00	-	<0,61	-	-	93,2	н/н	н/н	0,20	-
8	Хлорид-ион	13,50	-	13,50	-	-	-	13,50	13,50	300,00	-
9	Сульфат-ион	45,00	-	45,00	-	-	-	45,00	45,00	100,00	-
10	Минерализация (по сухой остатку)	800,00	-	800,00	-	-	-	800,00	800,00	1000,00	-
11	СПАВ (анион.)	1,50	-	<0,10	-	-	93,3	0,10	0,10	0,10	-
12	Нефтепродукты	0,01	-	0,00	-	-	100	0,05	0,05	0,05	-

$KO = \frac{1}{ПДК_i}$ – 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/дм³;

$M_i = ФСК_i \times O_i \times 10^{-6}$ – объем сброса i -го загрязняющего вещества, т/год;

$ФСК_i$ – значение фактической средней концентрации i -го загрязняющего вещества в сточных водах, отводимых с производственной площадки водопользователя, мг/дм³;

O_i – объем сброса сточных вод с содержанием i -го загрязняющего вещества, м³/год.

$$M_{\text{БПК}_5} = 25 \times 11252,95 \times 10^{-6} = 0,28 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{ВВ}} = 30 \times 11252,95 \times 10^{-6} = 0,34 \text{ т/год}$$

$$M_N = 25 \times 11252,95 \times 10^{-6} = 0,28 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{Ф}} = 0,61 \times 11252,95 \times 10^{-6} = 0,007 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{мин}} = 800 \times 11252,95 \times 10^{-6} = 9,00 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{Хлорид}} = 13,5 \times 11252,95 \times 10^{-6} = 0,15 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{Сульфат}} = 45 \times 11252,95 \times 10^{-6} = 0,51 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{Слаб}} = 0,1 \times 11252,95 \times 10^{-6} = 0,001 \text{ т/год}$$

$$K = \left(\frac{0,28}{6^2} + \frac{0,34}{25^2} + \frac{0,28}{0,39^2} + \frac{0,007}{0,2^2} + \frac{9,00}{1000^2} + \frac{0,15}{300^2} + \frac{0,51}{100^2} + \frac{0,001}{0,1^2} \right) =$$
$$= 0,008 + 0,0005 + 1,84 + 0,175 + 0,000009 + 0,000002 + 0,00005 + 0,1 = 2,12$$

Согласно таблице А.1 число уловных баллов:

- критерий К – А₁=0;

- критерий Р – А₂=3;

- критерий Z – А₃=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.

5.3.4 Охрана источников и систем питьевого водоснабжения от загрязнения, засорения и истощения

Согласно Закону Республики Беларусь от 24.06.1999 №271-З «О питьевом водоснабжении», 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,

С.	18.081 – 03 – ПЗ						
178		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

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, исключая 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.

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».

						18.081 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата		179

Согласно «Проекту зон санитарной охраны водозаборной артезианской скважины №1/97 УКПП «Промотходы» (Могилевской область, Бобруйский район, д.Вишневка»), существующая скважина №1/97 эксплуатирует киевский терригенный водоносный горизонт в водовмещающих палеогеновых отложениях. Сверху водоносный комплекс перекрыт относительно водоупорными супесями четвертичной системы в интервалах 4-22м и 30-33м, где суммарная мощность водоупорных отложений составляет около 21м. Таким образом, эксплуатационный водоносный Киевский терригенный горизонт является защищенным в санитарном отношении.

В связи с проектированием артскважины в непосредственной близости от существующей скважины №1/97, эксплуатацией ими одного водоносного горизонта, предлагается принять следующие размеры поясов зоны санитарной охраны, согласно утвержденному проекту ЗСО, имеющему санитарно-гигиеническое заключение №3-1/384 от 28.07.2017:

- 1-ый пояс – 15м от скважин;
- 2-ой пояс – в радиусе 185м от скважин;
- 3-ий пояс – в радиусе 1311м от скважин.

С.	18.081 – 03 – ПЗ						
180		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

5.3 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды (вариант 3)

5.3.1 Водоснабжение и водоотведение

Водоснабжение проектируемого предприятия, в соответствии с техническими условиями от 14.02.2019 №275, выданными УКП «Жилкомхоз» г.Бобруйска, предусматривается от от двух артезианских скважин (1 – рабочая проектируемая, 1 – резервная существующая реконструируемая). Вода по двум проектируемым водоводам подается на площадку завода, закольцовывается на вводе на площадку и по внутриплощадочным сетям поступает на мембранный бак, расположенный в здании АБК, откуда распределяется потребителям. На вводах в здания устанавливаются водомерные узлы со счетчиками холодной воды: АБК – СВ-25 «Струмень»; энергоцентр – СВ-32 «Струмень»; блок вспомогательных служб – JS-1,5; производственный корпус – СВ-25 «Струмень».

Согласно проекту на бурение разведочно-эксплуатационной скважины, разработанному ЧПУП «ЗападГидроПроект», данные по проектируемой скважине следующие: глубина скважины – 52м; дебит – 23,54м³/ч; удельный дебит – 1,20л/с; статический уровень – 7,0м; динамический уровень – 31,70 м; диаметр эксплуатационной колонны – 219 мм. Над проектируемой (рабочей) артезианской скважиной предусмотрена наземная в обсыпке насосная станция, размерами в плане 5,10×4,30(м), в которой устанавливаются герметизированный оголовок, обсадная труба и насос марки СПА 6-20-120 (или аналог), водомерный узел с турбинным счетчиком холодной воды MWN -50, запорная арматура, трап и поливочный кран, а также отключающая арматура второй артезианской скважины, трубопроводы.

Согласно паспорту существующей буровой скважины на воду №1/97, разработанному ОДО «Геоэкология» в 2012г., установлены следующие параметры: глубина скважины – 82м; мощность – 46,5м; дебит на момент сооружения скважины – 54,00м³/ч (1296м³/сут); удельный дебит – 3,6м³/ч (1,0л/с); статический уровень – 6,5м; диаметр эксплуатационной колонны – 146мм. Над существующей (резервной) артезианской скважиной имеется насосная станция круглая в плане Ø1,50м, в которой установлен герметизированный оголовок, обсадная труба. Проектом предусматривается наращивание горловины и замена насоса.

Работа насосов автоматизирована по давлению воды в трубопроводе.

Качество воды проектируемого водозабора соответствует нормативным требованиям.

В целях экономии водных ресурсов предусмотрены системы оборотного водоснабжения охлаждения подшипников оборудования и мойки на участках производства флексы и гранул общей производительностью 45,80м³/сутки. Экономия водных ресурсов за счет применения систем оборотного водоснабжения составит 55,7%.

Хозяйственно-бытовые и производственные 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 мойки полов и оборудования в производственном корпусе (2,90м³/сутки) перед сбросом во внутриплощадочную сеть хозяйственно-производственно-бытовой канализации проходят предварительную очистку на очистных сооружениях производственных стоков в составе: колодца-отстойника и колодцев с двумя ступенями фильтров.

						18.081 – 03 – ПЗ	С.
1	-	Нов.	55-209		30.03.20		
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата		180.1

Производственные сточные воды от опорожнения системы оборотного водоснабжения линий моек, прошедшие систему очистки в составе технологического оборудования этих линий на участках производства флексы (центрифуги; воздушные отделители этикетки, циклоны накопители, ванны флотации этикетки и пробки, ванна очистки воды с виброситом) и производства гранул (резервуар усреднитель, песколовка, дисковый гидрофильтр, отстойник осветлитель, станция приготовления и дозирования реагентов), 1 раз в три недели (поочередно в выходные дни, без совпадения с суточным расходом других потребителей) сбрасываются в проектируемую внутриплощадочную сеть хозяйственно-производственно-бытовой канализации предприятия. По данным «ЭкопластПолимир», сточные воды от опорожнения системы оборотного водоснабжения линий моек, прошедшие локальную очистку в составе технологического оборудования линий моек на участках производства флексы и гранул, имеют следующие показатели качества: взвешенные вещества – до 230мг/л; БПК – до 150мг/л; ХПК – до 400мг/л; сульфаты – до 45мг/л; хлориды – до 13,5мг/л; нефтепродукты – до 0,01мг/л; температура – 16-20°С; рН – до 8,50).

Для очистки хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод с площадки завода приняты локальные очистные сооружения ЭКО-Б-30 (или аналог), производительностью 30,0м³/сутки в составе: усреднителя, первичного отстойника, биореактора, камеры биофильтрации, вторичного отстойника. Стоки, прошедшие биологическую очистку, поступают в колодец УФ- обеззараживания.

Солесодержащие сточные воды от ХВО котельной (0,328м³/сутки) отводятся в выгреб емкостью 2,6м³, рассчитанный на 7 суток, с последующей откачкой спецавтотранспортом и вывозом на сливную станцию городских канализационных сетей г.Бобруйска.

Дождевые сточные воды (308,21л/с; 11423,30м³/год) с площадки предприятия через дождеприемники сбрасываются в проектируемые внутриплощадочные сети дождевой канализации, отводятся в проектируемую ДНС и, далее, в аккумулирующие емкости, откуда самотеком после 12-ти часового отстаивания поступают на проектируемые очистные сооружения дождевых сточных вод BelECOLineK15S(1770/1600)DN200 производительностью 15,0л/с в составе интегрированного пескоуловителя, бензomasлоотделителя с коалесцентным модулем и блока доочистки в едином корпусе. Дождевая насосная станция принята по индивидуальному проекту из монолитного железобетона, диаметром 4,00м, с глубиной подводящего коллектора 4,00м и оснащается тремя погружными насосами производительностью 110л/с, напором 12,00м, а также решетчатым контейнером для сбора крупных фрагментов мусора. 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 – 18,00х9,00х3,83м с рабочим объемом 271,0м³). Сбор всплывших нефтепродуктов осуществляется нефтесборщиком при заполненной емкости не 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.

С.	18.081 – 03 – ПЗ									
180.2	1	-	Нов.	55-209		30.03.20				
	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Годп.	Дата				

Очищенные на соответствующих локальных очистных сооружениях стоки: производственно-бытовые (после очистных сооружений хоз-бытовых сточных вод) и дождевые с площадки предприятия (после очистных сооружений дождевых вод), сбрасываются в проектируемую внутривозрадную самотечную сеть канализации, поступают на КНС и, далее, единой внеплощадочной напорной сетью отводятся в существующий канал (К16) в районе д.Брожа Бобруйского района, согласно техническим условиям №275 от 14.02.2019, выданным УКП «Жилкомхоз» Бобруйского района. Место выпуска расположено в 1,7км выше по течению от места впадения канала в р.Брожа (письмо ОАО «ПМК-84 Водстрой» от 30.08.2019 №414-1).

Расходы водопотребления и водоотведения приведены в таблицах 5.19, 5.20.

Таблица 5.19

Наименование качества воды	Общий расход потребляемой воды, м ³ /сут	Производственные нужды, м ³ /сут	Хозяйственно-питьевые нужды, м ³ /сут	Полив территории, м ³ /сут	Системы оборотного водоснабжения и повторного использования воды		
					Наименование	Производительность, м ³ /сут	Подпитка, м ³ /сут
Вода питьевая	36,451	23,14*	11,811	1,50	система оборотного водоснабжения линии мойки участка производства гранул	21,50	2,00
					система оборотного водоснабжения охлаждения подшипников оборудования участка производства гранул	1,40	0,14
					система оборотного водоснабжения линии мойки участка производства флексы	21,50	2,00
					система оборотного водоснабжения охлаждения подшипников оборудования участка производства флексы	1,40	0,14

* - в том числе, безвозвратные потери: 2,802м³/сутки – подпитка тепловой сети, 4,28м³/сутки – подпитка систем оборотного водоснабжения.


						18.081 – 03 – ПЗ	С.
1	-	Нов.	55-209		30.08.20		
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата	180.3	

Таблица 5.20

Наименование вида сточных вод	Расход сточных вод, м ³ /сут	Температура, °С	Решение по внутривозрастной локальной очистке
Хозяйственно-бытовые и производственные, близкие к бытовым	24,641	20	Проектируемые очистные сооружения хоз-бытовых сточных вод
Производственные (мойка полов и оборудования)	2,90	20	
Солесодержащие стоки от ХВО	0,328	20	Проектируемый выгреб
Дождевые сточные воды	308,21л/с	15	Проектируемые очистные сооружения дождевых сточных вод

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.

Выпуск очищенных сточных вод в канал (К16) состоит из монолитного бетонного оголовка и канала с креплением. Под днищем оголовка устраивается бетонная подготовка $h = 0,10\text{м}$ по слою щебня $h = 0,10\text{м}$. Дно канала на протяжении $5,0\text{м}$ от оголовка и откос на высоту $0,60\text{м}$ крепятся камнем с заливкой цементным раствором $h = 0,30\text{м}$ по слою щебня $h = 0,15\text{м}$. Выше откос крепится посевом трав по слою растительного грунта $h = 0,15\text{м}$. Далее, до существующего мелиоративного канала, сбросной канал крепится по дну и откосам щебнем $h = 0,15\text{м}$, верхняя часть откосов – посевом трав по слою растительного грунта $h = 0,15\text{м}$. Место сопряжения проектируемого сбросного канала с существующим мелиоративным каналом (приемником сточных вод) закладывается камнем $h = 0,30\text{м}$ по слою щебня $h = 0,15\text{м}$. На проектируемом выпуске очищенных сточных вод в канал (К16) оборудуется место отбора проб сточных вод для проведения анализа качества очистки.

Для исключения контакта поверхностных сточных вод с отходами склады под навесами имеют следующие конструкции:

- склад вторичных материальных ресурсов под навесом: пол выполнен из бетона и приподнят над уровнем земли на 150мм ; по периметру с 3-х сторон запроектирован кирпичный борт высотой 600мм и сетчатое ограждение до обшивки кровли; уклон кровли предусмотрен в сторону закрытой стены (противоположная стена ко входу под навес); уклон пола организован в сторону пандуса, где установлен дождеприемник, который подключен к системе дождевой канализации;

С.	18.081 – 03 – ПЗ									
180.4	1	-	Нов.	55-209		30.03.20				
	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата				

- склад для хранения стеклобоя: пол выполнен из бетона с цементно-песчаной стяжкой и приподнят над уровнем земли на 150мм; по периметру с 3-х сторон предусмотрен железобетонный борт высотой 2400мм; уклон пола отсеков хранения (шириной 4500мм) организован в сторону противоположной от входа стены к бетонному лотку, подключенному к системе дождевой;
- склад для хранения древесного топлива под навесом: пол выполнен из бетона и приподнят над уровнем земли на 200мм; по периметру с 3-х сторон запроектирован железобетонный борт высотой 2000мм и сетчатое ограждение до обшивки кровли; уклон кровли предусмотрен в сторону закрытой стены (противоположная стена ко входу под навес), уклон пола организован в сторону пандуса, что обеспечивает отвод случайного конденсата в ближайший дождеприемник;
- участок сортировки и дробления КГО под навесом: пол выполнен из бетона и приподнят над уровнем земли на 150мм; по периметру с 3-х сторон запроектирован бетонный борт высотой 300мм и ограждение из металлопрофиля на высоту 4150мм; уклон кровли предусмотрен в сторону закрытой стены (противоположная стена ко входу под навес); уклон пола организован в сторону пандуса, где установлен дождеприемник, который подключен к системе дождевой канализации.

Таким образом, исключается попадание поверхностного стока на территорию склада и вытекание какого-либо конденсата из склада на прилегающую территорию. Сетчатое, бетонное ограждения и металлопрофиль предотвращают случайный унос ветром хранящихся и обрабатываемых материалов.

5.3.2 Обеспечение необходимой степени очистки сточных вод

В соответствии с проектными решениями, выпуск очищенных сточных вод производится в существующий канал (К16), впадающий в р.Брожку.

Расчет необходимой степени очистки сточных вод выполнен в соответствии с: ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности» (Изм. 1, 2); «Инструкцией 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); Постановлением 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».

Качественный состав хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод, поступающих на проектируемые локальные очистные сооружения хоз-бытовых сточных вод (принят по данным ООО «Эколайн-Био»), а также характеристика очищенных стоков на выходе с очистных сооружений приведены в таблице 5.21.

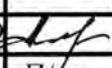
						18.081 – 03 – ПЗ	С.
1	-	Нов.	55-209		30.03.20		
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата		180.5

Таблица 5.21

№ п/п	Показатель	Концентрация загрязняющих веществ в сточных водах, поступающих на очистку, мг/дм ³	Концентрация загрязняющих веществ в сточных водах на выходе очистных сооружений, мг/дм ³	Фактическая эффективность очистки, %
1	рН	7,0-7,5	6,5-8,5	-
2	БПК ₅	375,00	<21,25	94,3
3	ХПК	430,00	<106,25	75,3
4	Взвешенные вещества	325,00	<25,50	92,2
6	Аммоний-ион	42,00	<21,25	49,4
7	Азот общий	50,00	<9,42	81,2
8	Фосфор общий	9,00	<0,61	93,2
9	Хлорид-ион	13,50	13,50	не удаляется
10	Сульфат-ион	45,00	45,00	не удаляется
11	Минерализация (по сухому остатку)	800,00	800,00	не удаляется
12	СПАВ (анион.)	1,50	<0,1	93,3
13	Нефтепродукты	0,01	0,00	100

Нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ по показателям БПК₅ 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 БПК₅ (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 БПК₅, мгО₂/дм³;

$Q_{\text{сут}}$ – среднесуточный расход сточных вод, м³/сутки.

$$M_{\text{БПК}_5} = \frac{375,00 \times 27,541}{1000} = 10,328 \text{ кг/сутки}$$

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 БПК₅, мгО₂/дм³;

С.	18.081 – 03 – ПЗ									
180.6	1	-	Нов.	55-209		30.03.20				
	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата				

$Q_{\text{сут}}$ – суточный расход сточных вод, м³/сутки;

a – количество загрязняющих веществ, оцениваемых по БПК₅, вносимых одним человеком в сточные воды, г/(чел.сутки).

$$\text{ЭН} = \frac{375,00 \times 27,541}{60} = 172,131 \text{ чел.}$$

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 5.22

Таблица 5.22

Масса органических веществ в составе сточных вод, поступающих на очистные сооружения (ЭН)	ХПК, мг/дм ³	БПК ₅ , мгО ₂ /дм ³	Взвешенные вещества, мг/дм ³	Аммоний-ион, мгN/дм ³	Азот общий, мг/дм ³	Фосфор общий, мг/дм ³
До 30 кг/сутки (до 500 человек)	$\frac{125}{106,25^*}$	$\frac{25}{21,25^*}$	$\frac{30}{25,50^*}$	$\frac{25}{21,25^*}$	-	-

* - значения концентраций с учетом коэффициента 0,85.

В связи с тем, что дальность транспортирования сточных вод по каналу (К16) до места их сброса в поверхностный водный объект (р.Брожка) около 1,7км, 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, с учетом ассимилирующей способности водного объекта не производится. Так как информация о расходах воды в водотоке – приемнике сточных вод отсутствует, в целях минимизации воздействия проектируемого предприятия на поверхностные воды, нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ устанавливаются исходя из значений ПДК поверхностного водного объекта.

Для поверхностных водных объектов предельно допустимая концентрация растворенных солей равна 1000мг/дм³, в том числе: сульфат-иона – 100мг/дм³ и хлорид-иона – 300мг/дм³. Поскольку концентрации этих элементов в сточных водах на входе и выходе с очистных сооружений меньше предельно допустимых концентраций для поверхностного водного объекта, в качестве допустимой концентрации устанавливается значение норматива качества воды поверхностного водного объекта (см. п.7.3.3 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017).

Результаты расчета допустимых концентраций сведены в таблицу 5.23.

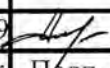
						18.081 – 03 – ПЗ	С.
1	-	Нов.	55-209		30.03.20		
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата	180.7	

Таблица 5.23. Сводные данные расчета допустимой концентрации загрязняющих веществ в составе хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод, сбрасываемых в мелиоративный канал

№ п/п	Наименование загрязняющих веществ (показатель качества)	Фактические значения показателей и концентрации загрязняющих веществ в составе сточных вод, поступающих на очистку, мг/дм ³		Фактические значения показателей и концентрации загрязняющих веществ в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект после очистки, мг/дм ³		Эффективность очистки, %		Допустимые значения показателей и концентраций загрязняющих веществ в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект, мг/дм ³		Норматив качества воды поверхностных водных объектов, мг/дм ³	Значения показателей качества и концентрации химических и иных веществ в фоновом створе, мг/дм ³
		среднее	максимальное	среднее	максимальное	факт.	проект.	проектные	расчетные		
1	pH	7,0-7,5	-	6,5-8,5	-	-	-	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	8,0
2	БПК ₅	375,00	-	<21,25	-	-	94,3	21,25	21,25	6,00	1,60
3	ХПК	430,00	-	<106,25	-	-	75,3	106,25	106,25	30,00	54,60
4	Взвешенные вещества	325,00	-	<25,50	-	-	92,2	25,50	25,50	25,00	<5,00
5	Аммоний-ион (в пересчете на азот)	42,00	-	<21,25	-	-	49,4	21,25	21,25	0,39	<0,10
6	Азот общий	50,00	-	<9,42	-	-	81,2	н/н	н/н	5,00	0,43
7	Фосфор общий	9,00	-	<0,61	-	-	93,2	н/н	н/н	0,20	0,34
8	Хлорид-ион	13,50	-	13,50	-	-	-	300,00	300,00	300,00	12,00
9	Сульфат-ион	45,00	-	45,00	-	-	-	100,00	100,00	100,00	37,40
10	Минерализация (по сухому остатку)	800,00	-	800,00	-	-	-	1000,00	1000,00	1000,00	272,00
11	СПАВ (анион.)	1,50	-	<0,10	-	-	93,3	0,10	0,10	0,10	0,025
12	Нефтепродукты	0,01	-	0,00	-	-	100	0,05	0,05	0,05	0,0072

1	-	Несб	55-201	14	2008-20
Изм.	Копия	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Качественный состав **поверхностных сточных вод с территории проектируемого предприятия**, поступающих на очистку и очищенных сточных вод приведен в таблице 5.24.

Таблица 5.24

№ п/п	Наименование показателя загрязнения	До очистки	После очистки	Норматив допустимого сброса, согласно Постановлению Минприроды РБ от 26.05.2017г. №16
1	Взвешенные вещества	1000,0	5,0	20,0
2	Нефтепродукты	20,0	0,05	0,3
3	рН	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5

Таким образом, предусматриваемый комплекс очистных сооружений обеспечивает требуемую степень очистки **хозяйственно-бытовых, производственных и поверхностных сточных вод проектируемого предприятия** по всем показателям загрязнений.

5.3.3 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);

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

$$K = \sum_{i=1}^n KO \times \frac{M_i}{ПДК_i};$$

Где: n – количество наименований загрязняющих веществ, отводимых с производственной площадки водопользователя;

						18.081 – 03 – ПЗ	С.
1	-	Нов	55-209		30.03.20		809
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

$KO = \frac{1}{ПДК_i}$ – 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/дм³;

$M_i = ФСК_i \times O_i \times 10^{-6}$ – объем сброса i -го загрязняющего вещества, т/год;

$ФСК_i$ – значение фактической средней концентрации i -го загрязняющего вещества в сточных водах, отводимых с производственной площадки водопользователя, мг/дм³;

O_i – объем сброса сточных вод с содержанием i -го загрязняющего вещества, м³/год.

$$M_{\text{бпк}_3} = 21,25 \times 8500,045 \times 10^{-6} = 0,18 \text{ т / год}$$

$$M_{\text{вн}} = 25,50 \times 8500,045 \times 10^{-6} = 0,22 \text{ т / год}$$

$$M_N = 21,25 \times 8500,045 \times 10^{-6} = 0,18 \text{ т / год}$$

$$M_{\text{Ф}} = 0,61 \times 8500,045 \times 10^{-6} = 0,005 \text{ т / год}$$

$$M_{\text{мин}} = 800 \times 8500,045 \times 10^{-6} = 6,80 \text{ т / год}$$

$$M_{\text{хлорид}} = 13,5 \times 8500,045 \times 10^{-6} = 0,11 \text{ т / год}$$

$$M_{\text{сульфат}} = 45 \times 8500,045 \times 10^{-6} = 0,38 \text{ т / год}$$

$$M_{\text{спав}} = 0,1 \times 8500,045 \times 10^{-6} = 0,001 \text{ т / год}$$

$$K = \left(\frac{0,18}{6^2} + \frac{0,22}{25^2} + \frac{0,18}{0,39^2} + \frac{0,005}{0,2^2} + \frac{6,80}{1000^2} + \frac{0,11}{300^2} + \frac{0,38}{100^2} + \frac{0,001}{0,1^2} \right) =$$

$$= 0,005 + 0,0004 + 1,18 + 0,125 + 0,000007 + 0,000001 + 0,00004 + 0,1 = 1,41$$

Согласно таблице А.1 число уловных 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.

5.3.4. Охрана источников и систем питьевого водоснабжения от загрязнения, засорения и истощения

Согласно Закону Республики Беларусь от 24.06.1999 №271-3 «О питьевом водоснабжении» (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

С.	18.081 – 03 – ПЗ					
180.10		1	-	Ноя	55-209	30.03.20
		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.

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.

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.

						18.081 – 03 – ПЗ	С.
1	-	Нюв	55-209		30.03.20		80.11
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	П/дп.	Дата		

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).

Согласно «Проекту зон санитарной охраны водозаборной артезианской скважины №1/97 УКПП «Промотходы» (Могилевской область, Бобруйский район, д.Вишневка), разработанному ООО «Интерпоиск» в 2012г., существующая скважина №1/97 эксплуатирует киевский терригенный водоносный горизонт в водовмещающих палеогеновых отложениях. Сверху водоносный комплекс перекрыт относительно водоупорными супесями четвертичной системы в интервалах 4-22м и 30-33м, где суммарная мощность водоупорных отложений составляет около 21м. Таким образом, эксплуатационный водоносный Киевский терригенный горизонт является защищенным в санитарном отношении. В соответствии с утвержденным проектом ЗСО (санитарно-гигиеническое заключение №3-1/384 от 28.07.2017), существующая скважина имеет следующие размеры поясов зоны санитарной охраны:

- 1-ый пояс – 15м от скважин;
- 2-ой пояс – в радиусе 185м от скважин;
- 3-ий пояс – в радиусе 1311м от скважин.

Согласно «Проекту зон санитарной охраны подземного источника водоснабжения – проектируемой водозаборной скважины» (книга 3 строительного проекта «Бурение водозаборной скважины для водоснабжения мусороперерабатывающего завода в 2,14км западнее д.Вишневка Бобруйского района Витебской области»), разработанному ЧПУП «ЗападГидроПроект» в 2020г., проектируемая артезианская скважина будет оборудована на водоносный Киевский и Харьковский терригенный комплекс. В пределах участка работ кровля водовмещающих пород указанного водоносного комплекса залегает на глубине около 35м. Сверху перспективный водоносный горизонт перекрыт супесями сожской и днепровской морен общей мощностью 23м. Коэффициент фильтрации перекрывающих глинистых отложений составляет 0,0002-0,005м/сутки, коэффициент перетекания изменяется в пределах от $1,0 \times 10^{-3}$ до $2,0 \times 10^{-5}$ сутки. Значения фильтрационных параметров перекрывающих пород характеризуют их, с точки зрения гидродинамики, как слабопроницаемые и водоупорные, что обеспечивает надежную санитарную защиту эксплуатируемому водоносному горизонту от проникновения возможного поверхностного техногенного загрязнения. Таким образом, намеченный к эксплуатации водоносный Киевский и Харьковский терригенный комплекс, а, следовательно, и проектируемая артезианская скважина являются достаточно защищенными в санитарном отношении.

На основании исследований и гидродинамических расчетов, приняты следующие размеры поясов зоны санитарной охраны (ЗСО) проектируемого водозабора:

1-ый пояс – 30м (в соответствии с СанПиН «Требования к организации зон санитарной охраны источников и централизованных систем питьевого водоснабжения», утвержденными постановлением Минздрава РБ от 30.12.2016 №142);

- 2-ой пояс – 87,1м;
- 3-ий пояс – 588м.

С.	18.081 – 03 – ПЗ					
180.12		1	-	Нсв	55-209	30.03.20
		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.
						Дата

воздействия. Ближайшими к месту размещения планируемой деятельности являются: памятник природы «*Вековая сосна*», расположенный в 730м к северу, а также памятник природы «*Пойменная дубрава*», удаленный на 8200м к востоку. 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. 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, контролирующих здоровье. 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. Поскольку под размещение планируемой хозяйственной деятельности выбрана площадка, расположенная в районе действующего полигона промходов, можно констатировать постоянную антропогенную нагрузку на рассматриваемую территорию. ЧП «ЭкоПромСфера» выполнен расчет ущерба животному миру при размещении планируемой деятельности. Компенсационные выплаты при проведении строительных работ составят 917,14 базовых величин или 23387,17 бел. рублей (в ценах на 01.01.2019.).

5.5 Оценка воздействия на природные объекты, подлежащие особой или специальной охране

На территории строительства растения и животные, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь, а также особо охраняемые природные объекты отсутствуют. Площадка проектируемого предприятия в пределы водоохранных зон водных объектов не попадает.

Особо охраняемые природные объекты: памятник природы «*Вековая сосна*» на территории Горбачевичского сельсовета; памятник природы «*Пойменная дубрава*» – значительно удалены от рассматриваемого объекта. Площадка проектируемого предприятия в пределы водоохранных зон водных объектов не попадает. Таким образом, воздействие на природные объекты, подлежащие особой или специальной охране незначительно.

С.	18.081 – 03 – ПЗ						
182		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата

5.6 Оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций

Учитывая специфику технологических процессов, связанных с рассматриваемым производством, аварийные и залповые выбросы в атмосферу, аварийные сбросы сточных вод в водотоки отсутствуют.

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 5.22.

Таблица 5.22

Возможная аварийная ситуация	Меры предупреждения аварийной ситуации	Предполагаемые экологические последствия и способы ликвидации аварийной ситуации
Возникновение пожара в расходных бункерах топлива и транспортных 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 ³ , 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.

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

Продолжение таблицы 5.22

Возможная аварийная ситуация	Меры предупреждения аварийной ситуации	Предполагаемые экологические последствия и способы ликвидации аварийной ситуации
<p>Пожары, вызванные, например, коротким замыканием электричества или ударом молнии.</p>	<p>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.</p>	<p>Выбросы от открытого горения в атмосферу. Тушение пожара всеми доступными средствами пожаротушения.</p>
<p>Отключение электричества.</p>	<p>По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся в основном к потребителям III категории, частично ко II и I категории. Для электроприемников III категории перерыв электроснабжения допускается одни сутки. Для потребителей I категории электроснабжения предусматривается автоматический ввод резерва (АВР - дизель-генераторные установки) непосредственно у потребителя).</p>	<p>В случае отключения электроэнергии на источнике (ВЛ-35кВ «Редкий рог»-«Туголица»), ТКО необходимо вывозить на полигон</p>

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.

Продолжение таблицы 5.23

Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Характеристика вредного воздействия на организм
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 (гидроксibenзол)	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
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

С.	18.081 – 03 – ПЗ					
1851	1	-	Нов	55-209		30.03.20
	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Продолжение таблицы 5.23

Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Характеристика вредного воздействия на организм
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 ₂ 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-Этоксэтанол (этиловый эфир этиленгликоля, этилцеллозольв)	б/к	Поражает почки, печень, кожу, вызывает головокружение, слабость и нервные расстройства
Гексахлорбензол	б/к	Воздействие одного или нескольких СОЗ могут вызывать: - раковые заболевания и опухоли, включая саркому мягких тканей, неходжкинскую лимфому, рак молочной железы, рак поджелудочной железы и лейкемию; - неврологические расстройства, включая дефицит внимания, проблемы поведения такие, как агрессия и преступления, пониженная обучаемость и ослабленная память; - иммуносупрессию; - нарушения репродуктивной системы, включая изменения в сперме, выкидыши, преждевременные роды, малый вес новорожденных, изменение в соотношении полов новорожденных, короткий период лактации у кормящих матерей и нарушения менструального цикла; - а также другие заболевания, включая увеличение случаев диабета, эндометриоза, гепатита и цирроза.
Полихлорированные бифенилы	1	
Бензо(б)флуорантен	б/к	
Бензо(к)флуорантен	б/к	
Индено(1,2,3-с,d)пирен	б/к	

Загрязняющие окружающую среду вещества оказывают влияние на организмы отдельных индивидов и популяций, вызывая большое число биологических реакций. Можно выделить 5 стадий силы биологических реакций:

- воздействие загрязнителя на ткани, не вызывающее других биологических изменений;
- физиологические или метаболические изменения, значение которых недостаточно определено;
- физиологические или метаболические изменения, подрывающие сопротивляемость организма к заболеванию;
- заболеваемость;
- смертность.

В очень ограниченном числе случаев смерть или заболевание вызваны целиком только воздействием загрязнителей. Болезни вызываются, скорее, комплексом причин, нежели какими-либо единичными факторами. Загрязнение окружающей среды может добавить к этому комплексу новые факторы. Другие причины могут корениться в таких разных сферах, как наследственность, питание, индивидуальные привычки. Более того, воздействие загрязняющих веществ может осложнить заболевание, не изменяя частоты заболеваемости.

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 приведен в таблице 5.24

						18.081 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата		187

Таблица 5.24 (вариант 2)

111

Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	ПДКс.с., мг/м ³	Сс.г., мг/м ³	Кратность превышения ПДК с.с.		Р
				Фактическая	приведенная к 3-му классу опасности	
Железо (II) оксид	3	0,100	-	-	-	0,293
Кадмий и его соединения	1	0,001	-	-	-	
Медь и ее соединения	2	0,001	-	-	-	
Марганец и его соединения	2	0,005	-	-	-	
Никель оксид	2	0,004	-	-	-	
Олово и его соединения	3	0,020	-	-	-	
Ртуть и ее соединения	1	0,0003	-	-	-	
Свинец и его неорганические соединения	1	0,0003	-	-	-	
Хрома трехвалентные соединения	б/к	0,004	-	-	-	
Цинк и его соединения	3	0,150	-	-	-	
Азот (IV) оксид (азота диоксид)	2	0,100	0,0074	0,0738	0,1108	
Аммиак	4	0,200	0,004	0,0216	0,0173	
Азот (II) оксид (азота оксид)	3	0,240	-	-	-	
Серная кислота	2	0,100	0,0000	0,0000	0,0000	
Мышьяк, неорганические соединения	2	0,003	-	-	-	
Углерод черный (сажа)	3	0,050	0,0005	0,0092	0,0092	
Сера диоксид (ангидрид сернистый, сернистый газ)	3	0,200	0,0110	0,0552	0,0552	
Сероводород	2	0,0032	0,0000	0,0003	0,0004	
Углерод оксид (угарный газ)	4	3,000	0,1153	0,0384	0,0308	
Углеводороды предельные C ₁ -C ₁₀	4	10,000	-	-	-	
Бенз(а)пирен	1	5x10 ⁻⁶	0,00000009	0,0185	0,0371	
Алкилтриметиламмоний хлорид	б/к	0,012	-	-	-	
Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	3	0,040	0,00005	0,0013	0,0013	
Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	3	0,200	-	-	-	
Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	б/к	0,400	-	-	-	
Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	3	0,004	0,0002	0,0500	0,0500	
Формальдегид (метаналь)	2	0,012	0,0018	0,1473	0,2210	
Пентандиаль (глутаральдегид, глutarовый альдегид)	б/к	0,030	-	-	-	
Масляная кислота (бутановая кислота)	3	0,010	0,0004	0,0395	0,0395	
Кислота уксусная	3	0,060	0,0001	0,0024	0,0024	
Метантиол (метилмеркаптан)	2	3,6 x 10 ⁻⁶	0,0000001	0,0203	0,0304	
Углеводороды предельные C ₁₁ -C ₁₉	4	0,400	0,0015	0,0039	0,0031	
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	3	0,150	0,0176	0,1171	0,1171	
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	3	0,100	0,0006	0,0061	0,0061	
Пыль древесная	3	0,160	0,0001	0,0009	0,0009	

Таблица 5.24 (вариант 3)

Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	ПДКс.с., мг/м ³	Сс.г., мг/м ³	Кратность превышения ПДК с.с.		Р
				Фактическая	приведенная к 3-му классу опасности	
Железо (II) оксид	3	0,100	-	-	-	0,374
Кадмий и его соединения	1	0,001	-	-	-	
Медь и ее соединения	2	0,001	-	-	-	
Марганец и его соединения	2	0,005	-	-	-	
Никель оксид	2	0,004	-	-	-	
Олово и его соединения	3	0,020	-	-	-	
Ртуть и ее соединения	1	0,0003	0,0000005	0,0017	0,0034	
Свинец и его неорганические соединения	1	0,0003	-	-	-	
Хрома трехвалентные соединения	б/к	0,004	-	-	-	
Цинк и его соединения	3	0,150	-	-	-	
Азот (IV) оксид (азота диоксид)	2	0,100	0,0054	0,054	0,0810	
Аммиак	4	0,200	0,0064	0,032	0,0256	
Азот (II) оксид (азота оксид)	3	0,240	-	-	-	
Серная кислота	2	0,100	-	-	-	
Мышьяк, неорганические соединения	2	0,003	-	-	-	
Углерод черный (сажа)	3	0,050	0,0001	0,002	0,0020	
Сера диоксид (ангидрид сернистый, сернистый газ)	3	0,200	0,0053	0,027	0,0270	
Сероводород	2	0,0032	0,0000	0,000	0,0000	
Углерод оксид (угарный газ)	4	3,000	0,0600	0,020	0,0160	
Углеводороды предельные C ₁ -C ₁₀	4	10,000	-	-	-	
Ксилолы (смесь изомеров о-, м-, п-)	3	0,100	-	-	-	
Бенз(а)пирен	1	5x10 ⁻⁶	0,000000004	0,001	0,0020	
Алкилтриметиламмоний хлорид	б/к	0,012	-	-	-	
Бутан-1-ол (бутиловый спирт)	3	0,040	0,0001	0,003	0,0030	
Пропан-2-ол (изопропиловый спирт)	3	0,200	-	-	-	
Фенол (гидроксibenзол)	2	0,007	-	-	-	
Этан-1,2-диол (гликоль, этиленгликоль)	б/к	0,400	-	-	-	
Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	3	0,004	0,0003	0,075	0,0750	
Формальдегид (метаналь)	2	0,012	0,0028	0,233	0,3495	
Пентандиаль (глутаральдегид, глutarовый альдегид)	б/к	0,030	-	-	-	
Масляная кислота (бутановая кислота)	3	0,010	0,0003	0,030	0,0300	
Кислота уксусная	3	0,060	0,0003	0,005	0,0050	
Метантиол (метилмеркаптан)	2	3,6 x10 ⁻⁶	0,000000007	0,019	0,0285	
Масло минеральное нефтяное (веретенное, маш., цилиндрическое и др.)	3	0,020	-	-	-	
Углеводороды предельные C ₁₁ -C ₁₉	4	0,400	0,0008	0,002	0,0016	
Синтетическое моющее средство «Лоск»	3	0,060	0,0001	0,002	0,0020	
Твердые частицы (недифф. по составу пыль/аэрозоль)	3	0,150	0,0063	0,042	0,0420	
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70%	3	0,100	0,0008	0,008	0,0080	
Пыль хлопковая	3	0,100	0,0008	0,008	0,0080	
Пыль древесная	3	0,160	0,0000	0,000	0,0000	

С.	18.081 – 03 – ПЗ						
188.1		1	-	Ноя	55-209	<i>[Подпись]</i>	300320
		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

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, благодаря предусмотренным в проекте мероприятиям, на водный бассейн, почву, растительность 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 повышению его благосостояния.

										С.
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	18.081 – 03 – ПЗ				189

5.8 Оценка объемов образования отходов. Способы их утилизации и использования

5.8.1 Эксплуатационные отходы

В процессе эксплуатации объекта образуются следующие виды отходов, указанные в таблице 5.25.

Таблица 5.25 (вариант 2)

№ п/п	Наименование, код и класс опасности отхода, способ обращения	Объем образования, т/год
1	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения (код 9120400, неопасные) – передаются на линию сортировки проектируемого предприятия	14,50
2	Отходы жизнедеятельности населения (органическая составляющая после сортировки ТКО, балласт, КГО) (код 9120100, неопасные) – вывозятся на полигон ТКО «Бабино» для захоронения	52838
3	Люминесцентные трубки отработанные (код 3532604, 1-ый класс опасности) – вывозятся на специализированное предприятие для обезвреживания	10шт./год
4	Минеральные остатки от газоочистки (код 3143900, 3-ий класс опасности) – вывозятся на полигон	9,60
5	Зола от сжигания быстрорастущей древесины, зола от сжигания дров (код 3130601, 3-ий класс опасности – собирается в специальный контейнер, вывозится на золоотвал «Вишневка» (РУП «Могилевэнерго» Бобруйские тепловые сети)	24,19
6	Проволока стальная (код 3511005, неопасные) – совместно с отсортированным металлоломом вывозятся на предприятие по вторичной переработке металла (площадка Бобруйского цеха УП «Могилеввтормет»)	0,24
7	Масла гидравлические отработанные, не содержащие галогены (код 5410214, 3-ий класс опасности) – вывозятся на специализированное предприятие для регенерации	2,0
8	Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел – менее 15%) (код 5820601, 3-ий класс опасности) – вывозится на полигон ТКО «Бабино»	0,216
9	Осадки сооружений биологической очистки хозяйственно-фекальных сточных вод (код 8430200, 3-ий класс опасности) – вывозятся на полигон ТКО «Бабино»	20,00
10	Нефтешламы механической очистки сточных вод (код 5472000, 3-ий класс опасности) – вывозятся на специализированное предприятие для регенерации	3,19
11	Осадки взвешенных веществ от очистки дождевых стоков (код 8440100, 4-ый класс опасности) – вывозятся на полигон ТКО «Бабино»	109,92
12	Отбросы с решеток (код 8430100, 3-ий класс опасности) – вывозятся на полигон ТКО «Бабино»	1,31

С.

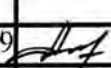
18.081 – 03 – ПЗ

190

1	1	-	55-20/9	<i>[Подпись]</i>	31.03.20
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Таблица 5.25 (вариант 3)

№ п/п	Наименование, код и класс опасности отхода, способ обращения	Объем образования, т/год
1	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения (код 9120400, неопасные) – передаются на линию сортировки проектируемого предприятия	14,900
2	Отходы жизнедеятельности населения (органическая составляющая после сортировки ТКО, балласт, КГО) (код 9120100, неопасные) – вывозятся на полигон ТКО «Бабино» для захоронения	37190,000
3	Люминесцентные трубки отработанные (код 3532604, 1-ый класс опасности) – вывозятся на специализированное предприятие для обезвреживания	10шт./год
4	Минеральные остатки от газоочистки (код 3143900, 3-ий класс опасности) – вывозятся на полигон ТКО	3,980
5	Зола от сжигания быстрорастущей древесины, зола от сжигания дров (код 3130601, 3-ий класс опасности – собирается в специальный контейнер, вывозится на проектируемый полигон ТКО или в золоотвал	16,559
6	Проволока стальная (код 3511005, неопасные) – совместно с отсортированным металлоломом вывозятся на предприятие по вторичной переработке металла (площадка Бобруйского цеха УП «Могилеввтормет»)	0,240
7	Масла гидравлические отработанные, не содержащие галогены (код 5410214, 3-ий класс опасности) – вывозятся на специализированное предприятие для регенерации	0,693
8	Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел – менее 15%) (код 5820601, 3-ий класс опасности) – вывозится на проектируемый полигон ТКО	0,130
9	Осадки сооружений биологической очистки хозяйственно-фекальных сточных вод (код 8430200, 3-ий класс опасности) – вывозятся на проектируемый полигон ТКО	20,00
10	Нефтешламы механической очистки сточных вод (код 5472000, 3-ий класс опасности) – вывозятся на специализированное предприятие для регенерации	12,651
11	Осадки взвешенных веществ от очистки дождевых стоков (код 8440100, 4-ый класс опасности) – вывозятся на проектируемый полигон ТКО	82,570
12	Отбросы с решеток (код 8430100, 3-ий класс опасности) – вывозятся на проектируемый полигон ТКО	1,310

1	-	Нюв	55-209		30.03.20
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

18.081 – 03 – ПЗ

С.

190.1

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 на цех гранулирования растительного сырья ООО "Экогран-Пром Плюс" 213824, 5-й км Минского шоссе, г. Бобруйск;
- сучья, ветви, вершины (код 1730200, неопасные) – вывозятся на на цех гранулирования растительного сырья ООО "Экогран-Пром Плюс" 213824, 5-й км Минского шоссе, г. Бобруйск;
- отходы корчевания пней (код 1730300, неопасные) вывозятся на площадку ЧСУП "Рахмат-Строй" (Могилевская обл., г.Осиповичи, ул. Ленинская, 88а) для переработки на щепу.

Объемы образования и способы утилизации строительных отходов будут уточнены на последующей стадии проектирования.

						18.081 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата		191

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 раздельного 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;
- применение технологии, обеспечивающей необходимую степень очистки дождевых сточных вод, сбрасываемых в водный объект;
- предварительная очистка производственных сточных вод от мойки полов и оборудования в производственном корпусе перед сбросом во внутриплощадочную сеть хозяйственно-производственно-бытовой канализации;
- очистка хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод на локальных очистных сооружениях хоз-бытовых сточных вод;
- очистка фильтрата с двух проектируемых и одной существующей карт полигона и дождевых стоков с проектируемой площадки компостирования на очистных сооружениях фильтрата;
- применение технологии, обеспечивающей высокую степень очистки сточных вод, сбрасываемых в водный объект;
- очистка газов, удаляемых в атмосферный воздух:

(вариант 2): 7.1

1. Производственный корпус. Цех приемки и предварительной сортировки ТКО (узлы перегрузки ТКО): пылеулавливающие агрегаты со степенью очистки 92% по твердым частицам;
2. Производственный корпус. Участок сепарации и полуавтоматической сортировки ТКО (узлы перегрузки ТКО, пресс): пылеулавливающие агрегаты со степенью очистки 92% по твердым частицам;
3. Блок вспомогательных служб. Ремонтно-механическая мастерская: пылеулавливающий агрегат со степенью очистки 99% по пыли неорганической SiO₂ менее 70% (металлообрабатывающие станки), газоочистное устройство со степенью очистки 96% по сварочному аэрозолю, газоочистное устройство со степенью очистки 98% по выбросам от паяльных работ;
4. Энергоцентр (котельная): котлы КВ-Рм-1,0 оборудуются циклоном, обеспечивающим степень очистки по твердым частицам 75%;
5. Все дизельные автопогрузчики оснащены нейтрализаторами каталитическими, снижающим токсичность отработанных газов по оксиду углерода и углеводородам предельным на 50%;

С.	18.081 – 03 – ПЗ					
192		1	1	-	05.09.20	30.08.20
		Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.

(вариант 3):

1. Производственный корпус. Цех приемки ТКО (узлы перегрузки ТКО) – пылеулавливающие агрегаты ПУ (3шт.) производства «Совплим» с рециркуляцией воздуха со степенью очистки 92% по твердым частицам;
2. Производственный корпус. Цех переработки и сортировки ТКО (узлы перегрузки ТКО) – пылеулавливающие агрегаты ПУ (13шт.) производства «Совплим» с рециркуляцией воздуха со степенью очистки 92% по твердым частицам;
3. Энергоцентр (очистка дымовых газов): от котлов СН-70 – газоочистная система из встроенного мультициклона COMPTЕ DF 25 со степенью улавливания твердых частиц 90% и рукавного фильтра наружной установки со степенью улавливания твердых частиц 98%; от котла КТВ-0,25-06 – циклон со степенью улавливания твердых частиц 80%;
4. Дизельные автопогрузчики, работающие в помещениях, оснащены нейтрализаторами каталитическими, снижающими токсичность отработанных газов по оксиду углерода и углеводородам предельным на 50%;
5. Блок вспомогательных служб. Слесарная мастерская (станок точильно-шлифовальный – пылеулавливающее устройство 370.П16-04 с эффектом очистки 99,0%; станок отрезной ленточный – ЗИЛ-900м с эффектом очистки 99,0%; станок токарно-винторезный, электросабельная пила, электроперфоратор ручной – пылеулавливающее устройство ПУ-1500 с эффектом очистки 92,0% по пыли неорганической SiO₂, содержащей двуокись кремния менее 70%);
6. Блок вспомогательных служб. Ремонтно-механическая мастерская (станок настольно-сверлильный) – пылеулавливающее устройство ПУ-800 с эффектом очистки 92,0% по пыли неорганической SiO₂, содержащей двуокись кремния менее 70%;
7. Блок вспомогательных служб. Ремонтно-механическая мастерская (стол сварочный ССМ-1200) – встроенное газоочистное устройство с эффектом очистки 96,0% по сварочному аэрозолю;
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).

						18.081 – 03 – ПЗ	С.
1	-	Нюв	55-209		30.03.20		192.1
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата		

- 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.

Заказчик планируемой деятельности организует схему реализации пре-RDF.

2. Реализация вторсырья.

Заказчик планируемой деятельности организует схему реализации вторсырья.

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.	18.081 – 03 – ПЗ						
194		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 5.26), 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.

						18.081 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата		195

Таблица 5.26


Объект окружающей среды	Негативное воздействие	Мероприятие по предотвращению или снижению воздействия	Результат
1	2	3	4
Атмосферный воздух	Выброс в атмосферу пылящих веществ при их хранении и пересыпке.	<p>При строительстве объекта</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Хранить пылящие материалы под укрытием (при необходимости). 2. Не проводить пересыпку при неблагоприятных метеоусловиях. 3. Организация работ по строительству мусороперерабатывающего завода предусматривает использование постоянных производственных баз по приготовлению асфальтобетонных смесей, оборудованных системой контроля за выбросами вредных веществ и специализированных предприятий по изготовлению железобетонных конструкций. 4. Состав и свойства дорожно-строительных материалов должны соответствовать требованиям национальных технических стандартов, норм и спецификаций. 5. Строительное оборудование и машины с двигателями внутреннего сгорания должны регулироваться и проходить проверку на токсичность выхлопных газов. 6. Управление качеством использования топлива, использованного для транспортных средств и дорожной техники. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Снижение выбросов в атмосферу. 2. Отсутствие жалоб и претензий. 3. Отсутствие штрафных санкций.
Водные объекты, почвы	Проливы горюче-смазочных материалов.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Хранение горюче-смазочных материалов в герметичной таре. 2. Регулярное прохождение технического обслуживания всех механизмов, строительной техники и транспортных средств. 3. Применение при строительстве методов работ, исключающих ухудшение свойств грунтов основания неорганизованным размывом поверхностными и подземными водами, промерзанием, повреждением механизмами и транспортом. 4. После окончания работ участок, на котором была расположена стройплощадка, рекультивируется и благоустраивается. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отсутствие загрязнений почв. 3. Отсутствие жалоб и претензий. 4. Отсутствие штрафных санкций.

Продолжение таблицы 5.26


1	2	3	4
<p>Практика социального управления</p>	<p>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</p>	<p>При проведении работ подрядные организации будут предоставлять регулярную информацию о ходе строительства объекта и его потенциальных последствиях для всех заинтересованных сторон.</p>	<p>Отсутствие жалоб от заинтересованных лиц.</p>
<p>Условия труда</p>	<p>Увеличение рисков производственных травм у персонала</p>	<p>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 для медицинского обслуживания и т.д.). Кроме того, будет осуществляться мониторинг и оценка аспектов здоровья и безопасности.</p>	<p>Отсутствие травматизма при производстве работ.</p>

Продолжение таблицы 5.26

1	2	3	4
Здоровье и безопасность населения	Нарушение комфорта для работающих (повышенный уровень шума, вибрации и пыли)	<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"> - выбираются соответствующие строительное оборудование, транспортные средства и методы работы; - защитные средства (средства защиты органов слуха, маски, перчатки и т.д.) используются рабочими должным образом в случае превышения уровня пыли, шума; - исключаются одновременные работы с повышенным шумом; - строительные материалы (например, песок) хранятся влажными или укрытыми в периоды сухой погоды, чтобы избежать высокого уровня запыления территории. 	<p>1. Отсутствие жалоб со стороны сотрудников. 2. Отсутствие травм.</p>
Здоровье и безопасность населения	Нарушение комфорта местных сообществ, особенно домашних хозяйств, расположенных в непосредственной близости от объекта строительства (повышенный уровень пыли, нарушения движения, шум)	<p>Подрядные организации гарантируют, что:</p> <ul style="list-style-type: none"> - хранение пылящих строительных материалов будет осуществляться в увлажненном виде или с укрытием в периоды сухой погоды, во избежание высокого уровня запыления; - колеса транспортных средств будут очищаться перед тем, как покинуть рабочее место и попасть на дороги общего пользования; - предоставляется (в случае необходимости) соответствующее безопасное пересечение зоны строительства; - предусматриваются (в случае необходимости) установка дорожных информационных указателей, временные полосы движения и временные ограждения для гарантии безопасности движения в зоне строительства; - подрядные организации будут постоянно сотрудничать с соответствующими органами, чтобы согласовать оптимизированный график строительства. <p>Кроме того, предприятие будет предоставлять регулярную информацию всем заинтересованным сторонам о ходе строительства и его возможных последствиях.</p>	<p>1. Отсутствие жалоб со стороны представителей местных сообществ. 2. План взаимодействия с заинтересованными сторонами.</p>

1	2	3	4
<p>Атмосферный воздух</p>	<p>Сверхнормативный выброс загрязняющих веществ</p>	<p>При эксплуатации объекта</p> <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> <p><u>вариант 2:</u> </p> <ul style="list-style-type: none"> - Производственный корпус. Цех приемки и предварительной сортировки ТКО (узлы перегрузки ТКО): пылеулавливающие агрегаты ПУ (3шт.) производства «Совплим» с рециркуляцией воздуха со степенно очистки 92% по твердым частицам; - Производственный корпус. Участок сепарации и полуавтоматической сортировки ТКО (узлы перегрузки ТКО): пылеулавливающие агрегаты ПУ (20шт.) производства «Совплим» с рециркуляцией воздуха со степенно очистки 92% по твердым частицам; - Дизельные автопогрузчики, работающие в помещениях, оснащены нейтрализаторами каталитическими, снижающим токсичность отработанных газов по оксиду углерода и углеводородам предельным на 50%. - Блок вспомогательных служб. Ремонтно-механическая мастерская (станки точношлифовальный и отрезной ленточный): пылеулавливающее устройство 370.П16-04 с эффектом очистки 99,0% по пыли неорганической SiO₂, содержащей двуокись кремния менее 70%; - Блок вспомогательных служб. Ремонтно-механическая мастерская (стол сварочный ССМ-1200): встроенное газоочистное устройство с эффектом очистки 96,0% по сварочному аэрозолю; 	<p>1. Отсутствие сверхнормативных выбросов.</p> <p>2. Отсутствие жалоб и претензий.</p> <p>3. Отсутствие штрафных санкций.</p>

1	1	-	05-286	Л.А.	2003.20
Изм.	Копия	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1	2	3	4								
	<table border="1" data-bbox="784 1689 1293 1893"> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>-</td> <td>30.03.20</td> </tr> <tr> <td>Изм.</td> <td>Копия</td> <td>Листы</td> <td>№ док. Подпись Дата</td> </tr> </table>	1	1	-	30.03.20	Изм.	Копия	Листы	№ док. Подпись Дата	<ul style="list-style-type: none"> - 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); - Энергоцентр (котельная): котлы КВ-Рм-1,0 оборудуются циклоном, обеспечивающим степень очистки по твердым частицам 75%. вариант 3:  - Производственный корпус. Цех приемки ТКО (узлы перегрузки ТКО) – пылеулавливающие агрегаты ПУ (3шт.) производства «Совплим» с рециркуляцией воздуха со степенью очистки 92% по твердым частицам; - Производственный корпус. Цех переработки и сортировки ТКО (узлы перегрузки ТКО) – пылеулавливающие агрегаты ПУ (13шт.) производства «Совплим» с рециркуляцией воздуха со степенью очистки 92% по твердым частицам; - Энергоцентр (очистка дымовых газов): от котлов СН-70 – газоочистная система из встроенного мультициклона COMPE DF 25 со степенью улавливания твердых частиц 90% и рукавного фильтра наружной установки со степенью улавливания твердых частиц 98%; от котла КТВ-0,25-06 – циклон со степенью улавливания твердых частиц 80%; - Дизельные автопогрузчики, работающие в помещениях, оснащены нейтрализаторами каталитическими, снижающими токсичность отработанных газов по оксиду углерода и углеводородам предельным на 50%; - Блок вспомогательных служб. Слесарная мастерская (станок точильно-шлифовальный – пылеулавливающее устройство 370.П16-04 с эффектом очистки 99,0%; станок отрезной ленточный – ЗИЛ-900м с эффектом очистки 99,0%; станок токарно-винторезный, электросабельная пила, электроперфоратор ручной – пылеулавливающее устройство ПУ-1500 с эффектом очистки 92,0% по пыли неорганической SiO₂, содержащей двуокись кремния менее 70%); - Блок вспомогательных служб. Ремонтно-механическая мастерская (станок настольно-сверлильный) – пылеулавливающее устройство ПУ-800 с эффектом очистки 92,0% по пыли неорганической SiO₂, содержащей двуокись кремния менее 70%; - Блок вспомогательных служб. Ремонтно-механическая мастерская (стол сварочный ССМ-1200) – встроенное газоочистное устройство с эффектом очистки 96,0% по сварочному аэрозолю; - 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) 	
1	1	-	30.03.20								
Изм.	Копия	Листы	№ док. Подпись Дата								

1	2	3	4
<p>Поверхностные и подземные воды</p>	<p>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.</p>	<p>– Планировка территории, исключающая скапливание дождевых и талых вод, устройство закрытой системы дождевой канализации с очисткой поверхностных сточных вод.</p> <p>– Применение технологии, обеспечивающей необходимую степень очистки дождевых сточных вод, сбрасываемых в канал (К16).</p> <p>– Предварительная очистка производственных сточных вод от мойки полов и оборудования в производственном корпусе перед сбросом во внутриплощадочную сеть хозяйственно-производственной канализации.</p> <p>– Производственные сточные воды от опорожнения системы оборотного водоснабжения мойки флекс(и гранул) (1 раз в три недели) в производственном корпусе перед сбросом во внутриплощадочную сеть хозяйственно-производственно-бытовой канализации.</p> <p>– Очистка хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод на локальных очистных сооружениях хозяйственных сточных вод.</p> <p>– В целях экономии водных ресурсов предусмотрены системы оборотного водоснабжения на участках по переработке ПЭТ бутылок во флекс и изготовления гранул общей производительностью 47,2м³/сутки (вариант 2) и 45,80м³/сутки (вариант 3).</p> <p>– Применение технологии, обеспечивающей высокую степень очистки сточных вод, сбрасываемых в водный объект.</p> <p>– Контроль качества очистки сточных вод, сбрасываемых в водный объект.</p>	<p>1. Исключение загрязнений поверхностных и подземных вод.</p> <p>2. Отсутствие жалоб и претензий.</p> <p>3. Отсутствие штрафных санкций.</p>
<p>Почвы</p>	<p>Отведение поверхностных вод на рельеф местности. Пролиты горюче-смазочных материалов.</p>	<p>1. Соблюдение границ территории, отводимой для строительства.</p> <p>2. Рекультивация земель (снятие плодородного слоя почвы до начала строительных работ, с последующим использованием для планировки свободной территории и крепления откосов с посевом трав).</p> <p>3. Вертикальная планировка территории, исключающая скапливание дождевых и талых вод, устройство закрытой системы дождевой канализации с очисткой поверхностных сточных вод.</p> <p>4. Своевременное техническое обслуживание и ремонт техники и оборудования.</p>	<p>1. Отсутствие загрязнений и эрозии почвы в районе размещения объекта.</p> <p>2. Отсутствие жалоб и претензий.</p> <p>3. Отсутствие штрафных санкций.</p>

1	2	-	35-296	А.А.	2023	20
Изм.	Копия	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

6 Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

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.**

						18.081 – 03 – ПЗ	С.
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата		203

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).

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 (в редакции от 04.02.2017), локальному мониторингу подлежат следующие объекты наблюдения:

- 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 приемнике сточных вод: объем данных аналитического контроля, в соответствии с перечнем показателей, установленным в разрешении на специальное водопользование или комплексном природоохранном разрешении.

Так как дальность транспортирования сточных вод через каналы мелиоративных систем к поверхностному водному объекту превышает 1 км, фоновые и контрольные створы в схеме аналитического (лабораторного) контроля в области охраны и использования вод не устанавливаются (п.12.4 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017).

В районе размещения проектируемого объекта, согласно постановлению Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды от 11.01.2017 №5 (в редакции от 01.08.2018), ведется наблюдение за подземными водами в районе расположения полигона промышленных отходов «ПРОМОТХОДЫ» (фоновая и наблюдательные скважины 5 шт.) и золоотвала филиала «Бобруйские тепловые сети» Могилевского республиканского унитарного предприятия электроэнергетики «Могилевэнерго» (фоновая и наблюдательные скважины 5 шт.). Периодичность наблюдений – ежеквартально.

С.	18.081 – 03 – ПЗ						
204		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

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:
–3,91927837 грамм в секунду, 18,9464612677 тонн в год (вариант 2); 1.1
–3,61921038 грамм в секунду, 24,1084051523 тонн в год (вариант 3).
3. Максимальные и среднегодовые приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом фона на границе базовой санитарно-защитной зоны (500м) и за ее пределами (в т.ч. в жилой зоне) ниже ПДК.
4. Зона воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух составляет 597м (вариант 2), 516м (вариант 3). 1.2
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. Аварийные и залповые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, аварийные сбросы сточных вод отсутствуют.
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.

						18.081 – 03 – ПЗ	С.
1	2	—	35-06	<i>Л.ф.</i>	30.03.20		205
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата		

На основании вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что эксплуатация проектируемого мусороперерабатывающего завода 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.

С.	18.081 – 03 – ПЗ						
206		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

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). 1.1
2. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26.11.1992 №1982-ХІІ (ред. от 01.01.2020). 1.2
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» (ред. от 17.11.2019). 1.3
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). 1.4
6. Кодекс Республики Беларусь о недрах от 14.07.2008 №406-З (ред. от 27.09.2019).
7. Кодекс Республики Беларусь о земле от 23.07.2008 №425-З (ред. от 16.05.2017).
8. Водный кодекс Республики Беларусь от 30.04.2014 №149-З (ред. от 27.09.2017).
9. Лесной кодекс Республики Беларусь от 24.12.2015 №332-З (ред. от 29.03.2019).
10. Статистический сборник «Охрана окружающей среды в Республике Беларусь». – Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Минск, 2018.
11. Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 №271-З (ред. от 09.12.2019). 1.5
12. Закон Республики Беларусь «Об охране атмосферного воздуха» от 16.12.2008 №2-З (ред. от 27.09.2019). 1.6
13. Закон Республики Беларусь «Об охране озонового слоя» от 12.11.2001 №56-З (ред. от 27.09.2019). 1.7
14. Закон Республики Беларусь «О растительном мире» от 14.06.2003 №205-З (ред. от 29.04.2019).
15. Закон Республики Беларусь «О животном мире» от 10.07.2007 №257-З (ред. от 27.09.2019). 1.8
16. Закон Республики Беларусь «Об особо охраняемых природных территориях» от 15.11.2018 №150-З. 1.9
17. Закон Республики Беларусь «О санитарно-эпидемическом благополучии населения» от 07.01.2012 №340-З (ред. от 27.01.2020). 1.10
18. Закон Республики Беларусь «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 05.05.1998 №141-З (ред. от 30.03.2016).

						18.081 – 03 – ПЗ	С.
1	10	-	55-24	[подпись]	30.03.20		
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата		207

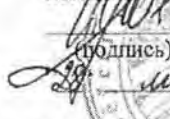
19. СТБ 17.08.02-01-2009 «Вещества, загрязняющие атмосферный воздух. Коды и перечень».
20. Нормативы предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения. Приложение к постановлению Минздрава РБ от 08.11.2016 №113 (ред. от 30.01.2018).
21. 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.
22. Пособие по эколого-экономической оценке размещения объектов хозяйственной и иной деятельности в Республике Беларусь. Минприроды РБ. М., 1999.
23. Методические рекомендации по гигиенической оценке качества атмосферного воздуха и эколого-эпидемиологической оценке риска для здоровья населения. Министерство здравоохранения РБ. М., 1998.
24. Национальный атлас Беларуси. Мн., Белкартография, 2002.
25. СНБ 2.04.02-2000 Строительная климатология. Мн. 2001 (Изм.1, опечатка).
26. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 01.02.2007 №9 (ред. 04.02.2017) «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».
27. Классы опасности загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Приложение 1 к постановлению Минздрава РБ от 21.12.2010 №174 (ред. от 30.01.2018).
28. Перечень загрязняющих веществ, для которых устанавливаются нормативы допустимых выбросов в атмосферный воздух. Приложение 1 к постановлению Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды РБ от 29.05.2009 №31 (ред. 15.12.2011).
29. Перечень объектов воздействия на атмосферный воздух, источников выбросов, для которых не устанавливаются нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Приложение 2 к постановлению Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды РБ от 29.05.2009г. №31 (ред. 15.12.2011).
30. 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.
31. Санитарные нормы и правила «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», Гигиенический норматив «Предельно допустимые и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 26 декабря 2013 г. № 132 (ред. от 11.05.2016 с дополнениями, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 15 апреля 2016 г. № 57).

32. Санитарные нормы и правила «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 2013 г. № 121 (ред. от 01.03.2016).
33. Санитарные нормы и правила «Требования к источникам воздушного и контактного ультразвука промышленного, медицинского и бытового назначения при работах с ними», Гигиенический норматив «Предельно допустимые и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками воздушного и контактного ультразвука промышленного, медицинского и бытового назначения», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 06.06.2013 №45.
34. 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.
35. ОКРБ 021-2019 «Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь», утвержденный Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды от 09.09.2019 №3-Г. 11
36. ЭкоНнП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности» (Изм. №1, 2). 12
37. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998г.
38. ТКП 17.02-08-2012 (02120) «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».
39. ТКП 17.08.01-2006 (02120) «Порядок определения выбросов при сжигании топлива в котлах теплопроизводительностью до 25МВт» (Изм. 1, 2).
40. ТКП 17.08-06-2007 (02120) «Правила расчета выбросов при производстве и переработке изделий из пластмасс» (Изм. 1).
41. ТКП 17.08-12-2008 (02120) «Правила расчета выбросов предприятий железнодорожного транспорта» (Изм. 1).
42. ТКП 17.08-13-2011 (02120) «Правила расчета выбросов стойких органических загрязнителей» (Изм. 1).
43. ТКП 17.08-14-2011 (02120) «Правила расчета выбросов тяжелых металлов» (Изм. 1, П).
44. «Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от мусоросжигательных и мусороперерабатывающих заводов». Москва. 1989г.
45. «Оценка экологического воздействия от автоматической линии сортировки и прессования в тюки ТБО с использованием пресса МАС 112L». Москва.2000г.
46. «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). 13
47. 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».

						18.081 – 03 – ПЗ	С.
1	3	-	53-2016	И.И.	30.03.2015		209
Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата		

СОГЛАСОВАНО*

Первый заместитель
Председателя Могилевского
областного исполнительного
комитета

 Н.Н.КОРОТИН
(подпись) (инициалы, фамилия)
28 марта 2019 г.

* Согласование производится в случае, если
изъятие и предоставление земельного участка
относятся к компетенции областного
исполнительного комитета

УТВЕРЖДЕНО

Председатель Бобруйского
районного исполнительного комитета

 П.И.Найдён
(подпись) (инициалы, фамилия)
28 марта 2019 г.

АКТ

выбора места размещения земельного участка

для строительства и обслуживания объекта «Строительство мусороперерабатывающего
завода для г.Бобруйска»

(наименование объекта)

Проектным республиканским унитарным предприятием «БЕЛКОММУНПРОЕКТ»

(гражданин, индивидуальный предприниматель или юридическое лицо,
заинтересованные в предоставлении земельного участка)

14 03 2019 г.

Комиссия по выбору места размещения земельных участков, созданная решением Бобруйского районного исполнительного комитета от "21" января 2019 г. № 2-30 (далее – комиссия), в составе:

председателя комиссии: заместителя председателя Бобруйского райисполкома	<u>Ляпичева С.В.</u> (фамилия, инициалы)
членов комиссии: начальника отдела землеустройства Бобруйского райисполкома	<u>Юрочки С.И.</u> (фамилия, инициалы)
начальника отдела архитектуры и строительства Бобруйского райисполкома	<u>Дулуб И.А.</u> (фамилия, инициалы)
заместителя главного врача учреждения здравоохранения «Бобруйский зональный центр гигиены и эпидемиологии»	<u>Касперовича П.В.</u> (фамилия, инициалы)
заместителя начальника Бобруйской горрайинспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды	<u>Гриба А.Н.</u> (фамилия, инициалы)
первого заместителя начальника Бобруйского горрайотдела по чрезвычайным ситуациям	<u>Шершнева П.И.</u> (фамилия, инициалы)
начальника линейно-кабельного участка линейно-технического цеха Бобруйского узла электросвязи Могилевского филиала РУП «Белтелеком»	<u>Бужана И.Л.</u> (фамилия, инициалы)
начальника Бобруйского кабельного участка линейно-технического цеха Могилевского филиала РУП «Белтелеком»	<u>Клименка Ф.Н.</u> (фамилия, инициалы)
главного инженера филиала «Бобруйское производственное управление» РУП «Могилевоблгаз»	<u>Климовцова О.В.</u> (фамилия, инициалы)

начальника Бобруйского сельского района электросетей филиала «Бобруйские электрические сети» РУП «Могилевэнерго» Юшкевича И.Е.
(должность) (фамилия, инициалы)

мастера службы средств диспетчерского и технологического управления филиала Бобруйские электрические сети РУП «Могилевэнерго» Доманчука А.В.
(должность) (фамилия, инициалы)

начальника производственно-изыскательского отдела № 4 РУП «Проектный институт Могилевгипрозем» Сухотской О.В.
(должность) (фамилия, инициалы)

председателя Вишневого сельисполкома Башана А.С.
(должность) (фамилия, инициалы)

в присутствии директора проектного республиканского унитарного предприятия «БЕЛКОММУНПРОЕКТ» Талай П.А.
(гражданин, индивидуальный предприниматель или представитель юридического лица, заинтересованные в предоставлении земельного участка, представители других заинтересованных организаций (по решению местного исполнительного комитета), фамилия, инициалы)

рассмотрела земельно-кадастровую документацию о размещении земельного участка для строительства и обслуживания объекта «Строительство мусороперерабатывающего завода для г. Бобруйска»

(наименование объекта)

архитектурно-планировочное задание и технические условия на его инженерно-техническое обеспечение (в случае выбора места размещения земельного участка в г.Минске или областном центре юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю для строительства капитальных строений (зданий, сооружений).

1. Размещение объекта предусмотрено в рамках реализации Национальной стратегии по обращению с твердыми коммунальными отходами и вторичными материальными ресурсами в Республике Беларусь на период до 2035 года, утвержденной Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 июля 2017 № 567

государственная программа, утвержденная Президентом Республики

Беларусь или Советом Министров Республики Беларусь,

производственная необходимость, план капитального строительства,

решение вышестоящего органа о строительстве объекта, иное)

2. В результате рассмотрения земельно-кадастровой документации, архитектурно-планировочного задания и технических условий на его инженерно-техническое обеспечение (в случае выбора места размещения земельного участка в г.Минске или областном центре юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю для строительства капитальных строений (зданий, сооружений) и, учитывая требования нормативных правовых и технических нормативных правовых актов в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, санитарно-эпидемиологического благополучия населения, охраны окружающей среды, комиссия считает целесообразным размещение земельного участка, испрашиваемого для строительства объекта, на землях УКПП "Промотходы"

(наименование землепользователя)

со следующими условиями предоставления и (или) временного занятия (без изъятия земель) земельного участка:

снятия плодородного слоя почвы, сохранения и использования его согласно строительному проекту;

(снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы, право вырубki древесно-кустарниковой растительности и использования получаемой древесины, возмещение убытков, порядок в соответствии с законодательством Республики Беларусь об охране и использовании растительного мира; обращения в Бобруйский районный исполнительный комитет за выбором земель для строительства инженерных коммуникаций к объекту

необходимость проведения почвенных и агрохимических обследований, оценки воздействия объекта

на окружающую среду, необходимость проведения общественного обсуждения размещения объекта,

иные условия)

Земельный участок имеет ограничения (обременения) прав в использовании в связи с его расположением в охранных зонах электрических сетей, придорожной полосе (контролируемой зоне) автомобильной дороги

3. Земельный участок испрашивается в постоянное пользование

(вид вещного права на земельный участок.

временное занятие (без изъятия земель)

4. Характеристика земельного участка, выбранного для строительства объекта:

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Значение
1	Общая площадь земельного участка	га	4,0015 ✓
2	Земли сельскохозяйственного назначения, в том числе:	га	-
	сельскохозяйственные земли, из них	га	-
	пахотные земли	га	-
	залежные земли	га	-
	земли под постоянными культурами	га	-
	луговые земли	га	-
	другие виды земель	га	-
3	Земли населенных пунктов, садоводческих товариществ, дачных кооперативов	га	-
4	Земли промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и иного назначения	га	4,0015 ✓
5	Земли природоохранного, оздоровительного, рекреационного, историко-культурного назначения	га	-

6	Земли лесного фонда	га	-
	в том числе:		-
	природоохранные леса/из них лесные земли **	га	-
	рекреационно-оздоровительные леса/из них лесные земли **	га	-
	защитные леса/из них лесные земли **	га	-
	эксплуатационные леса/из них лесные земли **	га	-
	леса первой группы/из них лесные земли***	га	-
	леса второй группы/из них лесные земли***	га	-
7	Земли водного фонда	га	-
8	Земли запаса	га	-
9	Ориентировочные суммы убытков	руб.	-
10	Ориентировочные суммы потерь сельскохозяйственного производства	руб.	-
11	Ориентировочные суммы потерь лесохозяйственного производства	руб.	-
12	Кадастровая стоимость земельного участка	руб.	-
13	Балл плодородия почв земельного участка		-

** Категория лесов указывается при наличии лесоустроительных проектов, утвержденных в установленном порядке с 31 декабря 2016 г., а также лесоустроительных проектов, утвержденных в установленном порядке до 31 декабря 2016 г. и приведенных в соответствие с Лесным кодексом Республики Беларусь.

*** Группа лесов указывается при наличии лесоустроительных проектов, утвержденных в установленном порядке до 31 декабря 2016 г. и не приведенных в соответствие с Лесным кодексом Республики Беларусь.

5. Срок разработки проектной документации на строительство объекта с учетом ее государственной экспертизы не должен превышать 2-х лет.

6. Срок предоставления в организацию по землеустройству генерального плана объекта строительства с проектируемыми инженерными сетями, разработанного в составе проектной документации – архитектурного проекта или утверждаемой части строительного проекта, проектов организации и застройки территорий садоводческого товарищества, дачного кооператива до двух лет со дня утверждения данного акта

(до двух лет со дня утверждения данного акта или до одного года при выборе земельного участка в г. Минске или областном центре юридическому лицу и индивидуальному предпринимателю для строительства капитальных строений (зданий, сооружений).

7. Акт составлен в 4-х экземплярах, из которых один экземпляр остается в комиссии, второй направляется лицу, заинтересованному в предоставлении земельного участка, третий вместе с земельно-кадастровой документацией – в организацию по землеустройству, четвертый (при необходимости)

(в областной исполнительный комитет или в комитет (управление, отдел) архитектуры и

градостроительства городского исполнительного комитета (г. Минска или областного центра)

8. Особое мнение членов комиссии:

выполнить трудовые обязательства Республики
Беларусь в рамках санитарно-эпидемиологического
надзора и профилактики заболеваний.
Касперович П. В.
Предусмотреть с учетом вышеизложенного
в протоколе АСА БРЭС
И. И. Мерсис


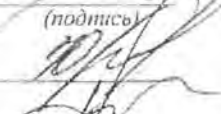






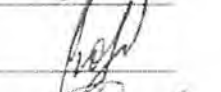


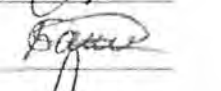


Приложение:

1. Копия земельно-кадастрового плана (части плана).
 2. Заключения заинтересованных органов и организаций о возможности размещения объекта (при наличии).
- При выборе земельного участка в г.Минске или областном центре юридическому лицу, индивидуальному предпринимателю для строительства капитальных строений (зданий, сооружений) также:
3. Архитектурно-планировочное задание.
 4. Технические условия (по перечню, установленному городским исполнительным комитетом) на инженерно-техническое обеспечение объекта.
 5. Перечень находящихся на земельном участке объектов недвижимости, подлежащих сносу, прав, ограничений (обременений) прав на них.

Председатель комиссии

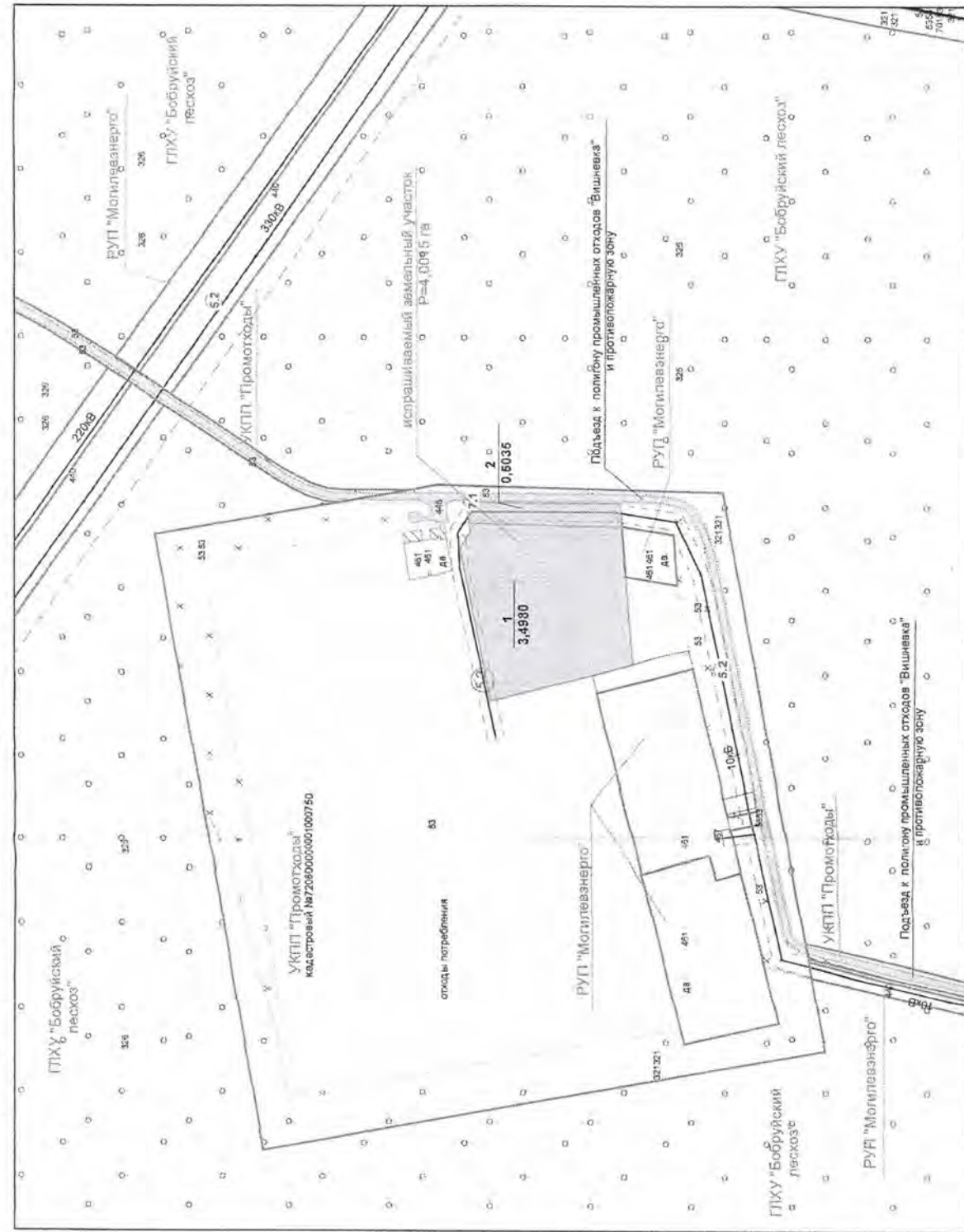
Члены комиссии:

заканчиваю

	<u>С.В.Ляпичев</u> <i>(инициалы, фамилия)</i>
	<u>С.И.Юрочка</u>
	<u>И.А.Дулуб</u>
	<u>П.В.Касперович</u>
	<u>А.Н. Гриб</u>
	<u>П.И.Шерснев</u>
	<u>И.Л.Бужан</u>
	<u>Ф.Н.Клименок</u>
	<u>О.В.Климовцов</u>
	<u>И.Е.Юшкевич</u>
	<u>А.В.Доманчук</u>
	<u>О.В.Сухотская</u>
	<u>А.С. Башан</u>
	<u>П.А.Талай</u>

**Земельно- кадастровый план земель землепользователей
Бобруйского района Могилевской области
Предварительное согласование места размещения земельного участка**

Выполровка изготовлена с использованием Геоинформационной Системы (ГИС) и предназначена для использования в качестве плана для создания других планов, допускаемых с разрешения УП "Проектный институт Могилевприпром", Г. Геоинформационная основа: Государственный.



Границы земельного участка, испрашиваемого УП "БЕЛКОММУНИПРОЕКТ" для строительства и обслуживания объекта "Строительство мусороперерабатывающего завода для г. Бобруйска"

СОГЛАСОВАЛИ:

Начальник отдела землеустройства Бобруйского райисполкома
 « 14 » 03 2019г. С.И.Юрочка
 Начальник отдела архитектуры и строительства Бобруйского райисполкома
 « 14 » 03 2019г. И.А.Дулуб
 Директор УП "БЕЛКОММУНИПРОЕКТ"
 « 14 » 03 2019г. Е.А.Галай

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- земельный участок, испрашиваемый в постоянное пользование
- граница земельных участков, зарегистрированных в ЕГРН
- 2 номер и площадь контура
- 461 код вида земель
- 10кВ, 220кВ воздушная линия электропередачи
- 330кВ напряжением 10кВ, 220кВ, 330кВ
- охранная зона электрических сетей
- придорожная полоса (контролируемая зона) автомобильной дороги

Согласовано земель всего - 4,0015 га, в том числе в постоянное пользование - 4,0015 га.

Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь	
РУП "Проектный институт Могилевприпром"	
Выполнил:	инженер О.Н.Гарашук
Проверил:	главный инженер А.П.Гарашук
2019 год	Масштаб 1:25000

СОГЛАСОВАНО*

Председатель Могилевского
областного исполнительного
комитета

Л.К. Заяц
(подпись) (инициалы, фамилия)
"15" ноября 2019 г.

* Согласование производится в случае, если
изъятие и предоставление земельного участка
относятся к компетенции областного
исполнительного комитета

УТВЕРЖДЕНО

Председатель Бобруйского
районного исполнительного комитета



П.И. Найден
(подпись) (инициалы, фамилия)
"15" ноября 2019 г.

АКТ

**выбора места размещения земельных участков для строительства и обслуживания
инженерных коммуникаций по объекту «Строительство мусороперерабатывающего завода для
г.Бобруйска»**

(наименование объекта)

Проектным республиканским унитарным предприятием «БЕЛКОММУНПРОЕКТ»

(гражданин, индивидуальный предприниматель или юридическое лицо,
заинтересованные в предоставлении земельного участка)

"4" ноября 2019 г.

Комиссия по выбору места размещения земельных участков, созданная решением Бобруйского
районного исполнительного комитета от "21" января 2019 г. № 2-30 (далее – комиссия), в составе:

председателя комиссии: заместителя председателя

Бобруйского райисполкома Дымши Ю.А.
(должность) (фамилия, инициалы)

членов комиссии:

начальника отдела землеустройства

Бобруйского райисполкома Юрочки С.И.
(должность) (фамилия, инициалы)

начальника отдела архитектуры и строительства

Бобруйского райисполкома Дулуб И.А.
(должность) (фамилия, инициалы)

заместителя главного врача учреждения здравоохранения

«Бобруйский зональный центр гигиены и эпидемиологии» Касперовича П.В.
(должность) (фамилия, инициалы)

заместителя начальника Бобруйской горрайинспекции природных

ресурсов и охраны окружающей среды Гриченка С.В.
(должность) (фамилия, инициалы)

первого заместителя начальника Бобруйского горрайотдела по

чрезвычайным ситуациям Шершнева П.И.
(должность) (фамилия, инициалы)

начальника линейно-кабельного участка линейно-технического цеха

Бобруйского узла электросвязи Могилевского филиала РУП «Белтелеком» Бужана И.Л.
(должность) (фамилия, инициалы)

начальника Бобруйского кабельного участка линейно-технического

цеха Могилевского филиала РУП «Белтелеком» Клименка Ф.Н.
(должность) (фамилия, инициалы)

главного инженера филиала «Бобруйское производственное

управление» РУП «Могилевоблгаз» Автуховича С.В.
(должность) (фамилия, инициалы)

1	-	нов	55-2019	[подпись]	30.03.20
Изм.	Копич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

218a

начальника Бобруйского сельского района электросетей филиала «Бобруйские электрические сети» РУП «Могилевэнерго» Юшкевича И.Е.
(должность) (фамилия, инициалы)

мастера службы средств диспетчерского и технологического управления филиала Бобруйские электрические сети РУП «Могилевэнерго» Доманчука А.В.
(должность) (фамилия, инициалы)

начальника Бобруйской группы проектно-изыскательского отдела № 1 РУП «Проектный институт Могилевгипрозем» Сухотской О.В.
(должность) (фамилия, инициалы)

председателя Вишневского сельисполкома Башана А.С.
(должность) (фамилия, инициалы)

в присутствии директора проектного республиканского унитарного предприятия «БЕЛКОММУНПРОЕКТ» Талай П.А.
(гражданин, индивидуальный предприниматель или представитель юридического лица, заинтересованные в предоставлении земельного участка, представители других заинтересованных организаций (по решению местного исполнительного комитета), фамилия, инициалы)

рассмотрела земельно-кадастровую документацию о размещении земельных участков для строительства и обслуживания инженерных коммуникаций по объекту «Строительство мусорперерабатывающего завода для г. Бобруйска»
(наименование объекта)

архитектурно-планировочное задание и технические условия на его инженерно-техническое обеспечение (в случае выбора места размещения земельного участка в г.Минске или областном центре юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю для строительства капитальных строений (зданий, сооружений).

1. Размещение объекта предусмотрено в рамках реализации Национальной стратегии по *(решение Президента Республики Беларусь,*
 обращению с твердыми коммунальными отходами и вторичными материальными ресурсами в *Совета Министров Республики Беларусь,*
 Республике Беларусь на период до 2035 года, утвержденной Постановлением Совета Министров *государственная программа, утвержденная Президентом Республики*
 Республики Беларусь от 28 июля 2017 № 567
Беларусь или Советом Министров Республики Беларусь,
производственная необходимость, план капитального строительства,
решение вышестоящего органа о строительстве объекта, иное)

2. В результате рассмотрения земельно-кадастровой документации, архитектурно-планировочного задания и технических условий на его инженерно-техническое обеспечение (в случае выбора места размещения земельного участка в г.Минске или областном центре юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю для строительства капитальных строений (зданий, сооружений) и, учитывая требования нормативных правовых и технических нормативных правовых актов в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, санитарно-эпидемического благополучия населения, охраны окружающей среды, комиссия считает целесообразным размещение земельных участков, испрашиваемых для строительства объекта, на землях УКПП "Промотходы", ГЛХУ "Бобруйский лесхоз", д.Вишневка Вишневского сельсовета, КУП "Могилевоблдорстрой", РУП "БЕЛТЕЛЕКОМ", РУП «Могилевэнерго»
(наименование землепользователя)

со следующими условиями предоставления и (или) временного занятия (без изъятия земель) земельных участков:

снятия плодородного слоя почвы, сохранения и использования его согласно строительному проекту;
(снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы, право вырубki древесно-удаления древесно-кустарниковой растительности УП "БЕЛКОММУНПРОЕКТ" в установленном кустарниковой растительности и использования получаемой древесины, возмещение убытков, порядке в соответствии с законодательством Республики Беларусь об охране и использовании потерь сельскохозяйственного и (или) лесохозяйственного производства (если они имеют место), растительного мира; возврата земельных участков, испрашиваемых во временное пользование, необходимость проведения почвенных и агрохимических обследований, оценки воздействия объекта

№ п/п	Земельный участок	Лист	№ блж.	Подпись	Дата
1	-	Нов	65-208	<i>[Подпись]</i>	30.04.2017

прежним землепользователям в состоянии, пригодном для использования в качестве прежних видов на окружающую среду; необходимость проведения общественного обсуждения размещения объекта, земель; строительство объекта не окажет отрицательного воздействия на окружающую среду;
иные условия)

выполнения работ, не затрагивающих целостность дорожной одежды автомобильной дороги, и восстановления нарушенных элементов благоустройства в полном объеме; строительства сети связи через железнодорожные пути выполнить без нарушения целостности железнодорожного полотна методом прокола; соблюдения ограничений (обременений) прав в использовании земель в охранных зонах электрических сетей, вызова представителей филиала «Бобруйские электрические сети» РУП «Могилевэнерго» при выполнении земельных работ

Земельные участки имеют ограничения (обременения) прав в использовании в связи с их расположением в охранных зонах линий связи и радиодиффузии, в охранных зонах электрических сетей, придорожных полосах (контролируемых зонах) автомобильных дорог; на природных территориях, подлежащих специальной охране (в водоохранной зоне реки, водоема)

3. Земельные участки испрашиваются в постоянное пользование и временное пользование

(вид вещного права на земельный участок, временное занятие (без изъятия земель))

4. Характеристика земельных участков, выбранных для строительства объекта:

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Значение
1	Общая площадь земельного участка	га	7,0332
2	Земли сельскохозяйственного назначения, в том числе:	га	-
	сельскохозяйственные земли, из них	га	-
	пахотные земли	га	-
	залежные земли	га	-
	земли под постоянными культурами	га	-
	луговые земли	га	-
	другие виды земель	га	-
3	Земли населенных пунктов, садоводческих товариществ, дачных кооперативов	га	0,2789
4	Земли промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и иного назначения	га	3,7861
5	Земли природоохранного, оздоровительного, рекреационного, историко-культурного назначения	га	-
6	Земли лесного фонда	га	2,9682
	в том числе:		-
	природоохранные леса/из них лесные земли **	га	-

1	-	нов.	55-378	2009.00
Изм.	Копия	Лист	№ док.	Подпись
				Дата

	рекреационно-оздоровительные леса./из них лесные земли **	га	-
	защитные леса/из них лесные земли **	га	-
	эксплуатационные леса/из них лесные земли **	га	-
	леса первой группы/из них лесные земли***	га	2,9682/1,9748
	леса второй группы/из них лесные земли***	га	-
7	Земли водного фонда	га	-
8	Земли запаса	га	-
9	Ориентировочные суммы убытков	руб.	1517,70
10	Ориентировочные суммы потерь сельскохозяйственного производства	руб.	-
11	Ориентировочные суммы потерь лесохозяйственного производства	руб.	32261,43
12	Кадастровая стоимость земельного участка	руб.	-
13	Балл плодородия почв земельного участка		-

** Категория лесов указывается при наличии лесоустроительных проектов, утвержденных в установленном порядке с 31 декабря 2016 г., а также лесоустроительных проектов, утвержденных в установленном порядке до 31 декабря 2016 г. и приведенных в соответствие с Лесным кодексом Республики Беларусь.

*** Группа лесов указывается при наличии лесоустроительных проектов, утвержденных в установленном порядке до 31 декабря 2016 г. и не приведенных в соответствие с Лесным кодексом Республики Беларусь.

5. Срок разработки проектной документации на строительство объекта с учетом ее государственной экспертизы не должен превышать 2-х лет.

6. Срок предоставления в организацию по землеустройству генерального плана объекта строительства с проектируемыми инженерными сетями, разработанного в составе проектной документации – архитектурного проекта или утверждаемой части строительного проекта, проектов организации и застройки территорий садоводческого товарищества, дачного кооператива

до двух лет со дня утверждения данного акта

(до двух лет со дня утверждения данного акта или до одного года при выборе земельного участка в г.Минске или областном центре юридическому лицу и индивидуальному предпринимателю для строительства капитальных строений (зданий, сооружений).

7. Акт составлен в 4-х экземплярах, из которых один экземпляр остается в комиссии, второй направляется лицу, заинтересованному в предоставлении земельного участка, третий вместе с земельно-кадастровой документацией – в организацию по землеустройству, четвертый (при необходимости) в Могилевский облисполком

(в областной исполнительный комитет или в комитет (управление, отдел) архитектуры и

градостроительства городского исполнительного комитета (г.Минска или областного центра)

1	-	Нов	55-2019	<i>[Подпись]</i>	30.09.20
Изм.	Копич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Приложение:

1. Копия земельно-кадастрового плана (части плана).
2. Заключения заинтересованных органов и организаций о возможности размещения объекта (при наличии).

При выборе земельного участка в г.Минске или областном центре юридическому лицу, индивидуальному предпринимателю для строительства капитальных строений (зданий, сооружений) также:

3. Архитектурно-планировочное задание.
4. Технические условия (по перечню, установленному городским исполнительным комитетом) на инженерно-техническое обеспечение объекта.
5. Перечень находящихся на земельном участке объектов недвижимости, подлежащих сносу, прав, ограничений (обременений) прав на них.

Председатель комиссии


(подпись)

Ю.А.Дымша
(инициалы, фамилия)

Члены комиссии:



С.И.Юрочка



И.А.Дулуб



П.В.Касперович



С.В.Гриченко



П.И.Шернев



И.Л.Бужан



Ф.Н.Клименок



С.В.Автухович



И.Е.Юшкевич



А.В.Доманчук




О.В.Сухотская



А.С. Башан


(доверенность)
П.А.Талай

218e

Изм.	Копич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	-	Нов.	65-2019		30.09.20

Земельно- кадастровый план земель землепользователей
Бобруйского района Могилевской области
Предварительное согласование места размещения земельных участков

Выкопировка изготовлена с использованием Геоортала ЗИС
Снятие копий (размножение) и использование содержания
плана для создания других планов допускается
с разрешения УП "Проектный институт Белгипрозем".
© Географическая основа. Госкомимущество.

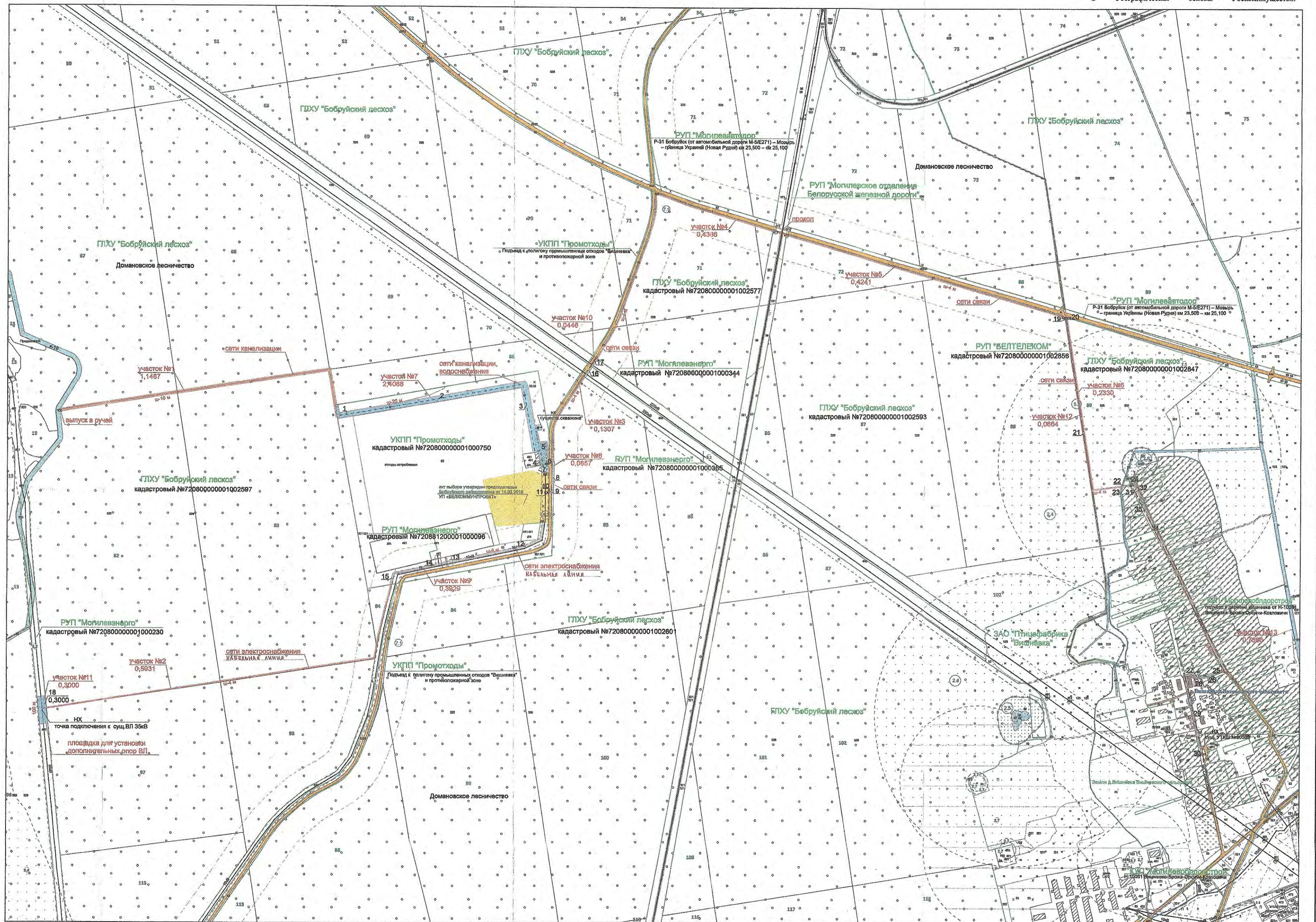
Границы земельных участков, испрашиваемых
УП "БЕЛКОММУНПРОЕКТ" для строительства
и обслуживания инженерных коммуникаций
по объекту "Строительство мусороперерабатывающего
завода для г.Бобруйска"

СОГЛАСОВАЛИ:

Начальник отдела землеустройства
Бобруйского райисполкома
« 04 » 11 2019г. С.И.Юрочка

Начальник отдела архитектуры и строительства
Бобруйского райисполкома
« 04 » 11 2019г. И.А.Дулуб

Талант Илья
Директор УП "БЕЛКОММУНПРОЕКТ"
« 04 » 11 2019г. Л.В.Чижик (подпись)
П.А.Талант



- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**
- земельные участки, испрашиваемые в постоянное пользование
 - земельные участки, испрашиваемые во временное пользование
 - граница земельных участков, зарегистрированных в ЕГРНИ
 - граница населенного пункта
 - 1
1.00 номер и площадь контура
 - 326 код вида земель
 - 67 номер и граница квартала
 - воздушная линия электропередачи напряжением 10кВ, 220кВ, 330кВ
 - подземная линия связи
 - 2.4 природные территории, подлежащие специальной охране (в водоохранной зоне реки, водоема)
 - 2.5 природные территории, подлежащие специальной охране (прибрежная полоса реки, водоема)
 - 2.7 природные территории, подлежащие специальной охране (зона санитарной охраны водного объекта, используемого для хозяйственно-питьевого водоснабжения, зона санитарной охраны в местах водозабора)
 - 5.1 охранные зоны линий связи и радиорелейных
 - 5.2 охранные зоны электрических сетей
 - 7.1 придорожная полоса (контролируемая зона) автомобильной дороги
 - граница земельного участка с кадастровым № 720881200001000096 отнесена к границе требующей нормализации

Согласовано земель всего - 7,0332 га, в том числе:
в постоянное пользование - 2,9682 га
во временное пользование сроком на 18 месяцев - 4,0650 га

1	ноб.	30.04.19	2019-20
Изм.	Копия	Лист	№ док. Подпись Дата

УП "БЕЛКОММУНПРОЕКТ"
М.П. Личная
25.10.19

Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь			
РУП "Проектный институт Могилевэнерго"			
Выполнил:	инженер	<i>[Signature]</i>	О.Н.Гарашук
Проверил:	нач. группы	<i>[Signature]</i>	О.В.Сухотская
2019 год			Масштаб 1:5000



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) 267 22 31, факс (017) 267 03 35
E-mail: kanc@hmc.by
р.р. № ВУ98АКВВ36049000006525100000
у ААТ «АСБ Беларусбанк», ЦБП № 510 г.Мінска
BIC SWIFT 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) 267 22 31, факс (017) 267 03 35
E-mail: kanc@hmc.by
р.сч. № ВУ98АКВВ36049000006525100000
в ОАО «АСБ Беларусбанк», ЦБУ № 510 г.Минска
BIC SWIFT АКВВВУ2Х
ОКПО 38215542, УНП 192400785

1 л. 04. 2019 № 9-2-3/88
На № 736/01.03 от 01.04.2019

Директору
УП "Белкоммунпроект"
Талай П.А.

О предоставлении
специализированной экологической
информации

Государственное учреждение «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» на запрос от 01.04.2019 № 736/01.03 предоставляет следующую специализированную экологическую информацию в атмосферном воздухе по объекту: "Строительство мусороперерабатывающего завода для г. Бобруйска" (район д. Вишневка Бобруйского района).

Расчетные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе:

№ п/п	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мкг/м ³			Значения фоновых концентраций, мкг/м ³
			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 ³	1,0 нг/м ³	0,50нг/м ³

*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 Бобруйского 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									+21,4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С									-4,5
Среднегодовая роза ветров, %									
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль	
7	4	10	12	16	21	23	7	3	январь
14	10	10	7	9	15	22	13	8	июль
10	8	11	12	14	17	19	9	5	год
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с									7

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. Правила расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов, в которых отсутствуют стационарные наблюдения и действительны до 01.01.2022.

Заместитель начальника



О.И.Кацубо

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 № ВУ/112 02.1.0.0341
Срок действия аттестата – до 09.07.2020
Адрес: 220012, г. Минск, ул. Академическая, 8

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по научной работе
государственного предприятия «НПЦГ»
Е.В. Дроздова
«23» мая 2019 г.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 0115/4529/10-02

образца воды поверхностной, представленного УП «Белкоммунпроект» (г. Минск, ул. Некрасова, 5)

1. Регистрационный (входящий) номер: вход. НМИО № 0115/3251 от 16.04.2019, письмо УП «Белкоммунпроект» исх. № 897/14 от 16.04.2019.
2. Номер, дата договора, заключенного с Заказчиком: № 1956 от 17.04.2019.
3. Количество исследованных образцов: 1.
4. Начало и окончание проведения исследований: 18.04.2019 – 20.05.2019.
5. Акт отбора проб № 2 от 17.04.2019 УП «Белкоммунпроект».

6. Методы исследования:

- Методика 2.2.13.2. МВИ концентрации взвешенных веществ гравиметрическим методом. - Сборник методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении измерений в области охраны окружающей среды. Часть 3. Минск, 2011, с. 207;
- СТБ ИСО 10523-2009. Качество воды. Определение pH;
- Методики 2.1.5.2; 2.2.10.4. МВИ концентрации БПК стандартным методом. - Сборник методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении измерений в области охраны окружающей среды. Часть 1. Минск, 2011, с. 124;
- ГОСТ ISO 10304-1-2016. Качество воды. Определение содержания растворенных анионов методом жидкостной ионообменной хроматографии. Часть 1. Определение содержания бромидов, хлоридов, фторидов, нитратов, нитритов, фосфатов и сульфатов;
- ГОСТ 31857-2012. Вода питьевая. Методы определения содержания ПАВ (метод 3);
- ГОСТ 31869-2012. Вода. Методы определения содержания катионов (аммония, бария, калия, кальция, лития, магния, натрия, стронция) с использованием капиллярного электрофореза;
- ИСО 5663:1984. Качество воды. Определение содержания азота по Кьельдалю. Метод после минерализации с селеном;
- Методика 2.2.50.2. - Сборник методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении измерений в области охраны окружающей среды. Часть 1. Минск, 2011, с. 255 – определение сухого остатка;
- СТБ 17.13.05-11-2009/ИСО 15705:2002. Качество воды. Определение показателя химического потребления кислорода;
- ГОСТ 18309-2014. Вода. Методы определения фосфорсодержащих веществ;
- ПНД Ф 14.1:2.4.128-98. Методика выполнения измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природной, питьевой и сточной воды флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат -02».

7. Испытательное оборудование и средства измерений, применяемые при исследованиях

Наименование оборудования	Заводской номер	Дата следующей поверки
Весы аналитические AR 2140	1225150887	18.04.2020
Иономер И 160.1МП	080014	04.04.2020
Печь сушки лабораторная HERAEUS UT6	40339776	25.05.2019
ФЭК КФК-2МП	8902311	11.04.2020
Анализатор жидкости «Флюорат-02-3М»	3846	11.04.2020
Хроматограф ионный «Metrohm»	1940000017119	21.02.2020
ФЭК КФК-3-01-3ОМЗ	0800771	11.04.2020
Дигестор для подготовки проб CSB 8 А	490367	Вспомогательное оборудование
Бюретка	—	—
Хладотермостат ХТ-3/70-2	74	25.05.2019
Система капиллярного электрофореза	DE 01602019/01603035	14.03.2020
Термогигрометр ИВА-6Н-Д	7С75	29.10.2019

8. Условия проведения испытаний:

температура 20 – 25 °С; влажность 50 – 56 %; давление 725 – 752 мм рт. ст.

9. Описание образца:

№ 3251/10-01/237/1 – вода поверхностная.

Номер емкости: 2.

Наименование водного объекта: мелиоративная канава в районе д. Брожа Бобруйского р-на (р. Брожа).

Дата и время отбора образца: 17.04.2019; 16:00.

Объем представленного образца: 5 л.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование показателя, единицы измерения	Методы испытаний	Результаты испытаний образца
Водородный показатель, единиц рН	СТБ ИСО 10523-2009	8,0
Сухой остаток (общая минерализация), мг/дм ³	Методика 2.2.50.2	272
Взвешенные вещества, мг/дм ³	Методика 2.2.13.2	не обн.
СПАВ, мг/дм ³	ГОСТ 31857-2012	0,025
Азот общий, мг/дм ³	ИСО 5663:1984	0,43
Азот аммонийный, мг/дм ³	ГОСТ 31869-2012	не обн.
Азот нитратный, мг/дм ³	ГОСТ ISO 10304-1-2016	0,29
Азот нитритный, мг/дм ³	ГОСТ ISO 10304-1-2016	0,08
Фосфаты, мг/дм ³	ГОСТ 18309-2014	0,123
Фосфор общий, мг/дм ³	ГОСТ 18309-2014	0,34
Нефтепродукты, мг/дм ³	Методика 2.2.34.3	0,0072
БПК ₅ , мгО/дм ³	Методики 2.1.5.2. и 2.2.10.4 ч. 1	1,6
ХПК, мгО/дм ³	СТБ 17.13.05-11-2009/ ИСО 15705:2002	54,6
Сульфаты, мг/дм ³	СТБ ИСО 10304-1-2016	37,4

Продолжение таблицы

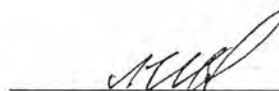
Наименование показателя, единицы измерения	Методы испытаний	Результаты испытаний образца
Хлориды, мг/дм ³	СТБ ИСО 10304-1-2016	12,0

Примечание: «не обн.» – определяемый показатель не обнаружен при чувствительности указанного метода: азот аммонийный – 0,1 мг/дм³; взвешенные вещества – 5,0 мг/дм³.

Результаты исследований относятся только к испытанному образцу.

Ответственный исполнитель:

Зав. лаб. хроматографических исследований, к.т.н.



Л.С. Ивашкевич



Протокол составлен в 2-х экземплярах:

1(один) экземпляр – Заказчику;

1(один) экземпляр – Государственному предприятию «НПЦГ».

Копирование протокола возможно только в полном объеме и с разрешения республиканского унитарного предприятия «Научно-практический центр гигиены».

Научно-методический испытательный отдел (НМИО)
республиканского унитарного предприятия
«Научно-практический центр гигиены»
аккредитован в Национальной системе
аккредитации Республики Беларусь

Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0341
Срок действия аттестата – до 09.07.2020
Адрес: 220012, г. Минск, ул. Академическая, 8

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по научной работе
государственного предприятия «НПЦГ»



Е.В. Дроздова

«23» мая 2019 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 0115/4530/10-02

образца донных отложений, представленного УП «Белкоммунпроект» (г. Минск, ул. Некрасова, 5)

1. **Регистрационный (входящий) номер:** вход. НМИО № 0115/3251 от 16.04.2019, письмо УП «Белкоммунпроект» исх. № 897/14 от 16.04.2019.
2. **Номер, дата договора, заключенного с Заказчиком:** № 1956 от 17.04.2019.
3. **Количество исследованных образцов:** 1.
4. **Начало и окончание проведения исследований:** 18.04.2019 – 20.05.2019.
5. **Акт отбора проб № 2** от 17.04.2019 УП «Белкоммунпроект».

6. Методы исследования:

- Е.И. Гончарук, Г.И. Сидоренко. Гигиеническое нормирование химических веществ в почве. М., Медицина, 1986 г., с. 289.
- МВИ.МН 3280-2009. Методика выполнения измерений концентраций тяжелых металлов в твердых матрицах методом пламенной атомно-абсорбционной спектроскопии, утв. Гл. гос. сан. врачом РБ 29.12.2009 г.
- МВИ концентрации ртути методом ААС. – Сб. методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении измерений в области охраны окружающей среды. Часть 2. Минск, 2011, с. 265.

7. Испытательное оборудование и средства измерений, применяемые при исследованиях

Наименование оборудования	Заводской номер	Дата следующей поверки
Весы аналитические AR 2140	1225150887	18.04.2020
Спектрометр атомно-абсорбционный ContrAA 700 с пламенной и электротермической атомизацией	161K0898	28.06.2019
Весы PS 2100/C/2/N	521500	18.04.2020
Анализатор ртути «Юлия-2М»	1244	18.04.2020
Комплексы пробоподготовки многооперационные МКП 04	–	Вспомогательное оборудование
Термогигрометр ИВА-6Н-Д	7С75	29.10.2019
Термогигрометр ИВА-6Н-Д	7С76	02.10.2019

8. Условия проведения испытаний:

температура 20 – 25 °С; влажность 30 – 56 %; давление 725 – 752 мм рт. ст.

**МІНІСТЭРСТВА
ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ І АХОВЫ
НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ
МІНПРЫРОДЫ**

вул. Калектарная, 10, 220004, г. Мінск
тэл. (37517) 200-66-91; факс (37517) 200-55-83
E-mail: minproos@mail.belpak.by
р/р № ВУ29АКВВ36049000001110000000
ААБ «Беларусбанк» г. Мінск
БІК АКВВВУ2Х, УНП 100519825;
АКПА 00012782

**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
МИНПРИРОДЫ**

ул. Коллекторная, 10, 220004, г. Минск
тел. (37517) 200-66-91; факс (37517) 200-55-83
E-mail: minproos@mail.belpak.by
р/с № ВУ29АКВВ36049000001110000000
АСБ «Беларусбанк» г. Минск,
БИК АКВВВУ2Х, УНП 100519825;
ОКПО 00012782

10.01.2019 № 9-1-291/66-гел
На № 84/01 от 10.01.2019

УП «Белкоммунпроект»
220040, г. Минск,
ул. Некрасова, 5

О наличии (отсутствии)
месторождений
полезных ископаемых

В пределах земельного участка, испрашиваемого по объекту:
«Строительство мусороперерабатывающего завода для г. Бобруйска»
западнее д. Вишневка Бобруйского района, проведенными работами
месторождения полезных ископаемых не выявлены.

Настоящее заключение действительно в течение двух лет.

Начальник управления
по геологии

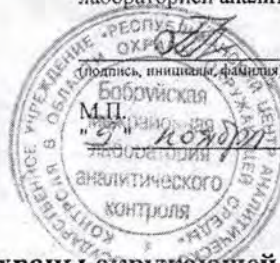
О. П. Мох

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ
В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ"

Бобруйская межрайонная лаборатория аналитического контроля
акредитована 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 213826, Могилевская обл., г.Бобруйск, ул. Советская, 95 А, тел. 43 10 55

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий Бобруйской межрайонной лабораторией аналитического контроля

Н.Ф. Порсева



2018

**Протокол проведения измерений в области охраны окружающей среды.
Подземные воды в районе расположения выявленных или потенциальных
источников их загрязнения**

№308-ПЗВ

от 09 ноября 2018 г.

Сведения о природопользователе:

Унитарное коммунальное производственное предприятие "Промтоходы". г.Бобруйск, ул. Социалистическая, 117-б. Горисполком.

(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 Могилевский областной комитет природных ресурсов и охраны окружающей среды, 212026, г. Могилев, ул. Орловского 24Б

Наименование объекта и его месторасположение подземные воды полигона промышленных отходов УКПП "Промтоходы" в районе н.п. Вишневка

Дата отбора проб 24.10.2018 Номер акта 302-ПЗВ

Наименование организации (испытательной лаборатории (центра), отобравшей пробы Бобруйская межрайонная лаборатория аналитического контроля

Дата и время доставки проб в лабораторию 24.11.2018/14-00

Наименование документа, устанавливающего требования к объекту измерений Постановление Минприроды от 30 марта 2015 г. № 13 "Об установлении нормативов качества воды поверхностных водных объектов".

Оборудование, применяемое при проведении измерений:

№ п/п	Наименование оборудования	Учетный (заводской)номер	Дата следующей проверки	Примечание
1	Анализатор дымовых газов TESTO-350	61227390009	10.03.2019	
2	Анализатор жидкости кондуктометрический КП-202	0076	07.05.2019	
3	Анализатор жидкости"Флюорат-02-3М"	4478	10.04.2019	
4	Атомно-абсорбционный спектрометр Agilent 240Z	MY18210002	12.07.2019	
5	Баня лабораторная ПЭ-4300	2403	18.01.2019	
6	Барометр-анероид БАММ1	662	15.11.2018	
7	Весы электронные Explorer EP-214 C	1127041230	18.06.2019	
8	Иономер лабораторный И-130М	0360	25.06.2019	
9	Колориметр фотоэлектрический КФК-3-01	0400859	10.04.2019	
10	Прибор измерительный ПИ-002/1	18168	02.03.2019	
11	Секундомер СОПр-2а-3-000	5655	10.09.2019	
12	Спектрофотометр ПЭ-5400ВИ	54ВИ1015	05.03.2019	
13	Стерилизатор воздушный ГП-40-3	0370	18.01.2019	
14	Термометр лабораторный электронный ЛТ-300 61806-15	897223	14.12.2018	
15	Термостат суховоздушный ТВ-80	5	18.01.2019	

Условия проведения измерений:

	Температура воздуха, °С	Атмосферное давление, кПа	Относительная влажность воздуха, %
В месте отбора проб	7	96.5	82
В лаборатории	19 - 23.6	97.82 - 101.46	45 - 54

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	Железо (общее)	ГОСТ 4011-72. Вода питьевая. Методы измерения массовой концентрации общего железа. Метод с сульфосалициловой кислотой.
4	Медь, Никель, Цинк, Марганец, Кадмий, Свинец, Хром	МВИ.МН 3369-2010. Методика выполнения измерений содержания металлов в жидких и твердых матрицах методом атомной абсорбционной спектрометрии.
5	Минерализация воды	МВИ. МН 4218-2012. Методика выполнения измерений концентрации сухого остатка (минерализации) гравиметрическим методом.
6	Синтетические поверхностные активные вещества (СПАВ) анионоактивные	ГОСТ 31857-2012 Вода питьевая. Методы определения содержания поверхностно-активных веществ. Метод 1
7	Отбор проб	СТБ ISO 5667-11-2011. Качество воды. Отбор проб. Часть 11. Руководство по отбору проб подземных вод
8	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
9	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
10	Температура	МВИ.МН 5350-2015 Методика выполнения измерений температуры воды
11	Нефтепродукты	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (М 01-05-2012). Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02".
12	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
13	Отбор проб	ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб
14	Отбор проб	ГОСТ 31862-2012 Вода питьевая. Отбор проб
15	Фосфат-ион	ГОСТ 18309-2014 Вода. Методы определения фосфорсодержащих веществ. Метод Б

Место отбора проб:

Обозначение места отбора проб	Регистрационный номер(шифр)пробы	Характеристика места отбора проб
Точка 1	546-ПЗВ	Наблюдательная скважина №1, глубина 63м, уровень воды 6,5м
Точка 2	544-ПЗВ	Наблюдательная скважина №6, глубина 46м, уровень воды 6м
Точка 3	545-ПЗВ	Наблюдательная скважина №9, глубина 43м, уровень воды 5м
Точка 4	543-ПЗВ	Фоновая скважина №13, глубина 40м, уровень воды 6,5м
Точка 5	547-ПЗВ	Наблюдательная скважина №15, глубина 39м, уровень воды 4м

Результаты измерений:

№ п/п	Наименование определяемого вещества, показателя	Единица измерения	Точка 1		Точка 2		Точка 3	
			Фактическое значение определяемого вещества, показателя	Нормированное значение определяемого вещества, показателя	Фактическое значение определяемого вещества, показателя	Нормированное значение определяемого вещества, показателя	Фактическое значение определяемого вещества, показателя	Нормированное значение определяемого вещества, показателя
1	Аммоний-ион	мгN/дм ³	0.06	не уст.	0.03	не уст.	0.19	не уст.
2	Нитрат-ион	мгN/дм ³	0.83	не уст.	1.2	не уст.	1.2	не уст.
3	Сульфат-ион	мгS/дм ³	8.1	не уст.	5.8	не уст.	8.1	не уст.

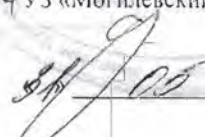
№ п/п	Наименование определяемого вещества, показателя	Единица измерения	Точка 1		Точка 2		Точка 3	
			Фактическое значение определяемого вещества, показателя	Нормированное значение определяемого вещества, показателя	Фактическое значение определяемого вещества, показателя	Нормированное значение определяемого вещества, показателя	Фактическое значение определяемого вещества, показателя	Нормированное значение определяемого вещества, показателя
6	Железо общее	мг/дм ³	2.434	не уст.	2.26	не уст.	8.067	не уст.
7	Хром	мг/дм ³	<0.002	не уст.	0.008	не уст.	0.003	не уст.
8	Цинк	мг/дм ³	0.093	не уст.	0.206	не уст.	0.066	не уст.
9	Марганец	мг/дм ³	0.077	не уст.	0.019	не уст.	0.405	не уст.
10	Никель	мкг/дм ³	<5	не уст.	5.4	не уст.	10.65	не уст.
11	Свинец	мкг/дм ³	<5	не уст.	<5	не уст.	<5	не уст.
12	Кадмий	мг/дм ³	<0.0005	не уст.	<0.0005	не уст.	<0.0005	не уст.
13	Медь	мг/дм ³	0.0034	не уст.	0.0057	не уст.	0.0033	не уст.
14	СПАВ анионоактивные	мг/дм ³	<0.025	не уст.	<0.025	не уст.	<0.025	не уст.
15	Нефтепродукты	мг/дм ³	0.219	не уст.	0.205	не уст.	0.866	не уст.
16	Температура	°С	11.5	не уст.	9.7	не уст.	9.7	не уст.
17	Минерализация воды	мг/дм ³	102	не уст.	54	не уст.	130	не уст.
18	Водородный показатель (рН)	ед.рН	7.4	не уст.	7.2	не уст.	7.2	не уст.

№ п/п	Наименование определяемого вещества, показателя	Единица измерения	Точка 4		Точка 5	
			Фактическое значение определяемого вещества, показателя	Нормированное значение определяемого вещества, показателя	Фактическое значение определяемого вещества, показателя	Нормированное значение определяемого вещества, показателя
1	Аммоний-ион	мгN/дм ³	0.04	не уст.	0.05	не уст.
2	Нитрат-ион	мгN/дм ³	1	не уст.	1.1	не уст.
3	Сульфат-ион	мг/дм ³	7.2	не уст.	9.6	не уст.
4	Фосфат-ион	мгP/дм ³	0.006	не уст.	0.005	не уст.
5	Хлорид-ион	мг/дм ³	<10	не уст.	<10	не уст.
6	Железо общее	мг/дм ³	5.503	не уст.	2.441	не уст.
7	Хром	мг/дм ³	0.005	не уст.	<0.002	не уст.
8	Цинк	мг/дм ³	0.107	не уст.	0.049	не уст.
9	Марганец	мг/дм ³	0.153	не уст.	0.084	не уст.
10	Никель	мкг/дм ³	5.05	не уст.	<5	не уст.
11	Свинец	мкг/дм ³	<5	не уст.	<5	не уст.
12	Кадмий	мг/дм ³	<0.0005	не уст.	<0.0005	не уст.
13	Медь	мг/дм ³	0.009	не уст.	0.0076	не уст.
14	СПАВ анионоактивные	мг/дм ³	<0.025	не уст.	<0.025	не уст.
15	Нефтепродукты	мг/дм ³	0.041	не уст.	0.111	не уст.
16	Температура	°С	9.8	не уст.	10.6	не уст.
17	Минерализация воды	мг/дм ³	72	не уст.	112	не уст.
18	Водородный показатель (рН)	ед.рН	7.6	не уст.	7.5	не уст.

УЗ «Могилевский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья»
ул. Гришина, 82, г. Могилев, 212011, т/ф 740572

Лабораторный отдел аккредитован
Государственным предприятием «БГЦА»
на соответствие СТБ ИСО/МЭК 17025-2007.
Аттестат аккредитации № ВУ/112 1.0014.

15-6/340 от 31.05.2019

УТВЕРЖДАЮ
Главный врач
УЗ «Могилевский облЦГЭиОЗ»

С.В. Нечай
2019г.

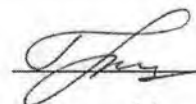
Листов 3

ПРОТОКОЛ
ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОБ ПОЧВЫ № 4/295
от «31» мая 2019г.

Наименование и адрес «Заказчика»	УП «Белкоммунпроект», 220040, г. Минск, ул. Некрасова, 5
Количество и объем доставленных проб	4 (четыре) пробы в ПЭТ пакетах по 1,0 кг
Наименование пробы, ее реквизиты	1. Почва с земельного участка, точка № 1 2. Почва с земельного участка, точка № 2 3. Почва с земельного участка, точка № 3 4. Почва с земельного участка, точка № 4
Отбор произведен*	Наименование объекта: почва с земельного участка в районе проектируемого объекта: «Строительство мусороперерабатывающего завода для г. Бобруйска»
Номер акта отбора	инженером УЗ «Могилевский облЦГЭиОЗ» Костиной О.В.
Дата отбора пробы*	акт отбора б/н от 23.05.2019
Дата доставки пробы	23.05.2019 14.20-15.20
Условия транспортировки*	24.05.2019 08.00
Цель исследования	автотранспортом
Дополнительные сведения ТНПА, устанавливающие требования к отбору проб*	на соответствие ГН 2.1.7.12-1-2004 «Перечень ПДК и ОДК химических веществ в почве»; ГН «Предельно допустимые концентрации (ПДК) подвижных форм хрома, цинка, кадмия в почвах (землях различных функциональных зон населенных пунктов, промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и иного назначения)», утв. Постановлением МЗ РБ от 06.11.2008 № 187; Постановлению, утв. МЗ РБ № 17/1 от 12.03.2012 «Об утверждении ПДК нефтепродуктов в землях различного назначения»
Количество приложений, листов	программа исследований № 4/295 ГОСТ 17.4.4.02-84, ГОСТ 28168-89 Приложение № 4/295.1-4/1282-1285К на 1 листе, заключение на 1 листе.

*Сведения получены из акта отбора. Ответственность за правильность отбора проб несет лицо, проводившее отбор.

Зав. лабораторным отделом:



Р.А. Болсун

Лицо, ответственное за оформление данного протокола:

помощник врача-гигиениста



И.А. Иванова

Количество экземпляров - 2 (два);
Кому направлены:
1-й экз. - УП «Белкоммунпроект»
2-й экз. - УЗ «МОЦГЭиОЗ»

Протокол без приложений не действителен, не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения УЗ «Могилевский облЦГЭиОЗ»

ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОБ ПОЧВЫ

Код пробы

4/295.1-4

Номер пробы по лабораторному журналу

1282-1285К

Условия проведения исследований: температура: (19,4-22,0) °С. относительная влажность: (37,1-48,1) %, атмосферное давление: (98,1-99,6) кПа

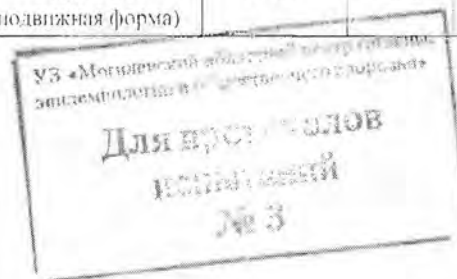
Дата начала исследований: 24.05.2019 Дата окончания исследований: 31.05.2019

Оборудование и СИ, применяемые при проведении испытаний:

Наименование оборудования и СИ	Заводской номер	Срок действия поверки	Примечание
1	2	3	4
Весы лабораторные электронные РА 214С	В734560249	23.11.2019	Св. 2825м
Анализатор Флюорат 02-3М	2164	05.03.2020	Св. № 4476 ф/х
Термогигрометр ИВА-6АР	4789	04.04.2020	Св.5696 ф/х
Барометр М-67	3343	27.03.2020	Св. № 220/1
Спектрометр ААС Spectr AA	FL08053525	23.05.2020	Св. 8439 ф/х

Результаты исследований

Код пробы	Наименование проб, их реквизиты по акту отбора, ТНПА, устанавливающие требования к объектам испытаний	ТНПА устанавливающие требования к методам испытаний	Наименование показателей по ТНПА	Нормирующее значение показателей по ТНПА, не более	Единицы измерения	Фактическое значение показателей по результатам испытаний
1	2	3	4	5	6	7
4/295.1	Почва с земельного участка точка №1 вес пробы 1,0 кг ГН 2.1.7.12-1-2004, ГН утв. Пост. МЗ РБ от 06.11.2008г. №187, Пост. утв. МЗ РБ №17/1 от 12.03.2012г.	ПНД Ф 16.1:2.21-98	Пефтенпродукты	100	мг/кг	31,3
			Свинец (подвижная форма)	6,0	мг/кг	менее 3,0
			Медь (подвижная форма)	3,0	мг/кг	1,72
			Цинк (подвижная форма)	37,0	мг/кг	менее 10,0
			Хром (подвижная форма)	6,0	мг/кг	менее 3,0
			Никель (подвижная форма)	4,0	мг/кг	менее 2,0
			Марганец (подвижная форма)	100,0	мг/кг	57,6
4/295.2	Почва с земельного участка точка №2 вес пробы 1,0 кг ГН 2.1.7.12-1-2004, ГН утв. Пост. МЗ РБ от 06.11.2008г. №187, Пост. утв. МЗ РБ №17/1 от 12.03.2012г.	ПНД Ф 16.1:2.21-98	Пефтенпродукты	100	мг/кг	55,5
			Свинец (подвижная форма)	6,0	мг/кг	5,1
			Медь (подвижная форма)	3,0	мг/кг	1,67
			Цинк (подвижная форма)	37,0	мг/кг	менее 10,0
			Хром (подвижная форма)	6,0	мг/кг	менее 3,0
			Никель (подвижная форма)	4,0	мг/кг	менее 2,0
			Марганец (подвижная форма)	100,0	мг/кг	менее 40



1	2	3	4	5	6	7
4/295.3	Почва с земельного участка точка №3 вес пробы 1,0 кг ГН 2.1.7.12-1-2004, ГН утв. Пост. МЗ РБ от 06.11.2008г. №187, Пост. утв. МЗ РБ №17/1 от 12.03.2012г.	ПНД Ф 16.1:2.21-98	Нефтепродукты	100	мг/кг	41,0
		МВИ. МН 3369-2010	Свинец (подвижная форма)	6,0	мг/кг	4,0
		МВИ. МН 3369-2010	Медь (подвижная форма)	3,0	мг/кг	менее 1,5
		МВИ. МН 3369-2010	Цинк (подвижная форма)	37,0	мг/кг	менее 10,0
		МВИ. МН 3369-2010	Хром (подвижная форма)	6,0	мг/кг	менее 3,0
		МВИ. МН 3369-2010	Никель (подвижная форма)	4,0	мг/кг	менее 2,0
		МВИ. МН 3369-2010	Марганец (подвижная форма)	100,0	мг/кг	менее 40
4/295.4	Почва с земельного участка точка №4 вес пробы 1,0 кг ГН 2.1.7.12-1-2004, ГН утв. Пост. МЗ РБ от 06.11.2008г. №187, Пост. утв. МЗ РБ №17/1 от 12.03.2012г.	ПНД Ф 16.1:2.21-98	Нефтепродукты	100	мг/кг	45,0
		МВИ. МН 3369-2010	Свинец (подвижная форма)	6,0	мг/кг	4,35
		МВИ. МН 3369-2010	Медь (подвижная форма)	3,0	мг/кг	менее 1,5
		МВИ. МН 3369-2010	Цинк (подвижная форма)	37,0	мг/кг	менее 10,0
		МВИ. МН 3369-2010	Хром (подвижная форма)	6,0	мг/кг	менее 3,0
		МВИ. МН 3369-2010	Никель (подвижная форма)	4,0	мг/кг	менее 2,0
		МВИ. МН 3369-2010	Марганец (подвижная форма)	100,0	мг/кг	79,9

Ответственный исполнитель:
Врач-лаборант




А.П.Орлова

Протокол оформил:
лаборант



Н.И.Неменкова

Зав. лабораторией СХиГМИ



Е.А.Высоцкая

Количество экземпляров: 3 (три)

Кому направлены: 2 экз – для обобщенного протокола УЗ "Могилевский облЦГЭиОЗ"

1 экз – лаборатории СХиГМИ УЗ "Могилевский облЦГЭиОЗ"

Приложение к протоколу не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено в качестве официального издания без разрешения УЗ «Могилевский облЦГЭиОЗ»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Испытанные пробы: 1. почва с земельного участка, точка №1; 2. почва с земельного участка, точка № 2; 3. почва с земельного участка, точка № 3; 4. почва с земельного участка, точка № 4- *Наименование объекта: почва с земельного участка в районе проектируемого объекта: «Строительство мусороперерабатывающего завода для г.Бобруйска» - УП «Белкоммунпроект», г.Минск, ул.некрасова,5* - по исследуемым показателям **соответствует** требованиям ГН 2.1.7.12-1-2004 «Перечень ПДК и ОДК химических веществ в почве»; ГН «Предельно допустимые концентрации (ПДК) подвижных форм хрома, цинка, кадмия в почвах (землях различных функциональных зон населенных пунктов, промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и иного значения)», утв. постановлением МЗ РБ от 06.11.2008 № 187; Постановлению, утв. МЗ РБ от 12.03.2012 № 17/1 «Об утверждении ПДК нефтепродуктов в землях различного назначения».

Результаты лабораторных исследований распространяются только на представленные образцы.

Врач-гигиенист



А.И.Бузюк

Заключение оформил
помощник врача-гигиениста

И.Л.Матвеевко

МІНІСТЭРСТВА АХОВЫ ЗДАРОУ'Я
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

Установа аховы здароу'я
Бабруйская гарадская
паліклініка № 2

213826, г. Бабруйск, вул. Камсамольская, 29

Разліковы рахунак № BY38AKBB36040000009587100000

у філіяле № 703 аддзялення ААТ АБ "Беларусбанк"

г. Бабруйска, ВІС АКВВВY21703

УНН 700003392 АКПА 05566404

Тэл.: (0225) 72-14-04; 72-14-02

Тэл/Факс (0225) 72-12-75

E-mail: BOBCRP@TUT.BY

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение здравоохранения
Бобруйская городская
поликлиника № 2

213826, г. Бобруйск, ул. Комсомольская, 29

Расчетный счет № BY38AKBB36040000009587100000

в филиале № 703 отделения ОАО СБ "Беларусбанк"

г. Бобруйска, ВІС АКВВВY21703

УНН 700003392 ОКПО 05566404

Тел.: (0225) 72-14-04; 72-14-02

Тел/Факс (0225) 72-12-75

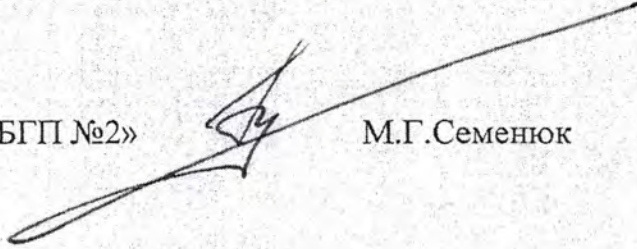
E-mail: BOBCRP@TUT.BY

№ 856/14 ад 11.04.19
на № _____ ад _____

Директору ПРУП
«Белкоммунпроект»
Талай П.А.

На Ваш исх.№ 856/01 от 11.04.2019 года УЗ «Бобруйская городская
поликлиника №2 представляет запрашиваемую информацию по
демографической ситуации Бобруйского района за 2018 год.
Приложение на 2-х листах.

Главный врач УЗ «БГП №2»


М.Г.Семенюк

1. Заболеваемость общая и первичная по Бобруйскому району за 2018 год.
На 01.12.2018 года- взрослое население Бобруйского района- 13720

Наименование основных классов	Номер строки	Свод по Бобруйскому району			
		Всего случ. заболеваний зарегистрировано	на 1000 взрослого населения	из них впервые установленным диагнозом	на 1000 взрослого населения
Всего	1.0	19049	13 884,11	6920	5 043,73
Из них:	2.0				
некоторые инфекционные и паразитарные болезни		109	7,94	86	6,27
новообразования	3.0	140	10,20	28	2,04
болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм	4.0	63	4,59	10	0,73
психические расстройства и расстройство поведения	6.0	103	7,51	49	3,57
болезни нервной системы	7.0	170	12,39	24	1,75
болезни глаза и его придаточного аппарата	8.0	824	60,06	317	23,10
болезни уха и сосцевидного отростка	9.0	415	30,25	331	24,13
болезни системы кровообращения	10.0	7886	574,78	754	54,96
болезни органов дыхания	11.0	2978	217,06	2536	184,84
болезни органов пищеварения	12.0	1768	128,86	156	11,37
болезни кожи и подкожной клетчатки	13.0	374	27,26	349	25,44
болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	14.0	2170	158,16	890	64,87
болезни мочеполовой системы	15.0	1105	80,54	485	35,35
беременность, роды и послеродовой период	16.0	156	11,37	139	10,13
врожденные аномалии (пороки развития), деформации и хромосомные нарушения	18.0	16	1,17	0	-
симптомы, признаки и отклонения от нормы	19.0	55	4,01	55	4,01
травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин	20.0	717	52,26	711	51,82
Общая заболеваемость на 100000 населения			138 841,11		
Первичная заболеваемость 100000 населения					50 437,32

2. Смертность

	Основные классы	Мужчины			Женщины			Всего		Итого	% от всех умерш.
		18-39	40-59	60 и ст.	18-39	40-54	55 и ст.	Муж.	Жен.		
1	Инфекционные паразитарные болезни	0	2	0	0	0	0	2	0	2	0,43
1.1	Туберкулез всех органов	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0,22
2	Новообразования	0	9	28	0	5	12	37	17	54	11,69
3	Болезни крови, кроветворных органов	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
4	Болезни эндокринной системы	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
5	Психические расстройства	0	2	4	0	0	11	6	11	17	3,68
6	Болезни нервной системы	0	1	4	0	0	4	5	4	9	1,95
7	Болезни органов кровообращения, в т.ч	2	21	88	0	0	152	111	152	263	56,93
7.1	инфаркт миокарда	0	1	0	0	0	1	1	1	2	0,76
7.3	ХИБС	1	11	73	0	0	117	85	117	202	76,81
7.4	ЦВБ, из них	1	5	14	0	0	29	20	29	49	18,63
7.4.1	инсульт	1	5	11	0	0	22	17	22	39	14,83
7.5	Другие БСК	0	4	1	0	0	5	5	5	10	3,80
8	Болезни органов дыхания, из них	1	5	2	0	0	1	8	1	9	1,95
8.1	ХОБЛ	0	1	1	0	0	0	2	0	2	0,43
8.2	пневмония	1	4	1	0	0	0	6	0	6	1,30
9	Болезни органов пищеварения	0	4	3	0	2	8	7	10	17	3,68
9.1	Сосудистые заболевания кишечника	0	0	1	0	0	2	1	2	3	0,65
9.2	Алкогольная болезнь печени	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0,22
9.3	Цирроз печени	0	2	1	0	0	3	3	3	6	1,30
9.4	Другие БОП	0	2	1	0	1	3	3	4	7	1,52
10	Болезни кожи и п/к клетчатки	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
12	Болезни мочеполовой системы	0	0	2	0	0	0	2	0	2	0,43
13	Врожденные пороки, аномалии развития, хромосомные нарушения	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0,22
14	С-мы, признаки, откл. от нормы, выявленные при клинических и лабораторных исследованиях, не классифицируемые в др. рубриках, из них	0	5	8	1	0	38	13	39	52	11,26
14.1	Старость	0	0	6	0	0	37	6	37	43	9,31
15	Внешние причины	6	14	3	1	4	8	23	13	36	7,79
15.1	Утопления	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0,22
15.2	Отравления алкогол.	1	2	0	1	1	1	3	3	6	1,30
15.3	Самоубийства	4	3	0	0	2	2	7	4	11	2,38
15.4	ДТП	0	2	1	0	0	0	3	0	3	0,65
15.5	Прочие внешние причины	1	7	1	0	1	5	9	6	15	3,25
17	Всего	9	63	142	3	11	234	214	248	462	100,00

Главный врач УЗ «БГП №2»

М.Г.Семенюк

**МІНІСТЭРСТВА
ПРЫРОДНЫХ РЭСURСАЎ
І АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ**

БАБРУЙСКАЯ ГОРАДСКАЯ І РАЁНАЯ
ІНСПЕКЦЫЯ ПРЫРОДНЫХ РЭСURСАЎ
І АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ
213826, г. Бабруйск, вул. Савецкая, 95-А.
Тэл./факс 43-18-72; Тэл. 74-54-57.
E-mail: inspekciya@mogilev.by

**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

БОБРУЙСКАЯ ГОРОДСКАЯ И РАЙОННАЯ
ИНСПЕКЦИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
213826, г. Бобруйск, ул. Советская, 95-А.
Тел./факс 43-18-72; Тел. 74-54-57.
E-mail: inspekciya@mogilev.by

10.04.2019 № 1-9/ 284

Директору
УП «Белкоммунпроект»
Талай П.А.

О рассмотрении информации

Сообщаем, что на указанной в Вашем письме (№ 736/01.05 от 01.04.2019 г.) территории: строительный объект «Строительство мусороперерабатывающего завода для г. Бобруйска» обозначенной на прилагаемой выкопировке земельно-кадастрового плана земель, мест обитания животных и произрастания растений, занесенных в Красную Книгу Республики Беларусь не имеется.

Начальник инспекции



А.А.Савченко

ЧП «Трансерфинг»
аттестат соответствия
№0000975-ГП от 26.12.2017
№0002257-ПР от 26.12.2017

ТранСерфинг

УТВЕРЖДЕНО
Унитарное коммунальное
производственное предприятие
«Промотходы»

Директор _____ В.В. Кострицкий

М.П.

«28» января 2015 г.

**КОРРЕКТИРОВКА АКТА ИНВЕНТАРИЗАЦИИ
ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ
УНИТАРНОЕ КОММУНАЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ПРОМОТХОДЫ»
ПОЛИГОН ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ «ВИШНЕВКА»**

Разработан: ЧП «Трансерфинг»

Директор _____

« » _____ 201 г.

М.П.

Т.О. Елисева

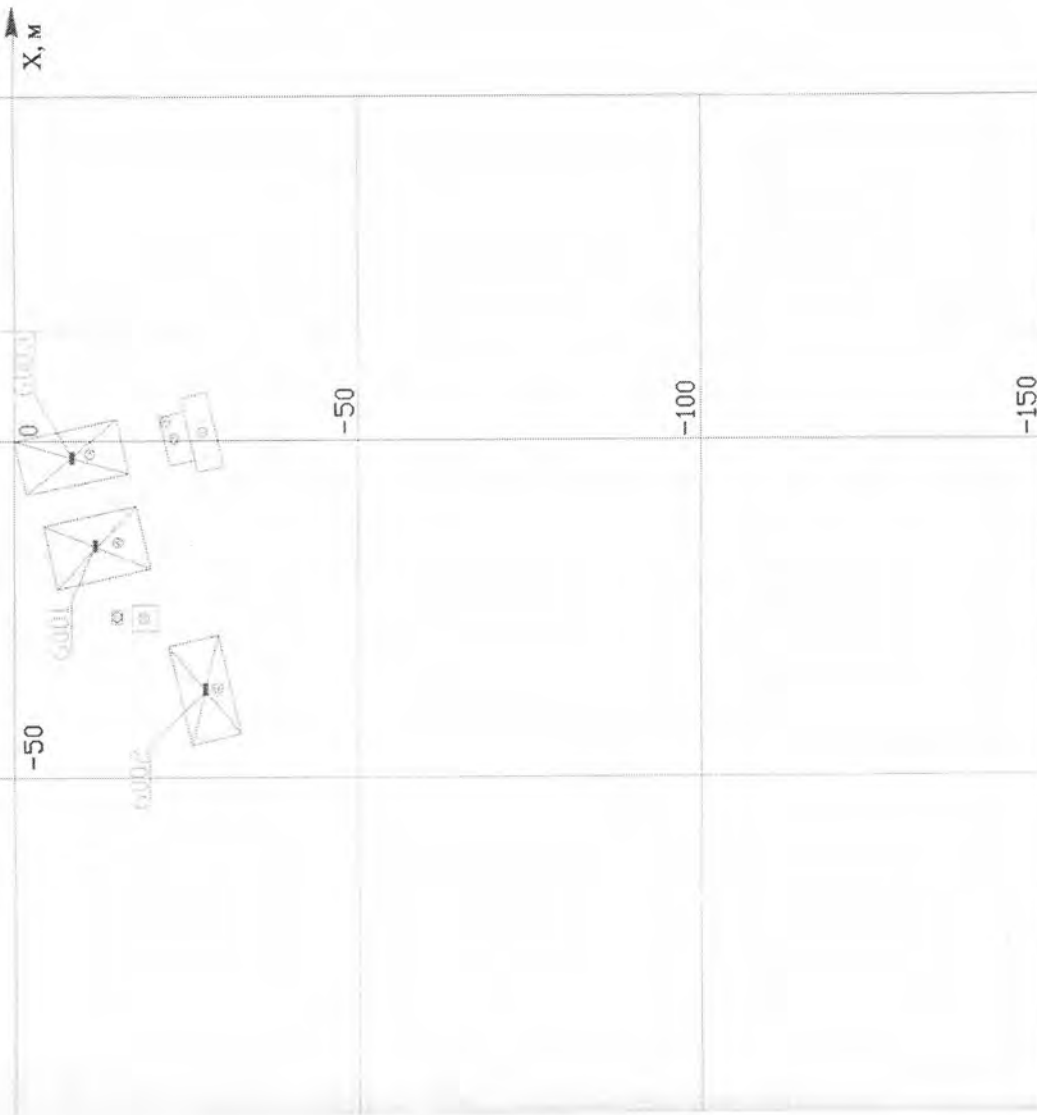
Бобруйск, 2019

Характеристика территориально-источников выброса

Номер источника выброса	Наименование источника выброса	Наименование стадий, процессов характерных (установившихся) для источника выброса	Загрязняющие вещества			Массовый выброс	
			Код	Наименование	г/сек	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	
6001	Автотранспорт	Движение по территории предприятия	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,001722	0,003	
			0330	Сера диоксид (сера (IV) оксид)	0,000244	0,000	
			2754	Углеродороды предельные C11-C19	0,000983	0,002	
			0337	Углерод оксид	0,005233	0,005	
			0328	Углерод черный (сажа)	0,000167	0,000	
			0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,000679	0,001	
6002	Автотранспорт	Движение по территории предприятия	0330	Сера диоксид (сера (IV) оксид)	0,000155	0,000	
			2754	Углеродороды предельные C11-C19	0,002127	0,003	
			0337	Углерод оксид	0,008599	0,009	
			0328	Углерод черный (сажа)	0,000045	0,000	
			0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,000781	0,001	
			0330	Сера диоксид (сера (IV) оксид)	0,000295	0,001	
6003	Автотранспорт	Движение по территории предприятия	2754	Углеродороды предельные C11-C19	0,000481	0,001	
			0337	Углерод оксид	0,002557	0,003	
			0328	Углерод черный (сажа)	0,005233	0,000	

Условные обозначения

■ - неорганизованный источник выбросов



Координаты

источников загрязнения атмосферы

№ ист.	X, м	Y, м
6001	16	12
6002	37	28
6003	2	8

Экспликация зданий и сооружений

№ наименования

- 1 Автовесы
- 2 Вытовой корпус
- 3 Котельная
- 4 Город
- 5 Склад для хранения ГСМ в таре
- 6 Стоянка автотранспорта
- 7 Измельчитель ИСВ-3 (не эксплуатировался)

УКП Промтоходы"полигон промышленных отходов "Вишневка" Боброяльский район: 13 км к югу от г. Боброяска		Лит.	Масса	Масштаб
Изм. Лист	№ док-м.	Подп.	Дата	
Разроб.	Авдеево			
Пров.				
Т. контр.				
Карта-схема расположения источников выбросов на производственной площадке природопользователя		И		1:1000
		Лист	Листов	

АВТОТРАНСПОРТНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

Версия 1.2.1.0 от 16.01.17

Разработчик ООО «ЭКОцентр»

Интернет сайт: www.eco-c.ru

© 2006-2018 ООО «ЭКОцентр». Все права защищены.

1.1 Блок вспомогательных служб (ИЗА №10,11)

В зонах технического обслуживания (ТО) и текущего ремонта (ТР) источниками выделения загрязняющих веществ являются автотранспортные средства, перемещающиеся по помещению зоны.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

– Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2005.

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.

– Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автотранспорта в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0002883	0,000686
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000469	0,0001115
328	Углерод (Сажа)	0,0000157	0,0000373
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0000703	0,0001644
337	Углерод оксид	0,0008588	0,0020469
2754	Углеводороды предельные C11- C19	0,0003583	0,0008572

Расчет выполнен для помещения зоны ТО и ТР с тупиковыми постами. Пробег от въездных ворот помещения до поста ТО и ТР и обратно – **0,03** км. Наибольшее количество автомобилей одного типа, обслуживаемых в зоне ТО и ТР в течение часа – **1**.

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование	Тип автотранспортного средства	Количество за год	Экоконтроль	Одновременность
Погрузчик Амкодор 342	Грузовой, г/п от 2 до 5 т, дизель	36	-	-
Погрузчик Manitou MLT-X735	Грузовой, г/п от 2 до 5 т, дизель	72	-	+
Погрузчик Heli CPCD35	Грузовой, г/п от 2 до 5 т, дизель	72	-	-
Погрузчик Амкодор 211	Грузовой, г/п до 2 т, дизель	36	-	-
СКАТ на шасси МАЗ 6312 Multilift	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	350	-	+
Самосвал МАЗ 5516	Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель	350	-	+
ПФС-0.75 на базе МТЗ 82.1-23	Грузовой, г/п от 2 до 5 т, дизель	36	-	-

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Расчет валовых выбросов i -го вещества осуществляется по формуле (1.1.1):

$$M_{Ti} = \sum_{k=1}^k (2 \cdot m_{L ik} \cdot S_T + m_{PP ik} \cdot t_{PP}) \cdot n_k \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.1)$$

где $m_{L ik}$ – пробеговой выброс i -го вещества автомобилем k -й группы, г/км;

$m_{PP ik}$ – удельный выброс i -го вещества при прогреве двигателя k -й группы, г/мин;

S_T – расстояние от ворот до поста ТО и ТР, км;

n_k – количество ТО и ТР, проведенных в течение года для автомобилей k -й группы;

t_{PP} – время прогрева двигателя, $t_{PP} = 1,5$ мин.

Расчет максимально разовых выбросов i -го вещества осуществляется по формуле (1.1.2):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (m_{L ik} \cdot S_T + 0,5 \cdot m_{PP ik} \cdot t_{PP}) \cdot N'_{Pk} / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.2)$$

где N'_{Pk} – наибольшее количество автомобилей, въезжающих в зону и выезжающих из зоны ТО и ТР в течение часа.

При проведении экологического контроля удельные выбросы загрязняющих веществ автомобилями снижаются, поэтому должны пересчитываться по формуле (1.1.3):

$$m'_{PP ik} = m_{PP ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (1.1.3)$$

где K_i – коэффициент, учитывающий снижение выброса i -го загрязняющего вещества при проведении экологического контроля.

Удельные выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ

Тип автомобиля	Загрязняющее вещество	Движение, г/км	Прогрев, г/мин	Эко-контроль, Кі
Грузовой, г/п от 2 до 5 т, дизель	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,76	0,176	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,286	0,0286	1
	Углерод (Сажа)	0,13	0,008	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,34	0,065	0,95
	Углерод оксид	2,9	0,58	0,9
	Углеводороды предельные C11- C19	0,5	0,25	0,9
Грузовой, г/п до 2 т, дизель	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,52	0,104	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,247	0,0169	1
	Углерод (Сажа)	0,1	0,005	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,25	0,048	0,95
	Углерод оксид	1,8	0,35	0,9
	Углеводороды предельные C11- C19	0,4	0,14	0,9
Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3,12	0,496	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,507	0,0806	1
	Углерод (Сажа)	0,3	0,023	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,69	0,112	0,95
	Углерод оксид	6	1,65	0,9
	Углеводороды предельные C11- C19	0,8	0,8	0,9
Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2,72	0,408	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,442	0,0663	1
	Углерод (Сажа)	0,2	0,019	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,475	0,1	0,95
	Углерод оксид	4,9	1,34	0,9
	Углеводороды предельные C11- C19	0,7	0,59	0,9

Расчет максимально разового и годового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Погрузчик Амкодор 342

$$M_{301} = (2 \cdot 1,76 \cdot 0,03 + 0,176 \cdot 1,5) \cdot 36 \cdot 10^{-6} = 0,0000133 \text{ т/год};$$

$$G_{301} = (1,76 \cdot 0,03 + 0,5 \cdot 0,176 \cdot 1,5) \cdot 1 / 3600 = 0,0000513 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (2 \cdot 0,286 \cdot 0,03 + 0,0286 \cdot 1,5) \cdot 36 \cdot 10^{-6} = 0,0000022 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,286 \cdot 0,03 + 0,5 \cdot 0,0286 \cdot 1,5) \cdot 1 / 3600 = 0,0000083 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (2 \cdot 0,13 \cdot 0,03 + 0,008 \cdot 1,5) \cdot 36 \cdot 10^{-6} = 0,0000007 \text{ т/год};$$

$$G_{328} = (0,13 \cdot 0,03 + 0,5 \cdot 0,008 \cdot 1,5) \cdot 1 / 3600 = 0,0000028 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (2 \cdot 0,34 \cdot 0,03 + 0,065 \cdot 1,5) \cdot 36 \cdot 10^{-6} = 0,0000042 \text{ т/год};$$

$$G_{330} = (0,34 \cdot 0,03 + 0,5 \cdot 0,065 \cdot 1,5) \cdot 1 / 3600 = 0,0000164 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (2 \cdot 2,9 \cdot 0,03 + 0,58 \cdot 1,5) \cdot 36 \cdot 10^{-6} = 0,0000376 \text{ т/год};$$

$$G_{337} = (2,9 \cdot 0,03 + 0,5 \cdot 0,58 \cdot 1,5) \cdot 1 / 3600 = 0,000145 \text{ г/с};$$

$$M_{2754} = (2 \cdot 0,5 \cdot 0,03 + 0,25 \cdot 1,5) \cdot 36 \cdot 10^{-6} = 0,0000146 \text{ т/год};$$

$$G_{2754} = (0,5 \cdot 0,03 + 0,5 \cdot 0,25 \cdot 1,5) \cdot 1 / 3600 = 0,0000563 \text{ г/с}.$$

Погрузчик Manitou MLT-X735

$$M_{301} = (2 \cdot 1,76 \cdot 0,03 + 0,176 \cdot 1,5) \cdot 72 \cdot 10^{-6} = 0,0000266 \text{ т/год};$$

$$G_{301} = (1,76 \cdot 0,03 + 0,5 \cdot 0,176 \cdot 1,5) \cdot 1 / 3600 = 0,0000513 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (2 \cdot 0,286 \cdot 0,03 + 0,0286 \cdot 1,5) \cdot 72 \cdot 10^{-6} = 0,0000043 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,286 \cdot 0,03 + 0,5 \cdot 0,0286 \cdot 1,5) \cdot 1 / 3600 = 0,0000083 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (2 \cdot 0,13 \cdot 0,03 + 0,008 \cdot 1,5) \cdot 72 \cdot 10^{-6} = 0,0000014 \text{ т/год};$$

$$G_{328} = (0,13 \cdot 0,03 + 0,5 \cdot 0,008 \cdot 1,5) \cdot 1 / 3600 = 0,0000028 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (2 \cdot 0,34 \cdot 0,03 + 0,065 \cdot 1,5) \cdot 72 \cdot 10^{-6} = 0,0000085 \text{ т/год};$$

$$G_{330} = (0,34 \cdot 0,03 + 0,5 \cdot 0,065 \cdot 1,5) \cdot 1 / 3600 = 0,0000164 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (2 \cdot 2,9 \cdot 0,03 + 0,58 \cdot 1,5) \cdot 72 \cdot 10^{-6} = 0,0000752 \text{ т/год};$$

$$G_{337} = (2,9 \cdot 0,03 + 0,5 \cdot 0,58 \cdot 1,5) \cdot 1 / 3600 = 0,000145 \text{ г/с};$$

$$M_{2754} = (2 \cdot 0,5 \cdot 0,03 + 0,25 \cdot 1,5) \cdot 72 \cdot 10^{-6} = 0,0000292 \text{ т/год};$$

$$G_{2754} = (0,5 \cdot 0,03 + 0,5 \cdot 0,25 \cdot 1,5) \cdot 1 / 3600 = 0,0000563 \text{ г/с}.$$

Погрузчик Heli CPCD35

$$M_{301} = (2 \cdot 1,76 \cdot 0,03 + 0,176 \cdot 1,5) \cdot 72 \cdot 10^{-6} = 0,0000266 \text{ т/год};$$

$$G_{301} = (1,76 \cdot 0,03 + 0,5 \cdot 0,176 \cdot 1,5) \cdot 1 / 3600 = 0,0000513 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (2 \cdot 0,286 \cdot 0,03 + 0,0286 \cdot 1,5) \cdot 72 \cdot 10^{-6} = 0,0000043 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,286 \cdot 0,03 + 0,5 \cdot 0,0286 \cdot 1,5) \cdot 1 / 3600 = 0,0000083 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (2 \cdot 0,13 \cdot 0,03 + 0,008 \cdot 1,5) \cdot 72 \cdot 10^{-6} = 0,0000014 \text{ т/год};$$

$$G_{328} = (0,13 \cdot 0,03 + 0,5 \cdot 0,008 \cdot 1,5) \cdot 1 / 3600 = 0,0000028 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (2 \cdot 0,34 \cdot 0,03 + 0,065 \cdot 1,5) \cdot 72 \cdot 10^{-6} = 0,0000085 \text{ т/год};$$

$$G_{330} = (0,34 \cdot 0,03 + 0,5 \cdot 0,065 \cdot 1,5) \cdot 1 / 3600 = 0,0000164 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (2 \cdot 2,9 \cdot 0,03 + 0,58 \cdot 1,5) \cdot 72 \cdot 10^{-6} = 0,0000752 \text{ т/год};$$

$$G_{337} = (2,9 \cdot 0,03 + 0,5 \cdot 0,58 \cdot 1,5) \cdot 1 / 3600 = 0,000145 \text{ г/с};$$

$$M_{2754} = (2 \cdot 0,5 \cdot 0,03 + 0,25 \cdot 1,5) \cdot 72 \cdot 10^{-6} = 0,0000292 \text{ т/год};$$

$$G_{2754} = (0,5 \cdot 0,03 + 0,5 \cdot 0,25 \cdot 1,5) \cdot 1 / 3600 = 0,0000563 \text{ г/с}.$$

Погрузчик Амкодор 211

$$M_{301} = (2 \cdot 1,52 \cdot 0,03 + 0,104 \cdot 1,5) \cdot 36 \cdot 10^{-6} = 0,0000089 \text{ т/год};$$

$$G_{301} = (1,52 \cdot 0,03 + 0,5 \cdot 0,104 \cdot 1,5) \cdot 1 / 3600 = 0,0000343 \text{ з/с};$$

$$M_{304} = (2 \cdot 0,247 \cdot 0,03 + 0,0169 \cdot 1,5) \cdot 36 \cdot 10^{-6} = 0,0000014 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,247 \cdot 0,03 + 0,5 \cdot 0,0169 \cdot 1,5) \cdot 1 / 3600 = 0,0000056 \text{ з/с};$$

$$M_{328} = (2 \cdot 0,1 \cdot 0,03 + 0,005 \cdot 1,5) \cdot 36 \cdot 10^{-6} = 0,0000005 \text{ т/год};$$

$$G_{328} = (0,1 \cdot 0,03 + 0,5 \cdot 0,005 \cdot 1,5) \cdot 1 / 3600 = 0,0000019 \text{ з/с};$$

$$M_{330} = (2 \cdot 0,25 \cdot 0,03 + 0,048 \cdot 1,5) \cdot 36 \cdot 10^{-6} = 0,0000031 \text{ т/год};$$

$$G_{330} = (0,25 \cdot 0,03 + 0,5 \cdot 0,048 \cdot 1,5) \cdot 1 / 3600 = 0,0000121 \text{ з/с};$$

$$M_{337} = (2 \cdot 1,8 \cdot 0,03 + 0,35 \cdot 1,5) \cdot 36 \cdot 10^{-6} = 0,0000228 \text{ т/год};$$

$$G_{337} = (1,8 \cdot 0,03 + 0,5 \cdot 0,35 \cdot 1,5) \cdot 1 / 3600 = 0,0000879 \text{ з/с};$$

$$M_{2754} = (2 \cdot 0,4 \cdot 0,03 + 0,14 \cdot 1,5) \cdot 36 \cdot 10^{-6} = 0,0000084 \text{ т/год};$$

$$G_{2754} = (0,4 \cdot 0,03 + 0,5 \cdot 0,14 \cdot 1,5) \cdot 1 / 3600 = 0,0000325 \text{ з/с}.$$

СКАТ на шасси МАЗ 6312 Multilift

$$M_{301} = (2 \cdot 3,12 \cdot 0,03 + 0,496 \cdot 1,5) \cdot 350 \cdot 10^{-6} = 0,0003259 \text{ т/год};$$

$$G_{301} = (3,12 \cdot 0,03 + 0,5 \cdot 0,496 \cdot 1,5) \cdot 1 / 3600 = 0,0001293 \text{ з/с};$$

$$M_{304} = (2 \cdot 0,507 \cdot 0,03 + 0,0806 \cdot 1,5) \cdot 350 \cdot 10^{-6} = 0,000053 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,507 \cdot 0,03 + 0,5 \cdot 0,0806 \cdot 1,5) \cdot 1 / 3600 = 0,000021 \text{ з/с};$$

$$M_{328} = (2 \cdot 0,3 \cdot 0,03 + 0,023 \cdot 1,5) \cdot 350 \cdot 10^{-6} = 0,0000184 \text{ т/год};$$

$$G_{328} = (0,3 \cdot 0,03 + 0,5 \cdot 0,023 \cdot 1,5) \cdot 1 / 3600 = 0,0000073 \text{ з/с};$$

$$M_{330} = (2 \cdot 0,69 \cdot 0,03 + 0,112 \cdot 1,5) \cdot 350 \cdot 10^{-6} = 0,0000733 \text{ т/год};$$

$$G_{330} = (0,69 \cdot 0,03 + 0,5 \cdot 0,112 \cdot 1,5) \cdot 1 / 3600 = 0,0000291 \text{ з/с};$$

$$M_{337} = (2 \cdot 6 \cdot 0,03 + 1,65 \cdot 1,5) \cdot 350 \cdot 10^{-6} = 0,0009923 \text{ т/год};$$

$$G_{337} = (6 \cdot 0,03 + 0,5 \cdot 1,65 \cdot 1,5) \cdot 1 / 3600 = 0,0003938 \text{ з/с};$$

$$M_{2754} = (2 \cdot 0,8 \cdot 0,03 + 0,8 \cdot 1,5) \cdot 350 \cdot 10^{-6} = 0,0004368 \text{ т/год};$$

$$G_{2754} = (0,8 \cdot 0,03 + 0,5 \cdot 0,8 \cdot 1,5) \cdot 1 / 3600 = 0,0001733 \text{ з/с}.$$

Самосвал МАЗ 5516

$$M_{301} = (2 \cdot 2,72 \cdot 0,03 + 0,408 \cdot 1,5) \cdot 350 \cdot 10^{-6} = 0,0002713 \text{ т/год};$$

$$G_{301} = (2,72 \cdot 0,03 + 0,5 \cdot 0,408 \cdot 1,5) \cdot 1 / 3600 = 0,0001077 \text{ з/с};$$

$$M_{304} = (2 \cdot 0,442 \cdot 0,03 + 0,0663 \cdot 1,5) \cdot 350 \cdot 10^{-6} = 0,0000441 \text{ т/год};$$

$$G_{304} = (0,442 \cdot 0,03 + 0,5 \cdot 0,0663 \cdot 1,5) \cdot 1 / 3600 = 0,0000175 \text{ з/с};$$

$$M_{328} = (2 \cdot 0,2 \cdot 0,03 + 0,019 \cdot 1,5) \cdot 350 \cdot 10^{-6} = 0,0000142 \text{ т/год};$$

$$G_{328} = (0,2 \cdot 0,03 + 0,5 \cdot 0,019 \cdot 1,5) \cdot 1 / 3600 = 0,0000056 \text{ з/с};$$

$$M_{330} = (2 \cdot 0,475 \cdot 0,03 + 0,1 \cdot 1,5) \cdot 350 \cdot 10^{-6} = 0,0000625 \text{ т/год};$$

$$G_{330} = (0,475 \cdot 0,03 + 0,5 \cdot 0,1 \cdot 1,5) \cdot 1 / 3600 = 0,0000248 \text{ з/с};$$

$$M_{337} = (2 \cdot 4,9 \cdot 0,03 + 1,34 \cdot 1,5) \cdot 350 \cdot 10^{-6} = 0,0008064 \text{ т/год};$$

$$G_{337} = (4,9 \cdot 0,03 + 0,5 \cdot 1,34 \cdot 1,5) \cdot 1 / 3600 = 0,00032 \text{ з/с};$$

$$M_{2754} = (2 \cdot 0,7 \cdot 0,03 + 0,59 \cdot 1,5) \cdot 350 \cdot 10^{-6} = 0,0003245 \text{ т/год};$$

$$G_{2754} = (0,7 \cdot 0,03 + 0,5 \cdot 0,59 \cdot 1,5) \cdot 1 / 3600 = 0,0001288 \text{ з/с}.$$

ПФС-0.75 на базе МТЗ 82.1-23

$$M_{301} = (2 \cdot 1,76 \cdot 0,03 + 0,176 \cdot 1,5) \cdot 36 \cdot 10^{-6} = 0,0000133 \text{ м/год};$$

$$G_{301} = (1,76 \cdot 0,03 + 0,5 \cdot 0,176 \cdot 1,5) \cdot 1 / 3600 = 0,0000513 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (2 \cdot 0,286 \cdot 0,03 + 0,0286 \cdot 1,5) \cdot 36 \cdot 10^{-6} = 0,0000022 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,286 \cdot 0,03 + 0,5 \cdot 0,0286 \cdot 1,5) \cdot 1 / 3600 = 0,0000083 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (2 \cdot 0,13 \cdot 0,03 + 0,008 \cdot 1,5) \cdot 36 \cdot 10^{-6} = 0,0000007 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,13 \cdot 0,03 + 0,5 \cdot 0,008 \cdot 1,5) \cdot 1 / 3600 = 0,0000028 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (2 \cdot 0,34 \cdot 0,03 + 0,065 \cdot 1,5) \cdot 36 \cdot 10^{-6} = 0,0000042 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,34 \cdot 0,03 + 0,5 \cdot 0,065 \cdot 1,5) \cdot 1 / 3600 = 0,0000164 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (2 \cdot 2,9 \cdot 0,03 + 0,58 \cdot 1,5) \cdot 36 \cdot 10^{-6} = 0,0000376 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (2,9 \cdot 0,03 + 0,5 \cdot 0,58 \cdot 1,5) \cdot 1 / 3600 = 0,000145 \text{ г/с};$$

$$M_{2754} = (2 \cdot 0,5 \cdot 0,03 + 0,25 \cdot 1,5) \cdot 36 \cdot 10^{-6} = 0,0000146 \text{ м/год};$$

$$G_{2754} = (0,5 \cdot 0,03 + 0,5 \cdot 0,25 \cdot 1,5) \cdot 1 / 3600 = 0,0000563 \text{ г/с}.$$

Из результатов расчётов максимально разового выброса для каждого типа автотранспортных средств в итоговые результаты по источнику занесены наибольшие значения, полученные с учетом неодновременности и нестационарности во времени движения автотранспортных средств.

Информация о наилучших доступных технических методах

Информация о применении наилучших доступных технических методов, в соответствии с пособием П-ООС 17.11-01-2012 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Наилучшие доступные технические методы для переработки отходов», размещенная на странице сайта Центра по наилучшим доступным техническим методам (<http://www.ndtm.by/page/help.html>), приведена в нижеследующей таблице.

Пример НТДМ	Применение НТДМ в проекте
<p>5.1.2 Примеры НДТМ о поступающих отходах</p> <p>5.1.2.2 Осуществление процедуры по предварительной подготовке отходов:</p> <p>а. Тестирование поступающих отходов для осуществления запланированной переработки;</p> <p>б. Подтверждение наличия всей необходимой информации в части характера производственного процесса переработки отходов, включая вариативность процесса. Персонал, осуществляющий процедуру предварительной приемки, должен быть в состоянии в соответствии с профессией и/или опытом, работать со всеми необходимыми вопросами, имеющими значение для переработки отходов на соответствующем объекте;</p> <p>в. Систему обеспечения и анализа репрезентативных проб отходов, образующихся в производственном процессе поставщика отходов;</p> <p>д. Систему тщательной проверки, если отходы не поступают непосредственно от производителя отходов, информацию, получаемую на стадии предварительной приемки, включая контактные данные производителя отходов и соответствующее описание отходов в отношении их состава и опасности;</p> <p>е. Подтверждение кода отходов в соответствии с Европейским Списком Отходов (ЕСО);</p> <p>ф. Определение соответствующего вида переработки для каждого полученного вида отходов путем определения соответствующего метода переработки для каждого нового вида отходов и четкой методологии для осуществления оценки переработки отходов, что определяется физико-химическими свойствами отдельных отходов и характеристикой переработанных отходов.</p>	<p>5.1.2.2 Осуществление процедуры по предварительной подготовке отходов:</p> <p>а. Сортировка поступающих отходов для осуществления запланированной переработки;</p> <p>б. Наличие всей необходимой информации о производственном процессе переработки полимерных материалов. Соответствующая квалификация персонала, осуществляющего процедуру предварительной приемки;</p> <p>в. Подтверждение кода отходов в соответствии с Европейским Списком Отходов (ЕСО);</p> <p>г. Определение технологии переработки полимерных материалов.</p>

<p>5.1.2.3 Осуществление процедуры приемки:</p> <p>а. Четкую и определенную систему, позволяющую оператору принимать отходы в приемном цехе, только если определен маршрут транспортировки на хранение/захоронение или на переработку отходов. При планировании необходимо подтверждение наличия необходимых мест хранения (см. 4.1.4.1), а также учет мощности процессов переработки и условий отправки (например, критерии приемки образующегося продукта другими объектами);</p> <p>б. Меры по полному документированию и обращению с принимаемыми отходами, поступающими на объект, такие как система предварительного резервирования места для обеспечения, например, наличия необходимой вместимости;</p> <p>с. Четкие и однозначные критерии для отказа от приемки отходов и отчетность по всем несоответствиям;</p> <p>д. Систему для определения максимального объема отходов, которые могут храниться на объекте;</p> <p>е. Визуальный осмотр поступающих отходов для проверки соответствия с описанием, полученным во время процедуры предварительной приемки. Для некоторых жидких и опасных отходов, данный НДТМ не применяется.</p>	<p>5.1.2.3 Осуществление процедуры приемки:</p> <p>а. Четкая и определенная система, позволяющая оператору принимать отходы в приемном цехе, только если определен метод переработки и последующий маршрут транспортировки отходов. Наличие необходимых мест хранения, а также учет мощности процессов переработки и условий отправки;</p> <p>б. Меры по полному документированию и обращению с принимаемыми отходами, поступающими на объект;</p> <p>с. Четкие и однозначные критерии для отказа от приемки отходов и отчетность по всем несоответствиям;</p> <p>д. Система для определения максимального объема отходов, которые могут храниться на объекте;</p> <p>е. Визуальный осмотр поступающих отходов для проверки соответствия с описанием, полученным во время процедуры предварительной приемки.</p>
<p>5.1.2.4 Осуществление различных процедур отбора проб для всего входящего транспорта с отходами, доставленных без тары/навалом и/или в контейнерах. Данные процедуры по отбору проб могут содержать следующие пункты:</p> <p>а. Процедура отбора проб базируется на методе рисков. Некоторыми учитываемыми аспектами являются тип отходов (например, опасные или неопасные) и информация клиента (например, производитель отходов);</p> <p>б. Проверка соответствующих физико-химических параметров. Соответствующие параметры связаны со знанием состава отходов;</p> <p>с. Регистрация всех компонентов отходов;</p>	<p>5.1.2.4 Взвешивание и дозиметрический контроль доставляемых отходов и вторсырья на автовесовой.</p>

<p>d. Наличие различных процедур по отбору проб для бестарных отходов (жидких и твердых), для отходов из больших и маленьких контейнеров и лабораторных отходов. Количество взятых проб должно увеличиваться в зависимости от количества контейнеров. В крайних случаях, маленькие контейнеры должны быть проверены на соответствие сопровождающим документам. Процедура должна содержать систему для записи количества проб и степени соответствия;</p> <p>e. Детальная информация по отбору проб отходов из емкостей на местах хранения, например, временной аспект;</p> <p>f. Отбор проб должен происходить до приемки отходов;</p> <p>g. Обеспечение ведения записей на объекте по режиму отбора проб для каждой партии отходов, записей обоснования выбора каждого из вариантов;</p> <p>h. Система определения и ведения записей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соответствующего места отбора проб; - вместимость транспортного средства (для проб из емкостей, дополнительным параметром будет служить общее количество емкостей); - количество проб и степень соответствия; - производственные условия во время отбора проб. <p>i. Система обеспечения анализа проб отходов;</p> <p>j. В случае низкой температуры окружающей среды возникнет необходимость во временном месте хранения для отбора проб после размораживания. Это может повлиять на применимость некоторых вышеупомянутых пунктов данного НДТМ.</p>	<p>5.1.2.5 Наличие оборудования по приемке отходов, по крайней мере, следующие аспекты:</p> <p>a. Наличие лаборатории для анализа всех проб по времени, соответствующем НДТМ. Обычно для этого требуется наличие надежной системы обеспечения качества, методов контроля качества и ведения соответствующих записей для хранения результатов анализов. В частности, для опасных отходов, данный аспект означает, что лаборатория должна находиться на месте размещения объекта;</p>
<p>5.1.2.5 Наличие оборудования по приемке отходов, включающего следующие аспекты:</p> <p>d. Перемещение отходов в место хранения только после принятия отходов в соответствии с процедурой;</p> <p>f. Закрытая система дождевой канализации с очисткой дождевых сточных вод на очистных сооружениях.</p>	<p>5.1.2.5 Наличие оборудования по приемке отходов, включающего следующие аспекты:</p> <p>d. Перемещение отходов в место хранения только после принятия отходов в соответствии с процедурой;</p> <p>f. Закрытая система дождевой канализации с очисткой дождевых сточных вод на очистных сооружениях.</p>

б. Наличие специального места хранения для отходов, находящихся на карантине, а также письменных процедур по обращению с не принятыми отходами. Если проверка или анализ показывает, что отходы не отвечают критериям приемки (включая, например, поврежденные, проржавевшие или немаркированные емкости), в таком случае временно данные отходы могут храниться с обеспечением условий безопасности в месте хранения. Данное место и процедуры хранения должны быть разработаны и способствовать быстрому (обычно в течение нескольких дней или меньше) принятию решений для конкретного вида отходов;

с. Наличие четкой процедуры обращения с отходами, при которой проверка и/или анализ доказывают, что отходы не соответствуют критериям приемки или описанию, полученному во время процедуры предварительной приемки. Процедура должна включать все меры, предусмотренные разрешением или национальным/международным законодательством для информирования соответствующих государственных органов, а также меры безопасного хранения полученного груза на любой переходный период или меры по отказу от отходов и отправке их обратно производителю отходов или любому другому соответствующему лицу;

д. Перемещение отходов в место хранения только после принятия отходов в соответствии с процедурой;

е. Маркировка зон проверки, разгрузки и отбора проб на плане территории объекта;

ф. Наличие системы для отвода поверхностных сточных вод;

г. Наличие системы обеспечения гарантий того, что персонал объекта, который вовлечен в процедуры по отбору проб, проверке и анализу, имеет надлежащую квалификацию и прошел соответствующее обучение, и гарантии того, что обучение проводится на регулярной основе (соотносится с НДТМ № 5);

h. Применение системы идентификации отходов, индивидуальной идентификации (этикетка/код) для каждого контейнера. Идентификация должна содержать, по крайней мере, дату прибытия отходов на объект и код отходов.

<p>5.1.6 Примеры НДТМ для хранения и перемещения</p> <p>5.1.6.1 Применение следующих методов, относящихся к хранению:</p> <p>а. Расположение мест хранения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вдали от водотоков и чувствительных периметров, и - таким образом, чтобы предотвратить или минимизировать двойное перемещение отходов по территории объекта; <p>б. Обеспечение мест хранения отходов инфраструктурой для сбора возможных загрязненных сточных вод, а также предотвращения контакта хранения несовместимых отходов;</p> <p>с. Использование специально отведенных мест/складов, оснащенных всеми необходимыми мерами, связанных со специфическим риском при сортировке и переупаковке лабораторных отходов или подобных им отходов. Данные отходы сортируются в соответствии с их классификацией по опасности, с должным вниманием на любые потенциальные проблемы несовместимости, а затем переупаковываются. После этого, они отправляются на соответствующее место хранения;</p> <p>д. Обработка лахучих материалов в полностью закрытых или соответствующим образом оборудованных сосудах и их хранение в закрытых зданиях, соединенных с системой очистки (удаления) запаха;</p> <p>е. Обеспечение герметичности всех соединений между емкостями с помощью клапанов. При переливах сливные трубопроводы необходимо направлять на существующую канализационную систему для стоков (то есть соответствующий обвалованный участок или другую емкость);</p> <p>ф. Наличие мер для предотвращения увеличения объема шлама больше определенного уровня, и появления пены, которая может влиять на данные меры в резервуарах для жидкостей, например, путем регулярных проверок резервуаров, высасывания шлама для последующего соответствующего обращения и использования антипенообразователей;</p> <p>г. Оснащение резервуаров и емкостей соответствующей системой очистки, куда могут отводиться летучие выбросы, оборудованной индикатором уровня и аварийной сигнализацией. Данные системы должны быть достаточно надежными (быть в состоянии функционировать при наличии шлама и пены), а также регулярно обслуживаться;</p>	<p>5.1.6.1 Применение следующих методов, относящихся к хранению:</p> <p>а. размещение площадки предприятия за пределами водоохраных зон водотоков; четкая организация технологических потоков для предотвращения двойного перемещения отходов по территории объекта;</p> <p>б. Закрытая система дождевой канализации с очисткой дождевых сточных вод на очистных сооружениях;</p> <p>с. Четкое определение мест временного хранения различных видов вторсырья до отгрузки потребителю.</p>
---	---

<p>г. Хранение жидких органических отходов с низкой температурой воспламенения в атмосфере с азотом, с целью их содержания в инертной среде. Каждый резервуар для хранения должен находиться в месте сводонепроницаемым покрытием. Отходящие газы должны собираться и очищаться.</p> <p>5.1.6.3 Применение следующих методов маркировки резервуаров и технологических трубопроводов:</p> <p>а. Четкая маркировка всех емкостей в части их содержания и вместимости с применением идентификатора. Резервуары необходимо маркировать в соответствии с их применением и содержанием;</p> <p>б. Обеспечение того, чтобы маркировка дифференцировала сточные и производственные воды, горючие жидкости и горючие пары, и направление потока (то движение потока на или из объекта);</p> <p>в. Ведение учета всех резервуаров, с описанием идентификатора; вместимости; конструкции, включая материалы; графики технического обслуживания и результаты проверки; инвентарь; а также виды отходов, которые могут храниться/перерабатываться в емкости, включая пределы точки воспламенения.</p>	<p>-</p>
<p>5.1.6.4 Принятие мер для предотвращения проблем, которые могут возникнуть во время хранения/накопления отходов. Данное пособие может конфликтовать с другими пособиями, когда отходы используются в качестве реагента.</p> <p>5.1.6.5 Применение следующих методов переработки отходов:</p> <p>а. Наличие систем и процедур на объекте для обеспечения перемещения отходов в соответствующее место хранения безопасным способом;</p> <p>б. Наличие на объекте системы управления для загрузки и выгрузки отходов, которая будет учитывать любые риски, которые могут возникнуть во время данных действий. Некоторые варианты системы включают оформление сопроводительных документов, надзор со стороны персонала объекта, условные обозначения или определенным образом окрашенные отметки/шланги или определенного размера устройства;</p>	<p>5.1.6.4 Четкое соблюдение регламента работы.</p> <p>5.1.6.5 Наличие систем и процедур на объекте для обеспечения перемещения отходов в соответствующее место хранения безопасным способом; наличие на объекте системы управления для загрузки и выгрузки отходов; выгрузка отходов и вторсырья в приемном отделении.</p>

<p>с. Обеспечение посещения квалифицированными сотрудниками соответствующих мест владельца отходов для проверки лабораторных отходов, старых первоначальных отходов, отходов неясного или неопределенного происхождения (особенно затаренных в емкости), для определения составляющих компонентов и упаковки в специальные контейнеры. В некоторых случаях, индивидуальная упаковка может нуждаться в защите от механического повреждения в емкостях путем использования наполнителя, адаптированного под свойства упакованных отходов;</p> <p>д. Обеспечения гарантии того, что не используются поврежденные шланги, клапаны и соединения;</p> <p>е. Сбор отходящих газов из емкостей и резервуаров при обращении с жидкими отходами;</p> <p>ф. Выгрузка твердых отходов и шлама на закрытых территориях, оборудованных вентиляционными системами, соединенными с очистным оборудованием, в случае, когда перерабатываемые отходы потенциально могут образовать выбросы в атмосферный воздух (например, запахи, пыль, ЛОС);</p> <p>г. Использование системы для обеспечения объединения различных партий отходов только после тестирования на совместимость.</p>	
<p>5.1.6.6 Обеспечение придания объема/перемешивания по отношению к упакованным отходам будет происходить только при инструктировании и надзоре и только обученным персоналом. Для некоторых типов отходов, придание объема/перемешивание необходимо проводить при наличии местной вытяжной системы вентиляции.</p>	<p>5.1.6.6 Все технологические операции проводятся только обученным персоналом. Процессы перегрузки (пересыпки) ТКО, прессования и тюковки вторсырья оснащены местными отсосами с пылеулавливающими агрегатами.</p>
<p>5.1.6.7 Обеспечение разделения отходов для предотвращения химической несовместимости, требуемого во время хранения.</p>	<p>5.1.6.7 Раздельное хранение по видам вторсырья (продукции) и образующихся в процессе эксплуатации отходов.</p>

<p>5.1.6.8 Применение следующих методов при обращении с отходами, упакованными в контейнеры:</p> <p>а. Хранение отходов, упакованных в контейнеры, под крышкой. Данный НДТМ также может применяться к любому контейнеру, находящемуся в месте хранения в ожидании отбора проб и разгрузки. Были выявлены некоторые исключения применимости данного метода, относящиеся к контейнерам или отходам, не подверженным воздействию условий окружающей среды (например, солнечный свет, температура, вода). На застроенных территориях должны быть необходимые условия для вентиляции;</p> <p>б. Обеспечение доступа к местам хранения контейнеров, содержащих вещества, чувствительные к теплу, свету и воде, под покрытием и защита их от тепла и прямых солнечных лучей.</p>	<p>5.1.6.8 Сбор нефтепродуктов от очистки дождевых сточных вод в специальный закрытый контейнер.</p>
<p>5.1.7 Примеры НДТМ для других общих методов</p> <p>5.1.7.1 Осуществление операций по дроблению, измельчению и просеиванию на территориях, оснащенных вентиляционной системой, связанной с очистным оборудованием при обращении с материалами, которые могут образовывать выбросы в атмосферный воздух (например, пыль, ЛОС).</p>	<p>5.1.7.1 Процессы перегрузки (пересыпки) ТКО, прессования и тюковки вторсырья оснащены местными отсосами с пылеулавливающими агрегатами. Место загрузки ПЭТ-тары в приемный бункер оснащено пылеулавливающим агрегатом. Дробление ПЭТ-тары осуществляется в моющей дробилке, что исключает образование пыли и выброс ее в атмосферу. Сушка флексы производится в центрифуге без нагрева, благодаря чему отсутствует выделение в атмосферный воздух кислоты уксусной.</p>
<p>5.1.7.2 Осуществление операций по дроблению/измельчению при полной инкапсуляции и в инертной среде для бочек/контейнеров, содержащих легковоспламеняющиеся или высоколетучие вещества. Данные меры помогут избежать возгорания. Инертная среда должна быть очищена.</p>	<p>5.1.7.2 Дробление ПЭТ-тары осуществляется в моющей дробилке, что исключает образование пыли и выброс ее в атмосферу.</p>
<p>5.1.7.3 Осуществление процессов по промывке с учетом:</p> <p>а. идентификации компонентов, которые могут присутствовать в оборудовании, подлежащем промывке (например, растворители);</p> <p>б. Передачи промывных вод на соответствующее хранение и затем обращение с ними таким же образом, как и с отходами, для промывки которых они были использованы;</p> <p>с. Использование очищенных сточных вод предприятия по обращению с отходами для промывки вместо свежей воды. Получаемая в результате сточная вода затем может быть очищена на сооружениях по очистке сточных вод или повторно использована на объекте.</p>	<p>5.1.7.3 Применение системы оборотного водоснабжения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на участке производства флексы (мойка флексы с очисткой циркулирующей в системе воды); - на участке производства гранул из полиэтилена (мойка с очисткой циркулирующей в системе воды).

<p>5.1.8 Примеры НДТМ для обращения с выбросами в атмосферный воздух</p> <p>5.1.8.1 Ограничение использования открытых баков, сосудов и колодцев путем:</p> <p>а. Запрещения непосредственной вентиляции или выбросов в атмосферный воздух. Необходимо оборудование всех отверстий соответствующей системой, если при хранении материалов могут выделяться выбросы в атмосферный воздух (например, запахи, пыль, ЛОС);</p> <p>б. Хранения отходов или сырьевого материала под крышкой или в водонепроницаемой упаковке;</p> <p>в. Соединения свободного пространства над отсадочными баками (например, в случае, когда переработка нефтепродуктов является процессом предварительной обработки в пределах предприятия с применением химического метода с вытяжными и промывочными устройствами.</p>	<p>5.1.8.1 Процессы перегрузки (пересыпки) ТКО, прессования и токовки вторсырья оснащены местными отсосами с пылеулавливающими агрегатами. Применение закрытой линии по производству флексы из ПЭТ-тары.</p>
<p>5.1.8.2 Использование закрытых вытяжных систем или систем под давлением с соответствующим оборудованием по очистке. Такой метод особенно важен для процессов, которые связаны с перемещением летучих жидкостей, включая период разгрузки/загрузки цистерн.</p>	<p>-</p>
<p>5.1.8.3 Применение соответствующей по размерам вытяжной системы, которая может охватить баки-сборники, резервуары для хранения, резервуары для смешивания/реакторы, зоны фильтр-прессов или обеспечение наличия отдельной системы для обращения с отходящими газами от специфичных резервуаров (например, фильтры с активированным углём от резервуаров, содержащих отходы, загрязненные растворителями).</p>	<p>-</p>
<p>5.1.8.4 Соответствующее управление и техническое обслуживание очистного оборудования, включая перемещение и переработку/размещение отработанных средств очистки.</p>	<p>5.1.8.4 Своевременное техническое обслуживание очистного оборудования в соответствии с утвержденным планом ТО на предприятии.</p>
<p>5.1.8.5 Наличие мокрых систем очистки газов для большинства неорганических газов от тех типовых процессов, которые являются источником выбросов. Установка второй ступени мокрой очистки для определенных систем предварительной обработки в случае, если выбросы не очищаются или слишком концентрированы для основного оборудования для мокрой очистки.</p>	<p>-</p>

5.1.8.6 Наличие определителя утечек, а также процедуры по ремонту непосредственно на объекте из-за а) наличия большого количества составляющих трубопроводов и элементов хранения и б) соединений, которые могут легко протекать и создать экологическую проблему (например, неорганизованные выбросы, загрязнение почвы). Данный метод можно рассматривать как элемент СУОС.

5.1.8.7 Уменьшение выбросов в атмосферный воздух до следующих уровней представленных в таблице 5.1 путем использования подходящей комбинации превентивных и/или очистных методов. Вышеупомянутые методы также способствуют достижению данных значений.

Таблица 5.1

Параметры	Уровни выбросов, рассматриваемые в качестве НДТМ (мг/нм ³)
ЛОС	7 – 20 ¹
Твердые частицы	5 – 20
¹ При малых выбросах ЛОС, высший уровень диапазона может быть расширен до 50	

5.1.9 Примеры НДТМ для управления сточными водами

5.1.9.1 Сокращение использования и загрязнения воды путем:

- Применения покрытий на территории объекта и в местах хранения отходов;
- Проведения регулярных проверок баков и ям, особенно если они находятся под землей;
- Применение раздельных систем канализации в зависимости от вида сточной воды (вода с крыш, дорог, производственные воды);
- Применение надежного сборного резервуара;
- Проведение регулярных проверок потребления и качества воды, с целью сокращения потребления и предотвращения загрязнения;
- Разделение производственных вод и дождевых вод.

-

5.1.8.7 Снижение выбросов в атмосферный воздух при пересыпке ТКО (узлы перегрузки на линии сортировки), загрузке ПЭТ-тары в приемный бункер путем оснащения данных участков пылеулавливающим агрегатом со степенью очистки по твердым частицам 92% - с достижением концентрации до 3,2мг/м³. Применение мощней дробилки, что исключает образование пыли и выброс ее в атмосферу. Сушка флексы в центрифуге без нагрева, благодаря чему отсутствует выделение в атмосферный воздух кислоты уксусной. Оснащение автопогрузчика нейтрализатором каталитическим, снижающим токсичность отработанных газов по оксиду углерода и углеводородам предельным на 50%.

5.1.9.1 Сокращение использования и загрязнения воды путем:

- Применения покрытий на территории объекта и в местах хранения отходов;
- Проведения регулярных проверок контейнеров для отходов, также герметичности емкостных сооружений;
- Предварительная очистка хозяйственных, производственных, дождевых сточных вод с площадки предприятия перед сбросом в канал К16.
- Применение надежных емкостных сооружений;
- Снятие показаний расходомеров, отбор и исследование проб сточных вод, поступающих на очистку и очищенных;
- Разделение производственных вод и дождевых вод.

<p>5.1.9.2 Наличие процедуры обеспечения параметров сточных вод для соответствия внутренней системе очистки или сброса сточных вод.</p> <p>5.1.9.3 Предотвращение сброса сточных вод без очистки.</p>	<p>5.1.9.2 Мониторинг качества производственных и дождевых сточных вод.</p> <p>5.1.9.3 Состав и количество ЛОС позволяет предотвратить сброс сточных вод без очистки.</p>
<p>5.1.9.4 Наличие на объекте и управление специальными устройствами для сбора дождевой воды с территории объекта совместно с промывными водами из резервуаров, случайными утечками, промывной водой из бочек и т.д. и возвращение данной воды в производство или сбор в комбинированный коллектор.</p>	<p>5.1.9.4 Дождевые сточные воды, собираемые дождеприемниками, проектируемыми внутриплощадочными сетями дождевой канализации отводятся в ДНС №1, откуда самотеком поступают на проектируемые очистные сооружения дождевых сточных вод в составе интегрированного пескоуловителя, бензомасло-отделителя с коалесцентным модулем и блока доочистки в едином корпусе. После очистных сооружений дождевые сточные воды поступают в КНС и совместно с очищенными производственно-бытовыми сточными водами по напорному трубопроводу перекачиваются в канал (К16)</p>
<p>5.1.9.5 Разделение водоотводящих систем для потенциально более загрязненных вод и для менее загрязненных вод.</p>	<p>5.1.9.5 Производственные сточные воды от мойки полов и оборудования в производственном корпусе (2,90м³/сутки) перед сбросом во внутриплощадочную сеть хозяйственно-производственно-бытовой канализации проходят предварительную очистку на очистных сооружениях в составе: колодца-отстойника и колодцев с двумя ступенями фильтров.</p> <p>Производственные сточные воды от опорожнения системы оборотного водоснабжения мойки флексы, прошедшие систему очистки в составе технологического оборудования линии по переработке ПЭТ-тары (центрифуги; воздушные отделители этикетки, циклоны накопители, ванны флотации этикетки и пробки, ванна очистки воды с виброситом), 1 раз в три недели сбрасываются в проектируемую внутриплощадочную сеть производственно-бытовой канализации предприятия. Поставщик технологического оборудования линии по переработке ПЭТ-тары обеспечивает очистку сточных вод до показателей качества, допускаемых к сбросу в централизованную систему канализации.</p> <p>Очистка дождевых сточных вод на очистных сооружениях ВМОК15 DN200 (или аналог) в составе: (бензомаслоотделитель с коалесцентным модулем и интегрированный пескоуловитель в едином корпусе) и блока доочистки ББС производительностью 15л/с.</p>

<p>5.1.9.6 Наличие забетонированной площадки на всей территории переработки, которая оснащена внутренней системой водоотведения, охватывающей резервуары для хранения или коллекторы, в которые может накапливаться дождевая вода или любые другие утечки. Коллекторы с водосбросом в канализацию обычно нуждаются в автоматических системах мониторинга, таких как проверка уровня pH, которые могут перекрыть сброс воды.</p>	<p>5.1.9.6 См. п.5.1.9.4.</p>
<p>5.1.9.7 Сбор дождевой воды в специально отведенный резервуар для проверки, очистки в случае загрязнения, и последующего использования.</p>	<p>-</p>
<p>5.1.9.8 Увеличение повторного использования очищенных сточных вод и использование дождевой воды на объекте.</p>	<p>-</p>
<p>5.1.9.9 Проведение ежедневных проверок систем управления сточными водами, ведение журнала всех проводимых проверок, наличие непосредственно на объекте системы мониторинга сбросов сточных вод и состава шлама.</p>	<p>5.1.9.9 Наличие системы мониторинга сбросов хозяйственных, производственных, дождевых сточных вод. Производственный контроль работы очистных сооружений производственных и дождевых сточных вод.</p>
<p>5.1.9.10 Во-первых, выявление сточных вод, в которых могут содержаться опасные соединения (например, адсорбируемые органические галогенпроизводные (АОГ), цианиды, сульфиды, ароматические соединения, бензол или углеводороды (растворимые, эмульгированные или нерастворимые); и металлы, такие как ртуть, кадмий, тетраэтилсвинец, медь, никель, хром, мышьяк и цинк). Во-вторых, разделение ранее определенных потоков сточных вод непосредственно на объекте, и в-третьих, специальная очистка сточных вод на объекте и за его пределами.</p>	<p>5.1.9.10 См.5.1.9.5</p>
<p>5.1.9.11 Выбор и применение подходящего метода очистки каждого типа сточных вод.</p>	<p>5.1.9.11 См.5.1.9.5</p>
<p>5.1.9.12 Внедрение мер для увеличения надежности осуществляемых операций по контролю и снижению вредного воздействия на окружающую среду (например, оптимизация очистки от металлов).</p>	<p>-</p>
<p>5.1.9.13 Выявление основных химических составляющих очищаемых сточных вод (включая ХПК) и последующая оценка их влияния на окружающую среду.</p>	<p>-</p>

<p>5.1.9.14 Производственные сточные воды от мойки полов и оборудования в производственном корпусе (2,90м³/сутки) перед сбросом во внутриплощадочную сеть хозяйственно-производственно-бытовой канализации проходят предварительную очистку на очистных сооружениях в составе: колодца отстойника и колодцев с двумя ступенями фильтров.</p>	<p>5.1.9.14 Сброс сточных вод из зоны хранения только после завершения всех мер по очистке и последующему контролю.</p>
<p>5.1.9.15 Показатели содержания загрязняющих веществ перед сбросом сточных вод соответствуют действующим нормативам Республики Беларусь.</p>	<p>5.1.9.15 Достижение следующих показателей содержания загрязняющих веществ перед сбросом сточных вод представленных в таблице 5.2 путем применения соответствующей комбинации методов. Методы, приведенные в настоящем разделе также способствуют достижению данных показателей.</p>

Таблица 5.2

Показатели содержания загрязняющих веществ, рассматриваемые в качестве НДТМ (ppm)	Параметры воды
20 – 120	ХПК
2 – 20	БПК
0,1 – 1	Тяжелые металлы (Cr, Cu, Ni, Pb, Zn)
	Высокотоксичные тяжелые металлы: As Hg Cd Cr(VI)
	<p><0,1 0,01 – 0,05 <0,1 – 0,2 <0,1 – 0,4</p>

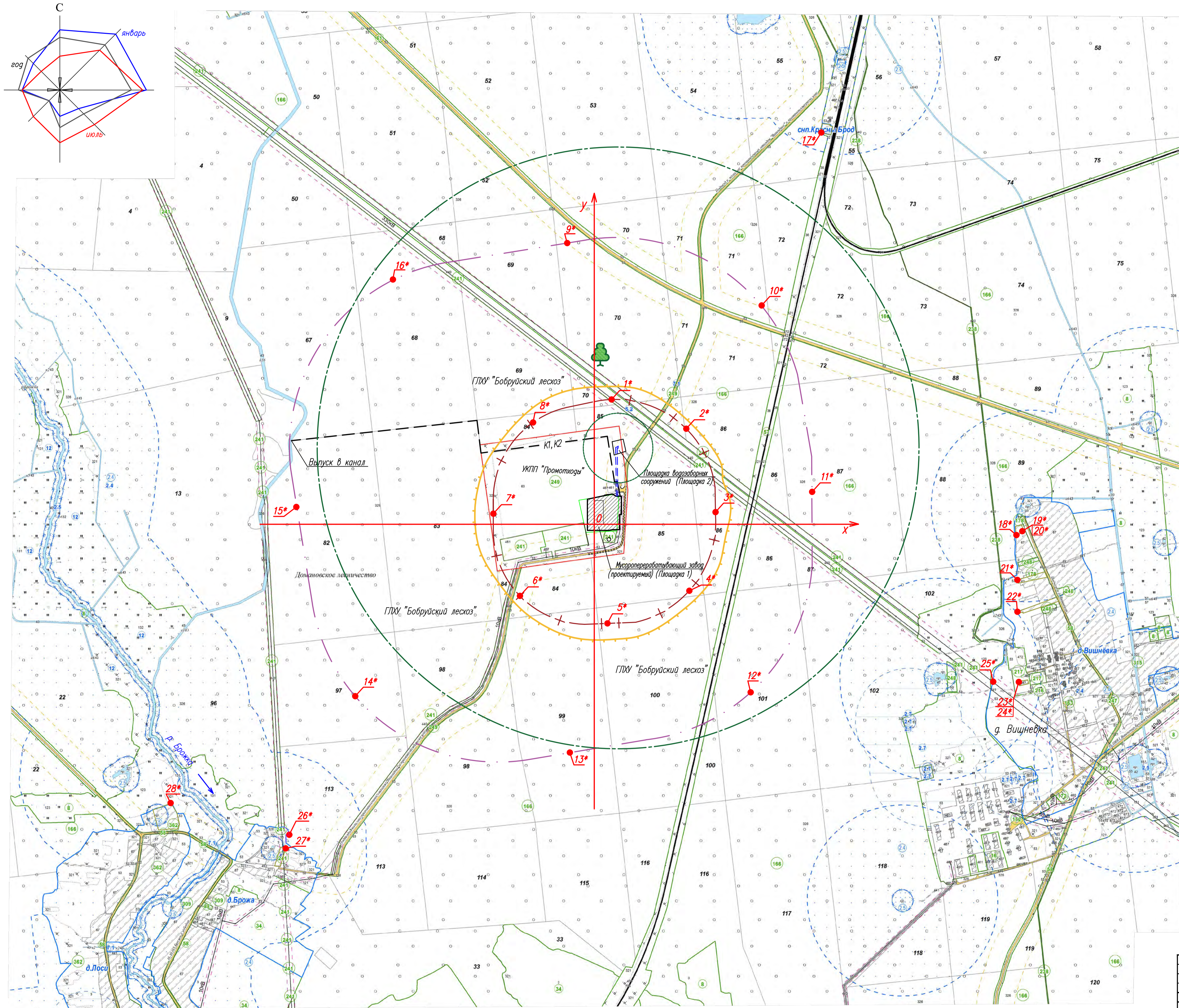
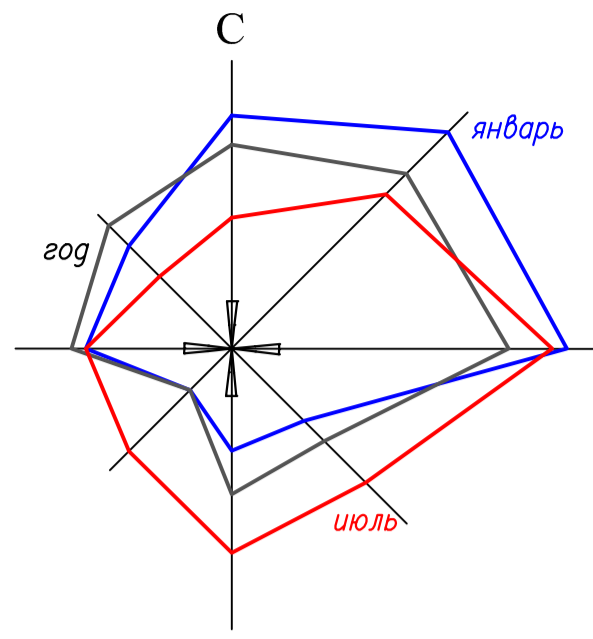
<p>5.1.10 Примеры НДТМ для управления отходами производства</p> <p>5.1.10.1 Наличие плана по обращению с отходами как части СУОС, включающего:</p> <p>а. Основные административно-хозяйственные методы;</p> <p>б. Методы по внутреннему сопоставительному анализу.</p>	<p>5.1.10.1 Мероприятия по обращению с отходами эксплуатации отражены в проекте. На предприятии составляется план по обращению с отходами, который лежит в основе разрешения на размещение отходов производства.</p>
<p>5.1.10.2 Увеличение использования многоразовой упаковки (бочки, контейнеры, большие канистры, поддоны и т.д.).</p> <p>5.1.10.3 Повторное использование емкостей, если они находятся в хорошем рабочем состоянии. В остальных случаях, направление их на соответствующую переработку.</p>	<p>-</p> <p>5.1.10.3 Повторное использование Биг-Бэгов для упаковки готовой флексы и гранул, если они находятся в хорошем рабочем состоянии. В остальных случаях, направление их на соответствующую переработку.</p>
<p>5.1.10.4 Осуществление контроля отходов на объекте путем использования записей количества поступивших и переработанных отходов.</p>	<p>5.1.10.4 Осуществление контроля количества поступающих ТКО, балласта, отсева и отсортированных вторичных материальных ресурсов, а также продукции из них (флексы, гранул, пре-RDF) путем использования записей.</p>
<p>5.1.10.5 Возможное повторное использование отходов от одного процесса в качестве сырья для другого.</p>	<p>5.1.10.5 Использование ПЭТ-тары в качестве исходного сырья для получения продукции (флексы), использование полимерных материалов – для производства гранул, пре-RDF.</p>
<p>5.1.11 Примеры НДТМ для предотвращения загрязнения почвы</p> <p>5.1.11.1 Обеспечение и поддержание поверхностных зон в соответствующем состоянии, включая меры по предотвращению или быстрому удалению утечек и проливов, а также обеспечение проведения технического обслуживания канализационных систем и других подземных коммуникаций.</p>	<p>5.1.11.1 Обеспечение и поддержание поверхностных производственных зон в соответствующем состоянии (мойка полов и оборудования), включая меры по предотвращению или быстрому удалению утечек и проливов, а также обеспечение проведения технического обслуживания системы производственной и дождевой канализации, позволяющие исключить загрязнение почвы.</p>
<p>5.1.11.2 Использование водонепроницаемой и внутренней канализационной системы.</p>	<p>5.1.11.2 Использование водонепроницаемой и внутренней канализационной системы.</p>
<p>5.1.11.3 Уменьшение площади зоны переработки и минимизация применения подземных сосудов и трубопроводов.</p>	<p>-</p>

Вывод:

На основании проведенного анализа можно сделать вывод, что принятые проектные решения в целом соответствуют наилучшим доступным техническим методам, установленным справочными руководствами Европейского Союза и пособием по наилучшим доступным техническим методам Республики Беларусь.

ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Ситуационный план (1:10000)



Расчетные точки

N	Координаты точки, м		Высота, м	Тип точки
	X	Y		
1*	92	663	2	на границе базовой С33
2*	489	508	2	на границе базовой С33
3*	645	64	2	на границе базовой С33
4*	505	-354	2	на границе базовой С33
5*	70	-527	2	на границе базовой С33
6*	-395	-381	2	на границе базовой С33
7*	-536	56	2	на границе базовой С33
8*	-325	541	2	на границе базовой С33
9*	-144	1495	2	на границе С33 полигона (суш)
10*	890	1163	2	на границе С33 полигона (суш)
11*	1158	172	2	на границе С33 полигона (суш)
12*	831	-894	2	на границе С33 полигона (суш)
13*	-130	-1214	2	на границе С33 полигона (суш)
14*	-1271	-914	2	на границе С33 полигона (суш)
15*	-1584	92	2	на границе С33 полигона (суш)
16*	-1070	1301	2	на границе С33 полигона (суш)
17*	1207	2083	2	на границе приусадебного участка
18*	2244	-57	2	на границе д.Вишневка
19*	2275	-37	2	жилой дом (1 эт)
20*	2275	-37	5	жилой дом (2 эт)
21*	2250	-296	2	на границе приусадебного участка
22*	2250	-465	2	на границе приусадебного участка
23*	2257	-839	2	школа (1 эт)
24*	2257	-839	5	школа (2 эт)
25*	2121	-837	2	на границе ЛПК
26*	-1621	-1651	2	на границе д.Бража
27*	-1640	-1723	2	на границе приусадебного участка
28*	-2253	-1482	2	на границе приусадебного участка

Условные обозначения

- расчетная точка
- граница базовой С33 проектируемого объекта
- граница зоны воздействия проектируемого объекта
- граница С33 существующего полигона промтоходов
- граница II пояса ЗСО существующей артезианской скважины
- граница III пояса ЗСО существующей артезианской скважины
- K1, K2 - напорный трубопровод очищенных бытовых дождевых сточных вод
- памятник природы местного значения "Вековая сосна"
- граница водоохранных зон рек и водоемов (с учетом решения РИК N18-7 от 29.06.2016г.)
- граница прибрежных полос рек и водоемов (с учетом решения РИК N18-7 от 29.06.2016г.)
- граница ЗСО водозаборов

ИФАМ госзаказ, паспорт и дата, взом, инв.л.



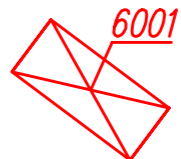
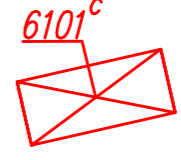
18.081-0-00С				Строительство мусороперерабатывающего завода для г.Бобруйска		
Изм.	Кол.	Лист	Дата	Страница	Лист	Листов
Разработчик	Верещин	1/1	10.06.19	01	1	3
Проверил	Шкляр	1/1	10.06.19			
Н.контр.	Шкляр	1/1	10.06.19			
Утвердил	Федулина	1/1	10.06.19			
Нач. отд.	Федулина	1/1	10.06.19			

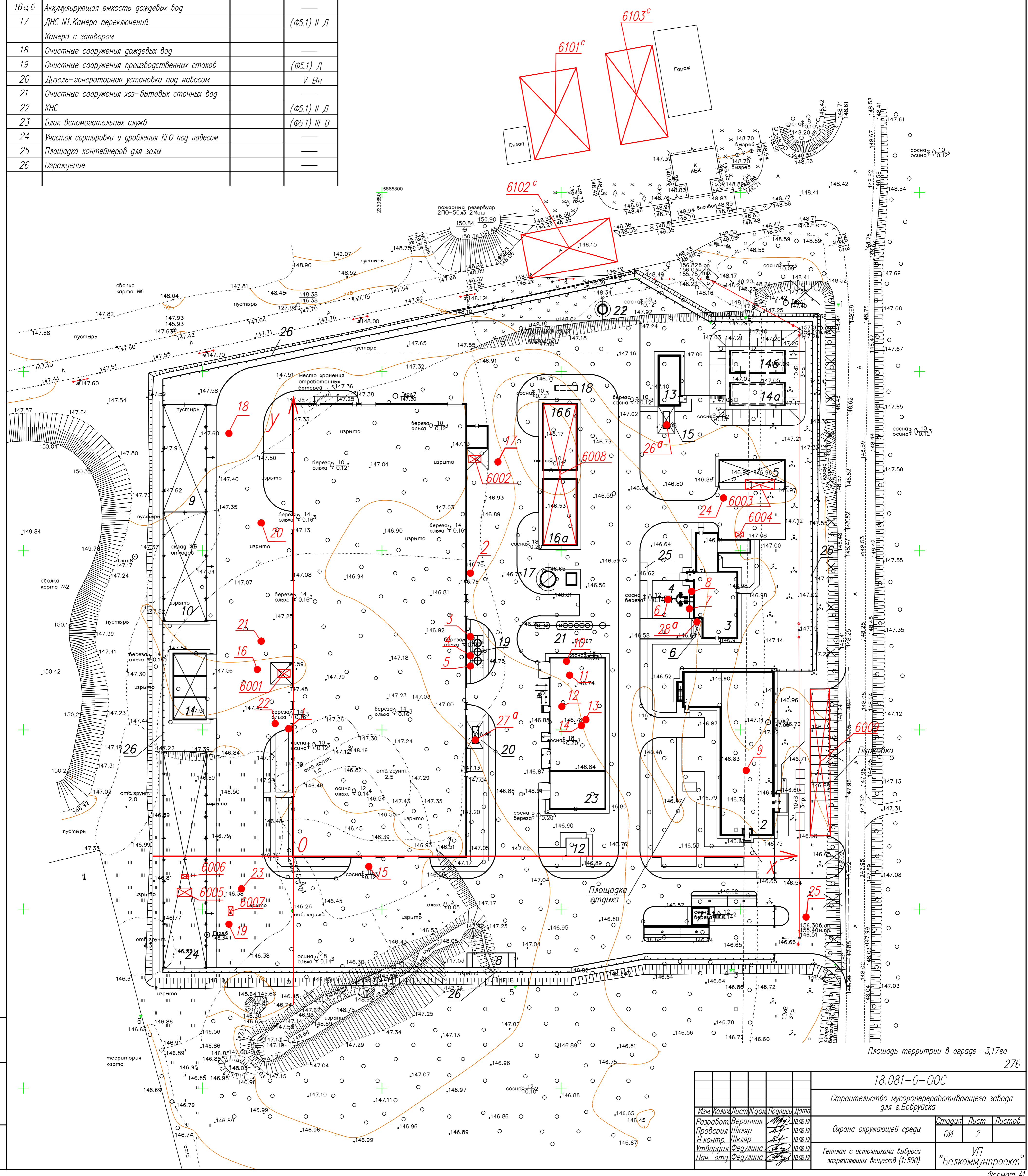
Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки	Примечание
1	Производственный корпус		(Ф5.1) II В
2	Административно-бытовой корпус		(Ф5.4) II
3	Энергоцентр		(Ф5.1) II В
4	Дымовая труба металлическая Ду=500мм,Н=15м		—
5	Склад щепы под навесом		Ф5.2
6	Дизель-генераторная установка под навесом		V Вн
7	Автосовоя на два проезда с контрольно-пропускным пунктом		(Ф5.4) II
8	Контрольно-дезинфицирующая ванна		—
9	Склад для хранения вторсырья в тюках под навесом		—
10	Склад для хранения пре-RDF топлива под навесом		—
11	Склад для хранения стекла		—
12	Комплектная трансформаторная подстанция блочная		—
13	Насосная станция противопожарного водоснабжения		(Ф5.1) II Д
14,а,б	Резервуары пожарные емк.250м ³		—
15	Дизель-генераторная установка под навесом		V Вн
16,а,б	Аккумуляторная емкость дождевых вод		—
17	ДНС №1. Камера переключений Камера с затвором		(Ф5.1) II Д
18	Очистные сооружения дождевых вод		—
19	Очистные сооружения производственных стоков		(Ф5.1) Д
20	Дизель-генераторная установка под навесом		V Вн
21	Очистные сооружения хоз-бытовых сточных вод		—
22	КНС		(Ф5.1) II Д
23	Блок вспомогательных служб		(Ф5.1) III В
24	Участок сортировки и дробления КГО под навесом		—
25	Площадка контейнеров для зола		—
26	Ограждение		—

Генплан с источниками выброса загрязняющих веществ (1:500)

Условные обозначения

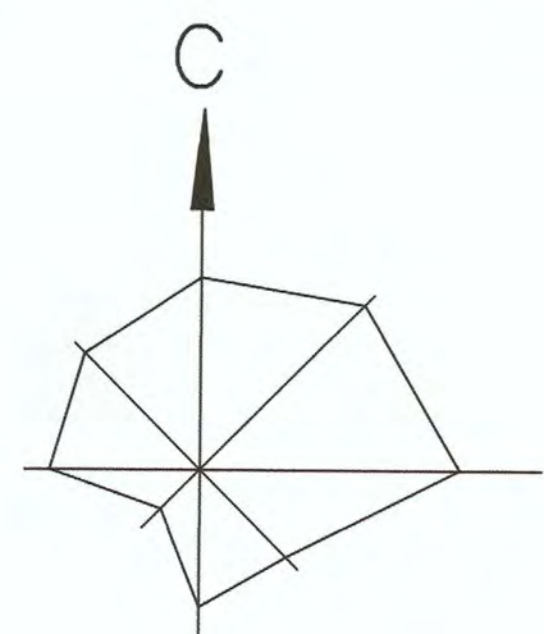
-  — проектируемый точечный источник выброса загрязняющих веществ
-  — проектируемый аварийный источник выброса загрязняющих веществ
-  — проектируемый неорганизованный источник выброса загрязняющих веществ
-  — существующий неорганизованный источник выброса загрязняющих веществ



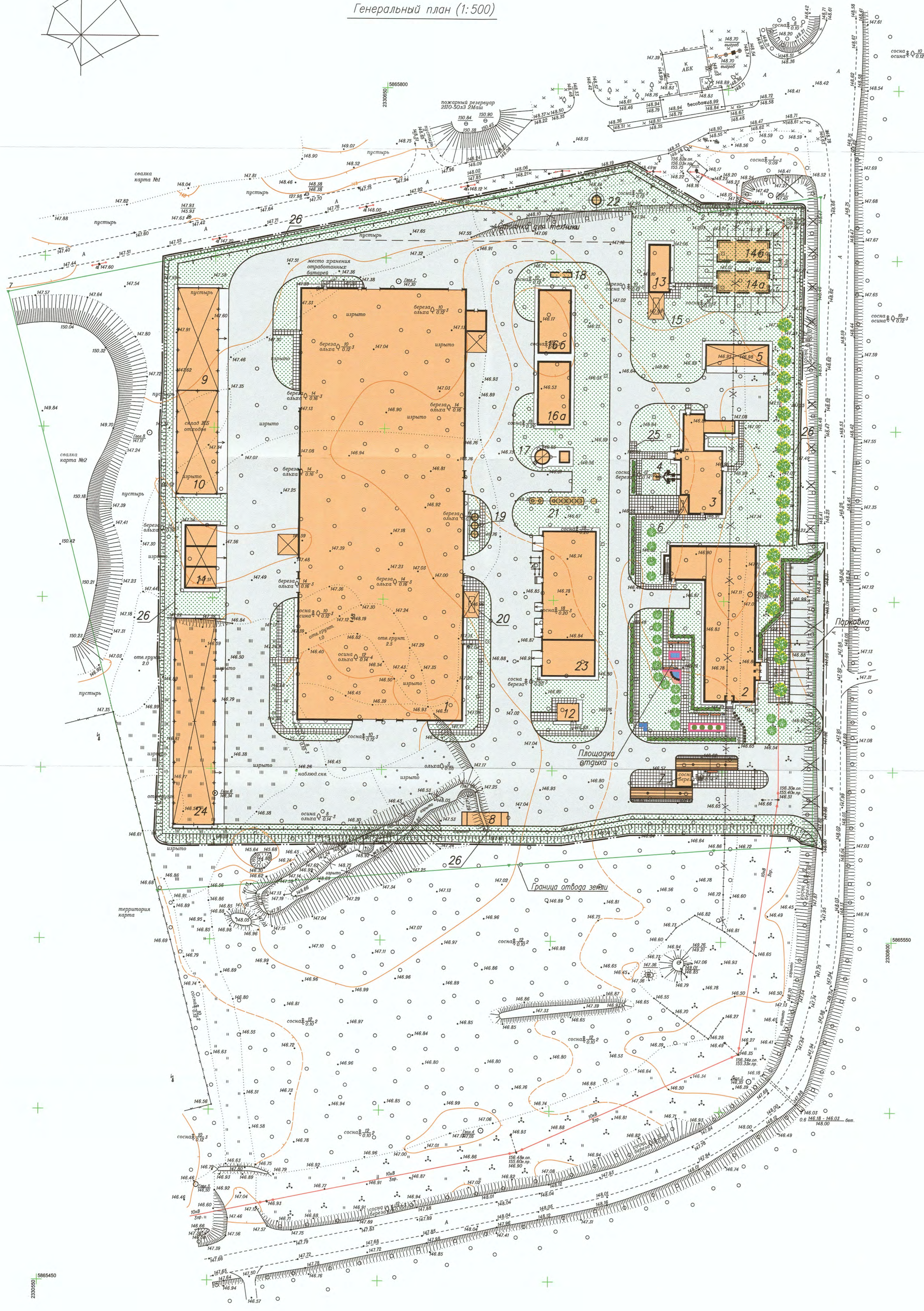
Площадь территории в ограде - 3,17га

18.081-0-00С		Строительство мусороперерабатывающего завода для г.Бобруйска	
Изм. Колич. Листов	Итого	Подпись	Дата
Разработ.	Веранчик	<i>[Signature]</i>	10.06.19
Проверил.	Шквар	<i>[Signature]</i>	10.06.19
Н.контр.	Шквар	<i>[Signature]</i>	10.06.19
Итв.прод.	Федулина	<i>[Signature]</i>	10.06.19
Нач. отд.	Федулина	<i>[Signature]</i>	10.06.19
Страница	Лист	Листов	
ОИ	2		
Генплан с источниками выброса загрязняющих веществ (1:500)		УП "Белкоммунпроект"	
Формат А1			

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки	Примечание
1	Производственный корпус		(05.1) II В
2	Административно-выбывой корпус		(05.4) II
3	Энергоцентр		(05.1) II В
4	Дымовая труба металлическая Ду=500мм Н=15м		—
5	Склад щепы под навесом		05.2
6	Дизель-генераторная установка под навесом		V Вн
7	Автослеса на два проезда с контрольно-пропускным пунктом		(05.4) II
8	Контрольно-дезинфицирующая ванна		—
9	Склад для хранения вторсырья в тиках под навесом		—
10	Склад для хранения пре-RDF топлива под навесом		—
11	Склад для хранения стекла под навесом		—
12	Комплектная трансформаторная подстанция блочная		—
13	Насосная станция противопожарного водоснабжения		(05.1) II Д
14 а, б	Резервуары пожарные емк.250м ³		—
15	Дизель-генераторная установка под навесом		V Вн
16 а, б	Аккумуляторная емкость дождевых вод		—
17	ДНС №1. Камера переключений		(05.1) II Д
	Камера с затвором		—
18	Очистные сооружения дождевых вод		—
19	Очистные сооружения производственных стоков		(05.1) Д
20	Дизель-генераторная установка под навесом		V Вн
21	Очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод		—
22	КНС		(05.1) II Д
23	Блок вспомогательных служб		(05.1) III В
24	Участок сортировки и дробления КГО под навесом		—
25	Площадка контейнеров для земли		—
26	Ограждение		—



Генеральный план (1:500)



Условные обозначения

- Здания и сооружения
- Автопроезды
- Тротуары
- Газон
- Деревья
- Кустарник
- Цветник
- Скамья, урна, цветочница
- Условная граница производства работ

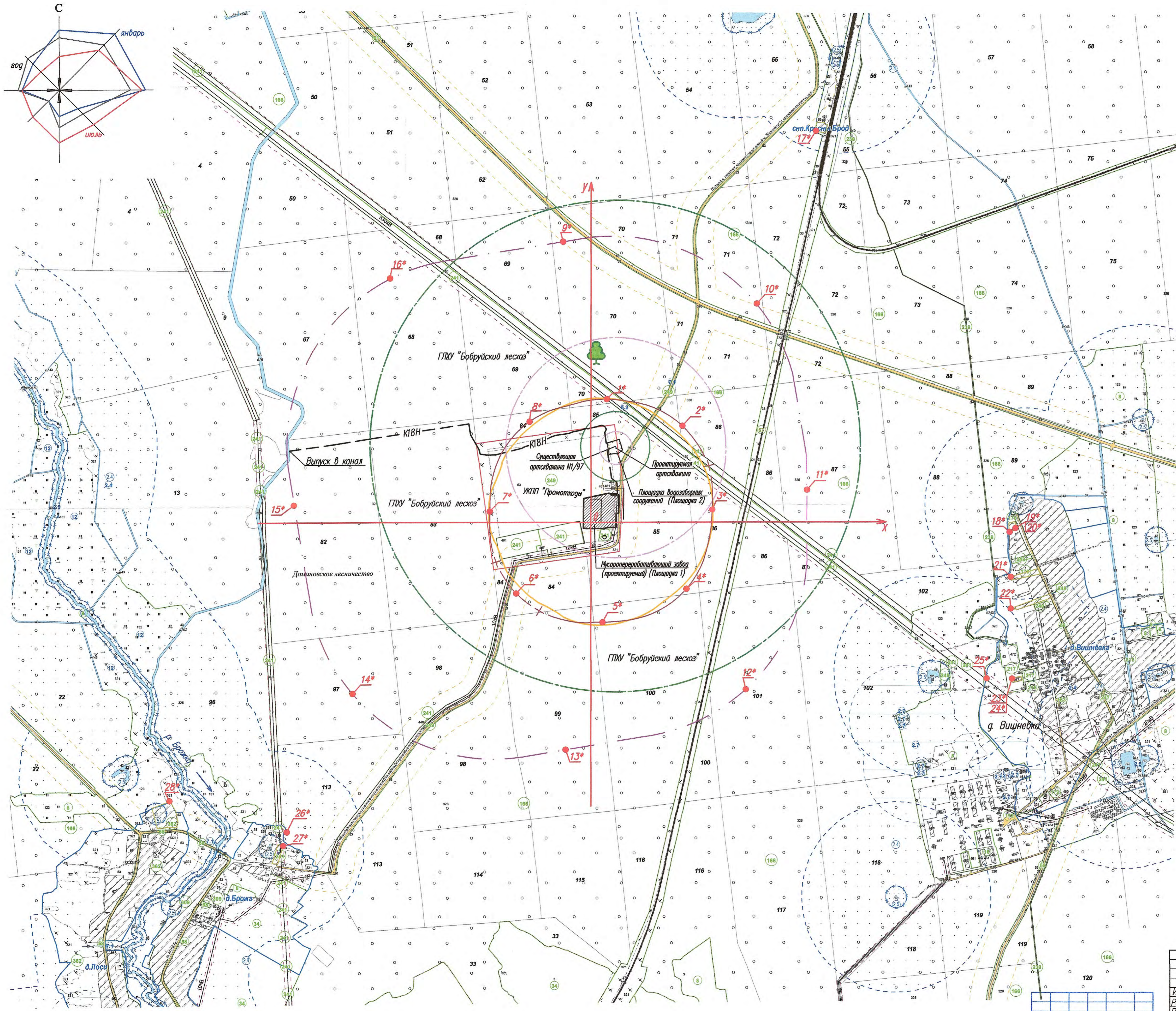
Площадь территории в границе производства работ - 3,57га

Съемка произведена декабрь 2019
Система координат СК-63
Система высот Балтийская

18.081-ИТ				
Иск.	Квалиф.	Лист	Проек.	Дата
Разработка	Челомов	01.19		
Проверка	Курячонкина	01.19		
Исполнение	Курячонкина	01.19		
Исполнение	Бравакина	01.19		
Исполнение	Бравакина	01.19		

18.081-1-0-ИТ				
Иск.	Квалиф.	Лист	Проек.	Дата
Разработка	Челомов	01.19		
Проверка	Курячонкина	01.19		
Исполнение	Курячонкина	01.19		
Исполнение	Бравакина	01.19		
Исполнение	Бравакина	01.19		

Ситуационный план (1:10000)



Расчетные точки

N	Координаты точки		Тип точки
	X	Y	
1*	93	658	на границе базовой СЗЗ
2*	493	510	на границе базовой СЗЗ
3*	649	64	на границе базовой СЗЗ
4*	511	-355	на границе базовой СЗЗ
5*	70	-533	на границе базовой СЗЗ
6*	-398	-381	на границе базовой СЗЗ
7*	-539	55	на границе базовой СЗЗ
8*	-325	541	на границе базовой СЗЗ
9*	-144	1495	на границе СЗЗ полигона (сущ)
10*	890	1163	на границе СЗЗ полигона (сущ)
11*	1158	172	на границе СЗЗ полигона (сущ)
12*	831	-894	на границе СЗЗ полигона (сущ)
13*	-130	-1214	на границе СЗЗ полигона (сущ)
14*	-1271	-914	на границе СЗЗ полигона (сущ)
15*	-1584	92	на границе СЗЗ полигона (сущ)
16*	-1070	1301	на границе СЗЗ полигона (сущ)
17*	1207	2083	на границе прусадобного участка
18*	2244	-57	на границе д Вишневка
19*	2275	-37	жилой дом (10 эт)
20*	2275	-37	жилой дом (20 эт)
21*	2250	-296	на границе прусадобного участка
22*	2250	-465	на границе прусадобного участка
23*	2257	-839	школа (10 эт)
24*	2257	-839	школа (20 эт)
25*	2121	-837	на границе ЛПК
26*	-1621	-1651	на границе д Брожа
27*	-1640	-1723	на границе прусадобного участка
28*	-2253	-1482	на границе прусадобного участка

Условные обозначения

- расчетная точка
- граница базовой СЗЗ проектируемого объекта
- граница зоны воздействия проектируемого объекта
- граница СЗЗ существующего полигона промтогодоб
- граница II пояса ЗСО существующей артскважины
- граница III пояса ЗСО существующей артскважины
- граница II пояса ЗСО проектируемой артскважины
- граница III пояса ЗСО проектируемой артскважины
- K18H — напорный трубопровод очищенных бытовых дождевых сточных вод
- памятник природы местного значения "Вековая сосна"
- граница водоохранных зон рек и водоемов (с учетом решения РИК N18-7 от 29.06.2016г.)
- граница прибрежных полос рек и водоемов (с учетом решения РИК N18-7 от 29.06.2016г.)
- граница ЗСО водозаборов

			18.081-1-0-00С		
			Строительство мусороперерабатывающего завода для г.Бобруйска		
			Охрана окружающей среды		
			Ситуационный план (1:10000)		
Изм.	Кол.	Лист	Наим.	Подпись	Дата
Разработ	Кудейко				26.03.20
Проверил	Шкляр				26.03.20
Н.контр.	Шкляр				26.03.20
Утвердил	Федулина				26.03.20
Нач. орг.	Федулина				26.03.20
Страница	Лист	Листов			
С	1	3			
			ИП "БЕЛКОММУНПРОЕКТ"		



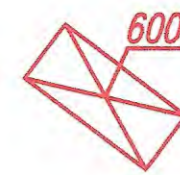
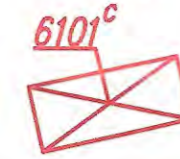
Шкала: 1:10000

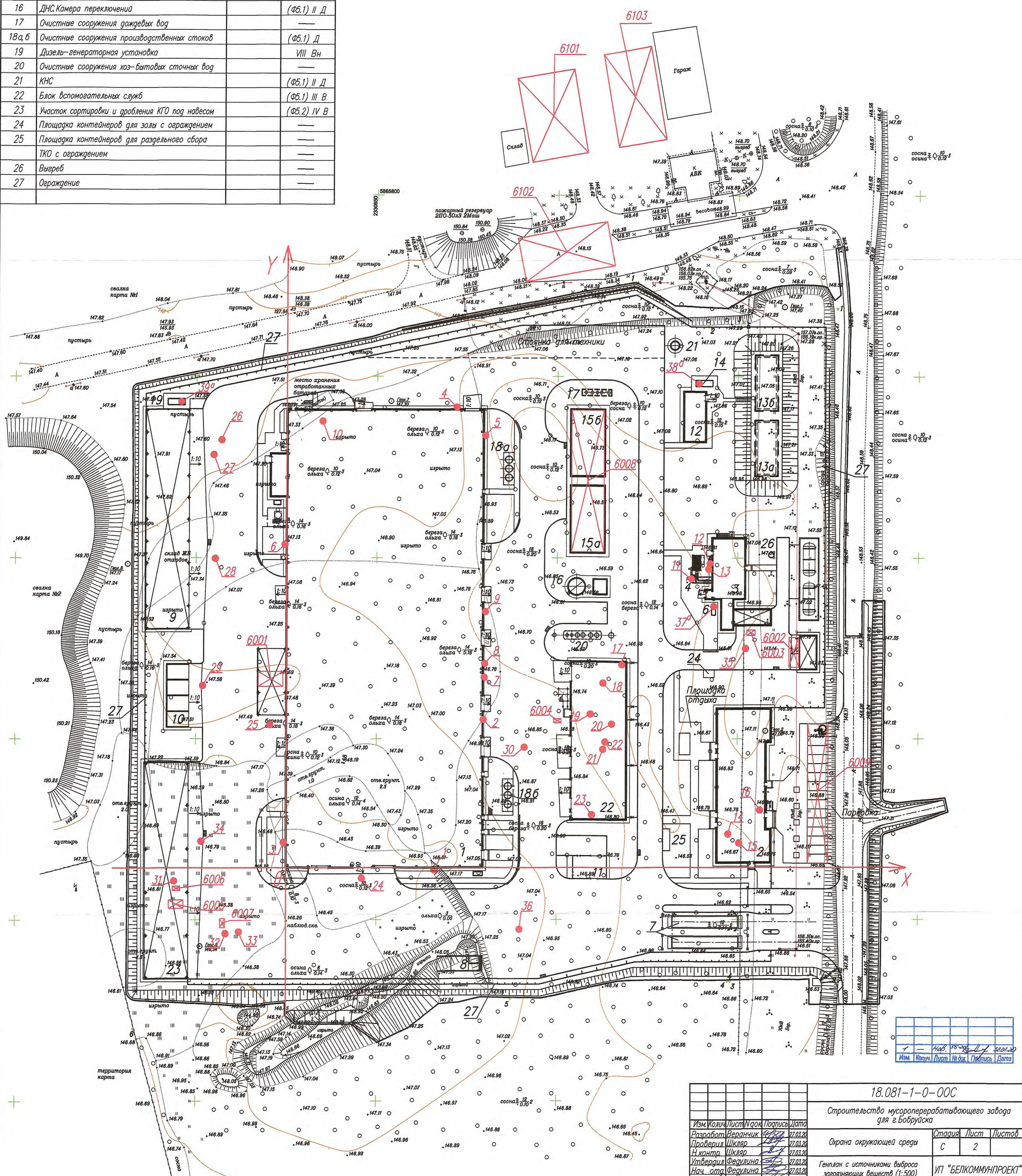
Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки	Примечание
1	Производственный корпус		(Ф5.1) II В
2	Административно-бытовой корпус		(Ф5.4) II
3	Энергоцентр		(Ф5.1) II Г
4	Дымовая труба металлическая Ду=550мм Н=15м		—
5	Склад для хранения древесного топлива под навесом		Ф5.2
6	Дизель-генераторная установка		VIII Вн
7	Автосебя на два проезда		—
8	Контрольно-дезинфицирующая ванна		—
9	Склад вторичных материальных ресурсов под навесом		—
10	Склад для хранения стеклобоя		—
11	Комплектная трансформаторная подстанция		(Ф5.1) II В
12	Насосная станция противопожарного водоснабжения		(Ф5.1) II Д
13а,б	Резервуары пожарные емк 250м ³		—
14	Дизель-генераторная установка		VIII Вн
15а,б	Аккумулирующая емкость дождевых вод		—
16	ДНС. Камера переключения		(Ф5.1) II Д
17	Очистные сооружения дождевых вод		—
18а,б	Очистные сооружения производственных стоков		(Ф5.1) Д
19	Дизель-генераторная установка		VIII Вн
20	Очистные сооружения хоз-бытовых сточных вод		—
21	КНС		(Ф5.1) II Д
22	Блок вспомогательных служб		(Ф5.1) III В
23	Участок сортировки и дробления КГО под навесом		(Ф5.2) IV В
24	Площадка контейнеров для золы с ограждением		—
25	Площадка контейнеров для раздельного сбора КГО с ограждением		—
26	Выяреб		—
27	Ограждение		—

Генплан с источниками выброса загрязняющих веществ (1:500)

Условные обозначения:

-  — проектируемый точечный источник выброса загрязняющих веществ
-  — проектируемый аварийный источник выброса загрязняющих веществ
-  — проектируемый неорганизованный источник выброса загрязняющих веществ
-  — существующий неорганизованный источник выброса загрязняющих веществ

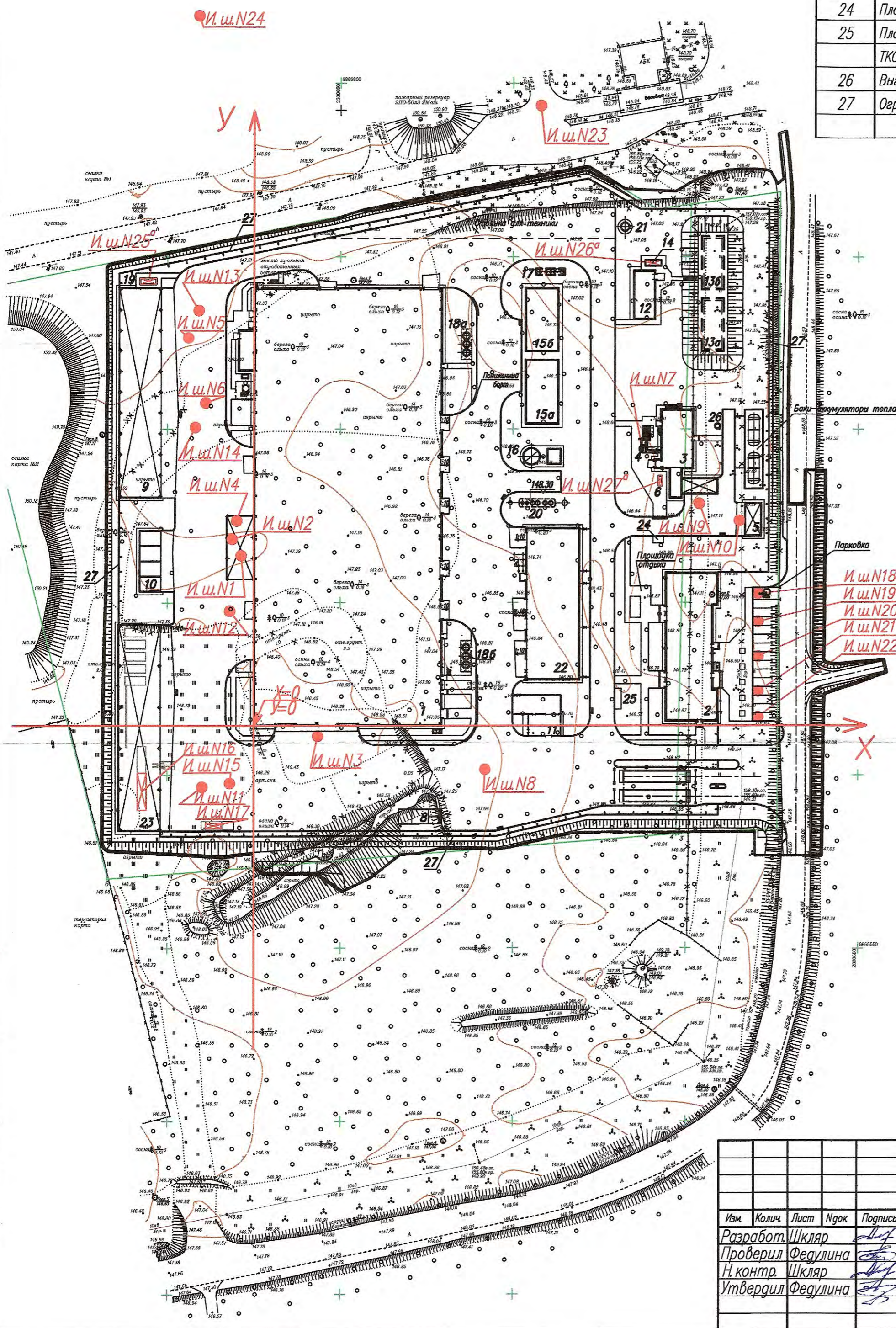


18.081-1-0-00С		Строительство мусороперерабатывающего завода для г.Бобруйска	
Изм.	Кол.	Лист	№ док.
Разработчик	Верещин	Дата	27.03.22
Проектировщик	Шкляр	Дата	27.03.22
Н.контр.	Шкляр	Дата	27.03.22
Утвердил	Федулина	Дата	27.03.22
Нач. отд.	Федулина	Дата	27.03.22
Охрана окружающей среды		Страница	Лист
Генплан с источниками выброса загрязняющих веществ (1:500)		С	2
		ИП "БЕЛКОММУНПРОЕКТ"	

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки	Примечание
1	Производственный корпус		(Ф5.1) II В
2	Административно-бытовой корпус		(Ф5.4) II
3	Энергоцентр		(Ф5.1) II Г
4	Дымовая труба металлическая Ду=550мм, Н=15м		—
5	Склад для хранения древесного топлива под навесом		Ф5.2
6	Дизель-генераторная установка		VIII Вн
7	Автостоянка на два проезда		—
8	Контрольно-дезинфицирующая ванна		—
9	Склад вторичных материальных ресурсов под навесом		—
10	Склад для хранения стекла		—
11	Комплектная трансформаторная подстанция		(Ф5.1) II В
12	Насосная станция противопожарного водоснабжения		(Ф5.1) II Д
13а, б	Резервуары пожарные емк. 250м ³		—
14	Дизель-генераторная установка		VIII Вн
15а, б	Аккумулирующая емкость дождей		—
16	ДНС. Камера переключений		(Ф5.1) II Д
17	Очистные сооружения дождей		—
18а, б	Очистные сооружения производственных стоков		(Ф5.1) Д
19	Дизель-генераторная установка		VIII Вн
20	Очистные сооружения хоз-бытовых сточных вод		—
21	КНС		(Ф5.1) II Д
22	Блок вспомогательных служб		(Ф5.1) III В
23	Участок сортировки и дробления КГО под навесом		(Ф5.2) IV В
24	Площадка контейнеров для золы с ограждением		—
25	Площадка контейнеров для раздельного сбора ТКО с ограждением		—
26	Выреб		—
27	Ограждение		—

Генплан с источниками шума (1:1000)



Условные обозначения:

- И.ш.N1 — точечный источник шума
- ⊠ И.ш.N16 — объемный источник шума
- ⊠ И.ш.N26^а — объемный аварийный источник шума

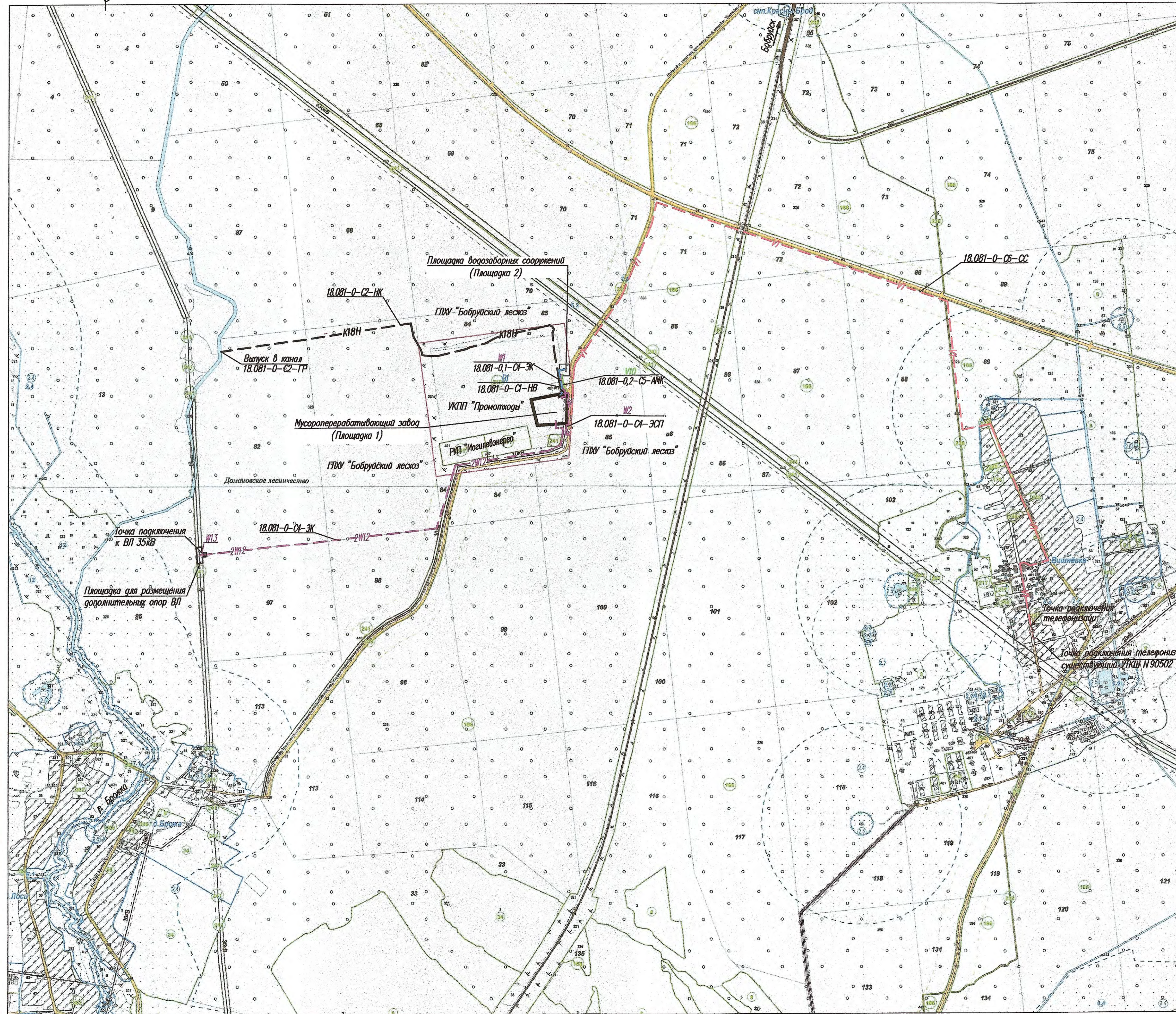
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Площадь	Дата
1	Изм.	33	30.03.20	30.03.20	30.03.20

18.081-1-0-00С					
Строительство мусороперерабатывающего завода для г. Бобруйска					
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработ.	Шкляр				30.03.20
Проверил.	Федулина				30.03.20
Н. контр.	Шкляр				30.03.20
Утвердил.	Федулина				30.03.20
Площадка завода				Стадия	Лист
Генплан с источниками шума (1:1000)				С	3
				Листов	
				УП "БЕЛКОММУНПРОЕКТ"	

Ведомость основных комплектов чертежей
внеплощадочных инженерных сетей

Обозначение		Примечание
18.081-0-06-СС	Внеплощадочные сети связи	
18.081-0,1-С1-ЭК	Площадка завода. Электроснабжение	
18.081-0-С4-ЭК	Площадка завода. Электроснабжение. Сети	
18.081-0-С4-ЭК	внеплощадочные	
18.081-0-С4-ЭСП	Площадка завода. Электроснабжение. Перенос	
18.081-0-С4-ЭСП	сетей	
18.081-0,2-С5-АМК	Сети автоматизации	
18.081-0-С1-НВ	Внеплощадочные сети водопровода	
18.081-0-С2-НК	Трубопровод выпуска очищенных сточных вод	
18.081-0-С2-ГР	Трубопровод выпуска очищенных сточных вод	
18.081-0-С2-ГР	Выпуск в канал	

Сводный план внеплощадочных инженерных сетей (1:10000)



Условные обозначения

- Проектируемые**
- В1 — Водопровод хозяйственно-производственный (2р90)
 - К18Н — Трубопровод выпуска очищенных сточных вод
 - W1 — Кабель сети 0,4кВ, прокладываемый в траншее
 - W2 — Кабель сети 10кВ, прокладываемый в траншее
 - W12 — Кабель сети 35кВ, прокладываемый в траншее
 - W13 — Воздушная линия сети 35кВ
 - V1 — Проектируемый кабель связи в траншее
 - V10 — Контрольный кабель
- Существующие**
- — Существующая телефонная канализация

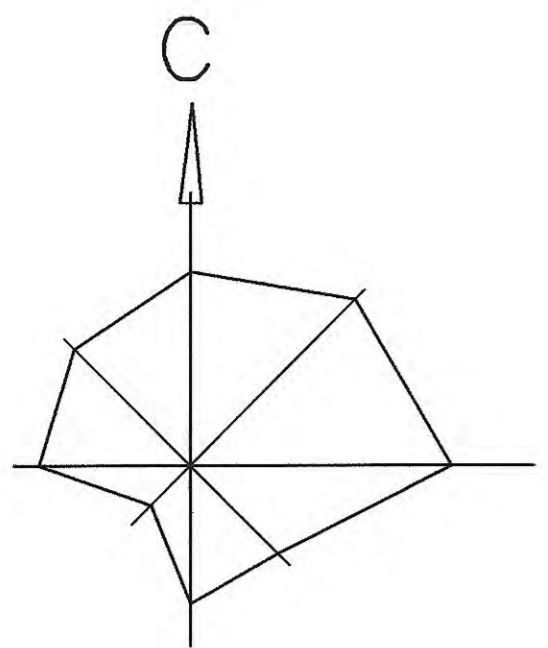
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Поясн.	Дата

18.081-1-0-ГТ					
Строительство мусороперерабатывающего завода для г. Бобруйска					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Поясн.	Дата
Разработ.	Налица	10	30.01.20		
Проверил.	Дмитров	10	30.01.20		
Н.контр.	Чарович	10	30.01.20		
Утвердил.	Астапчук	10	30.01.20		
Площадка завода				Страница	Лист
				С	10
Сводный план внеплощадочных инженерных сетей (1:10 000)				УП "БЕЛКОММПРОЕКТ"	

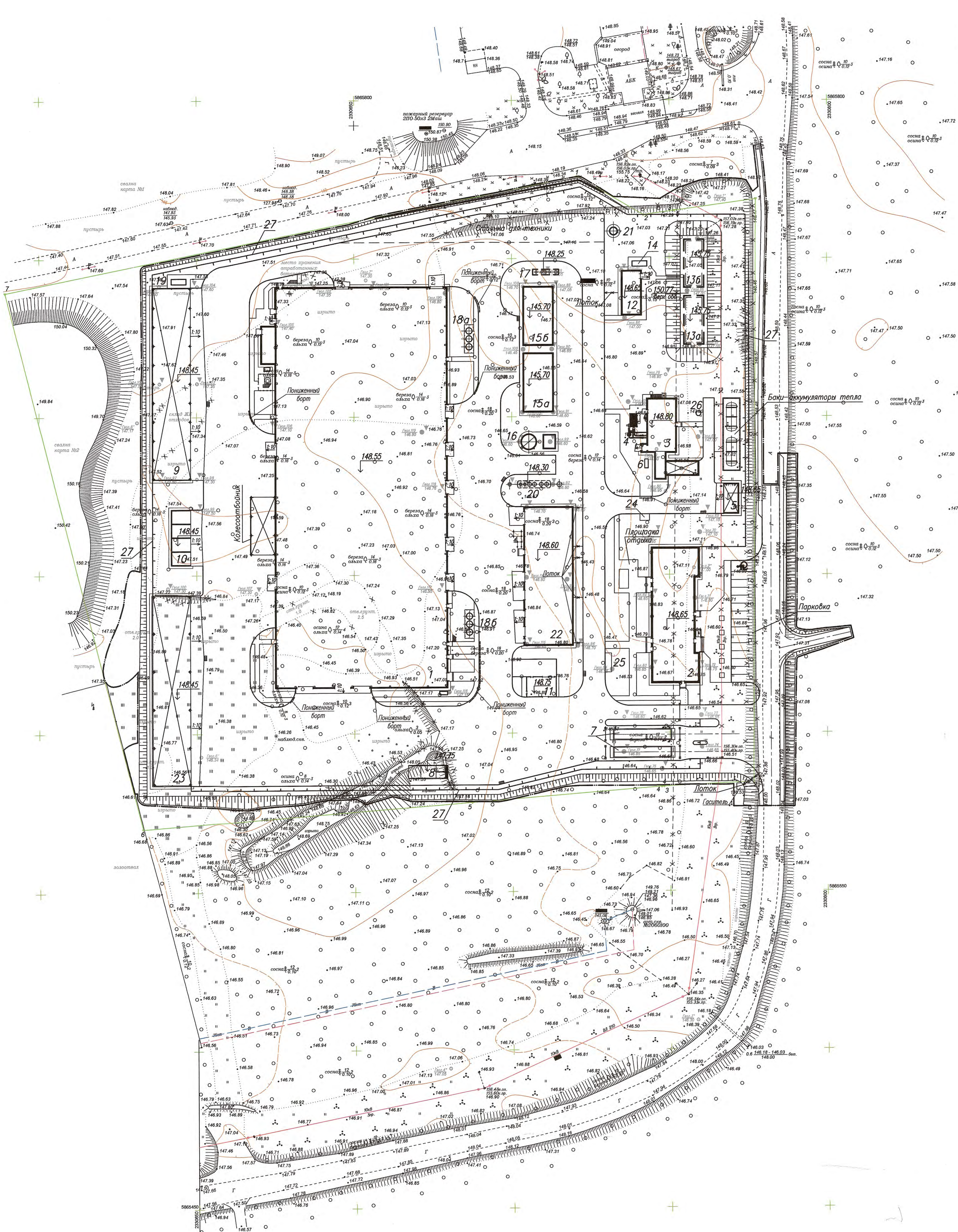
Согласовано: _____
 Инж. П.П. Витков
 Инж. П.П. Митинский
 Инж. П.П. Митинский

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки	Примечание
1	Производственный корпус		(05.1) II В
2	Административно-бытовой корпус		(05.4) II
3	Энергоцентр		(05.1) II Г
4	Дымовая труба металлическая Ду=550мм Н=15м		—
5	Склад для хранения древесного топлива под навесом		05.2
6	Дизель-генераторная установка		VIII Вн
7	Автомобильная дорожка проезда		—
8	Контрольно-вентиляционная Вана		—
9	Склад вторичных материальных ресурсов под навесом		—
10	Склад для хранения стеколов		—
11	Комплектная трансформаторная подстанция		(05.1) II В
12	Насосная станция противопожарного водоснабжения		(05.1) II Д
13а,б	Резервуары пожарные емк.250м ³		—
14	Дизель-генераторная установка		VIII Вн
15а,б	Аккумуляторная емкость дождевых вод		—
16	ДНС.Камера переключения		(05.1) II Д
17	Очистные сооружения дождевых вод		—
18а,б	Очистные сооружения производственных стоков		(05.1) Д
19	Дизель-генераторная установка		VIII Вн
20	Очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод		—
21	КНС		(05.1) II Д
22	Блок вспомогательных служб		(05.1) III В
23	Участок сортировки и дробления ПГО под навесом		(05.2) IV В
24	Площадка контейнеров для золь с сжиганием		—
25	Площадка контейнеров для раздельного сбора ТКО с сжиганием		—
26	Въезд		—
27	Ограждение		—



Генеральный план (1:500)



Исполнитель: [Signature]
 Проверил: [Signature]
 Утвердил: [Signature]

Съемка произведена декабре 2019
 Система координат: СК-63
 Система высот: Балтийская

18.081-ИТ	
Строительство мусороперерабатывающего завода в г. Бобруйска	
Иж. Колич.	Лист 1
Иж. Лист	1
Иж. Дата	01.19
Иж. Проект	ИТ
Иж. Проверка	ИТ
Иж. Н.контр.	ИТ
Иж. Инженер	ИТ
Иж. Инженер	ИТ
Иж. Инженер	ИТ
Иж. Инженер	ИТ

18.081-1-0-ПТ	
Строительство мусороперерабатывающего завода в г. Бобруйска	
Иж. Колич.	Лист 1
Иж. Лист	1
Иж. Дата	01.19
Иж. Проект	ИТ
Иж. Проверка	ИТ
Иж. Н.контр.	ИТ
Иж. Инженер	ИТ
Иж. Инженер	ИТ
Иж. Инженер	ИТ

Иж. Колич.	Лист 1
Иж. Лист	1
Иж. Дата	01.19
Иж. Проект	ИТ
Иж. Проверка	ИТ
Иж. Н.контр.	ИТ
Иж. Инженер	ИТ
Иж. Инженер	ИТ
Иж. Инженер	ИТ

Материалы проведения общественных обсуждений

Распоряжением Бобруйского районного исполнительного комитета от 01.07.2019 №104-р была создана комиссия по подготовке и проведению общественных обсуждений.

Процедура общественных обсуждений отчета об оценке воздействия на окружающую среду планируемой деятельности по строительству объекта проводилась с 02 июля по 31 июля 2019г. (тридцать календарных дней со дня опубликования уведомления).

Информация о проведении общественных обсуждений отчета об ОВОС публиковалась 02 июля 2019 года в газете «Рэспубліка» №121 и размещалась на интернет-сайтах <http://bobruisk-rik.gov.by>, <http://bkr.by/>.

С отчетом об ОВОС можно было ознакомиться:

- в электронном виде - на официальном интернет-сайте Бобруйского районного исполнительного комитета <http://bobruisk-rik.gov.by/> ;
- в электронном виде - на официальном сайте УП «БЕЛКОММУНПРОЕКТ» <https://bkr.by/>;
- на бумажном носителе - в Бобруйском районном исполнительном комитете - 213809, Могилевская обл., г. Бобруйск, ул. Пушкина, 215а, <http://bobruisk-rik.gov.by/>, отдел архитектуры и строительства 8 (0225) 720571, e-mail: arxbrik2016@gmail.com, контактное лицо – начальник отдела архитектуры и строительства Бобруйского районного исполнительного комитета Дулуб Ирина Александровна;
- на бумажном носителе - в УП «БЕЛКОММУНПРОЕКТ» 220040, г. Минск, ул. Некрасова, 5, тел. 3473442; факс: 8 (017) 3517442, контактное лицо – начальник отдела перспективного развития Горустович Мария Яковлевна, тел. 8 (017) 3470643, e-mail: info@bkr.by.

Прием обращений общественности о необходимости проведения собрания по обсуждению отчета об ОВОС был организован в Бобруйском районном исполнительном комитете (213809, Могилевская обл., г. Бобруйск, ул. Пушкина, 215а, <http://bobruisk-rik.gov.by/>, отдел архитектуры и строительства 8 (0225) 720571, e-mail: arxbrik2016@gmail.com). В адрес райисполкома обращений о необходимости проведения собрания по обсуждению отчета об ОВОС **не поступало**.

Заявления общественности о намерении проведения общественной экологической экспертизы можно было направить: на почтовый адрес Бобруйского районного исполнительного комитета (213809, Могилевская обл., г. Бобруйск, ул. Пушкина, 215а, отдел архитектуры и строительства 8 (0225) 720571, e-mail: arxbrik2016@gmail.com), на почтовый адрес УП «БЕЛКОММУНПРОЕКТ» (220040, г. Минск, ул. Некрасова, 5, e-mail: info@bkr.by) в течение 10 (десяти) рабочих дней со дня опубликования уведомления об общественных обсуждениях. Заявления от общественности о намерении проведения общественной экологической экспертизы **не поступали**.

Замечания и предложения по отчету об ОВОС можно было направить на адрес Бобруйского районного исполнительного комитета (213809, Могилевская обл., г. Бобруйск, ул. Пушкина, 215а, отдел архитектуры и строительства 8 (0225) 720571, e-mail: arxbrik2016@gmail.com), на почтовый адрес УП «БЕЛКОММУНПРОЕКТ» (220040, г. Минск, ул. Некрасова, 5, e-mail: info@bkr.by) до завершения общественных обсуждений.

За время проведения процедуры общественных обсуждений замечаний и предложений от общественности по телефону и факсу, на почтовые адреса, адреса e-mail **не поступали**.

По итогам процедуры общественных обсуждений составлен протокол, согласно которому общественные обсуждения считаются состоявшимися (см. протокол общественных обсуждений от 01.08.2019).

МАГНІЕУСКІ АБЛАСТНЫ
ВЫКАНАУМЬ КАМІТЭТ
БАБРУЙСКІ РАЙОННЫ
ВЫКАНАУМЬ КАМІТЭТ

МОГИЛЕВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ
БОБРУЙСКИЙ РАЙОННЫЙ
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ

РАСПАРАДЖЭННЕ

РАСПОРЯЖЕНИЕ

01.07.2019

№ 104-Р

г. Бобруйск

Бобруйск

О создании комиссии по подготовке и проведению общественных обсуждений

На основании пункта 29.4 Положения 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, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19 января 2017 г. № 47, создать комиссию по подготовке и проведению общественных обсуждений отчета об оценке воздействия на окружающую среду по объекту: «Фабрика по переработке мусора мусороперерабатывающего завода для г. Бобруйска» по адресу: Могилевская область, Бобруйский район, в районе дер. Вишневка (существующий участок «Вишневка») в следующем составе:

Дымша Юрий
Алексеевич

заместитель председателя Бобруйского райисполкома, председатель комиссии

Дудуб Ирина
Александровна

начальник отдела архитектуры и строительства Бобруйского райисполкома, секретарь комиссии

Касперович Петр
Владимирович

заместитель главного врача УЗ «Бобруйский филиальный центр гигиены, эпидемиологии»

Гриб Анатолий
Николаевич

заместитель начальника Бобруйской горрайинспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды

Юрочка Светлана
Ивановна

начальник отдела землепользования Бобруйского райисполкома

Трошча Наталля
Геншальевна

сотрудник отдела по работе с обращениями
граждан и корпораций в г. Бобруйского
районного комитета

Чернова Галина
Игнатьевна

начальник отдела физической работы,
культуры и по делам молодежи Бобруйского
районного комитета

Бацан Александр
Сергеевич

председатель Вишневожского сельского
исполнительного комитета

Горустович Мария
Яковлевна

начальник отдела по перспективному развитию
унитарного предприятия
«БЕЖКОММУНПРОЕКТ»

Председатель



И.И.Найден

Заказчик планируемой деятельности: УП «БЕЛКОММУНПРОЕКТ». Юридический и почтовый адрес: 220040, г. Минск, ул. Некрасова, 5, электронный адрес: info@bkr.by Телефон: тел. 347 34 42. Факс: (017) 351 74 42. Цель планируемой деятельности: Строительство мусороперерабатывающего завода.

Обоснование необходимости планируемой деятельности.

В соответствии с технико-экономическим обоснованием территориального размещения полигонов для захоронения твердых коммунальных отходов, перегрузочных станций и производств по сортировке и использованию коммунальных отходов в целях реализации Национальной стратегии по обращению с твердыми коммунальными отходами и вторичными материальными ресурсами в Республике Беларусь на период до 2035 года, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28.07.2017г. №567

Описание планируемой деятельности:

Проектом предусматривается установка 2-х линий по переработке ТКО, производительностью 12 т/ч каждая, а также линии по переработке ПЭТ-бутылок во флекс и ПЭ в гранулы в производственном корпусе размером 120х48 м. В составе объекта предполагается размещение на площадке завода открытых складов с навесами для BMP и пре-RDF, участка сортировки и дробления крупногабаритных отходов (1000 т/год), блока вспомогательных служб с мастерскими, въездной группы с автосвесовой на 40 т, инженерной инфраструктуры. Режим работы предприятия 365 дней в году. Применение полуавтоматической линии позволит увеличить процент сортировки ТКО по сравнению с ручной в 1,5-2 раза, минимизируя контакт рабочего персонала с ТКО. Основной ручной сортировке поддежит только часть ТКО, обогащенная вторичными материальными ресурсами.

Информация о принимаемом в отношении хозяйственной и иной деятельности и государственном органе, ответственном за принятие такого решения:

По результатам общественных обсуждений отчета об оценке воздействия на окружающую среду будет принято решение о возможности реализации заявленных намерений, проектная документация будет представлена для проведения экологической и государственной экспертиз.

Акт выбора места размещения земельного участка по данному объекту утвержден первым заместителем председателя Могилевского областного исполнительного комитета 29.03.2019, что в соответствии с п. 20 Указа Президента Республики Беларусь от 27.12.2007 № 667 «Об изъятии и предоставлении земельных участков» является основанием для проведения проектно-изыскательских работ.

Информация о месте размещения планируемой хозяйственной деятельности:

Бобруйский район, в районе дер. Вишневка на существующем полигоне «Вишневка».

Сроки реализации планируемой хозяйственной деятельности:

начало строительства декабрь 2019, окончание – в соответствии с проектной продолжительностью строительства

Сроки проведения общественных обсуждений и направления замечаний и предложений по отчету об ОВОС с

указанием даты начала и окончания общественных обсуждений:

с «02» июля 2019г. по «31» июля 2019г.

Информацию о том, где можно ознакомиться с отчетом об ОВОС и куда направлять замечания и предложения по отчету об ОВОС:

- в электронном виде на официальном интернет-сайте Бобруйского районного исполнительного комитета - 213809 Могилевская обл., г. Бобруйск, ул. Пушкина, 215а, <http://bobruisk-rik.gov.by/>, отдел архитектуры и строительства 8 (0225) 72 05 71. E-mail: agrbnk2016@gmail.com, контактное лицо – начальник отдела архитектуры и строительства Бобруйского районного исполнительного комитета Дулуб Ирина Александровна





Бобруйский
районный исполнительный комитет
Официальный сайт

Адрес: 213809 г. Бобруйск, ул. Пушкина, 215а
Телефон приемной: 8 (0225) 74-99-41
E-mail: bobruaup13@mgilev.by

Режим работы: понедельник-пятница с 8.00 до 13.00, с 14.00 до 17.00



Главная

Новости

Регион

Власть

Экономика

Социальная сфера

Нормативные документы

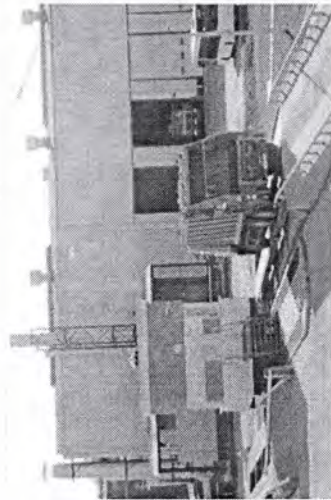
Инвестиционный атлас

Главная » Новости » Актуально

Актуально

Вторник, 02 Июль 2019 10:43

Уведомление об общественных обсуждениях отчета об оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС) по объекту «Строительство мусороперерабатывающего завода для г. Бобруйска»



Заказчик планируемой деятельности: УП «БЕЛКОММУНПРОЕКТ». Юридический и почтовый адрес: 220040, г. Минск, ул. Некрасова, 5, электронный адрес: info@bkr.by Телефон: тел. 347 34 42. Факс: (017) 351 74 42. Цель



Декрет № 3
«О содействии
занятости населения»



Обращения граждан
и юридических лиц

Электронные
обращения
граждан и
юридических лиц

Анонимное
анкетирование
граждан

Противодействие
коррупции



Могилевского областного исполнительного комитета 29.03.2019, что в соответствии с п. 20 Указа Президента Республики Беларусь от 27.12.2007 № 667 «Об изъятии и предоставлении земельных участков» является основанием для проведения проектно-изыскательских работ

Информация о месте размещения планируемой хозяйственной деятельности:
Бобруйский район, в районе дер. Вишневка на существующем полигоне «Вишневка»

Сроки реализации планируемой хозяйственной деятельности:
начало строительства декабрь 2019, окончание – в соответствии с проектной продолжительностью строительства

Сроки проведения общественных обсуждений и направления замечаний и предложений по отчету об ОВОС с указанием даты начала и окончания общественных обсуждений:
с «02» июля 2019г. по «31» июля 2019г.

Информацию о том, где можно ознакомиться с отчетом об ОВОС и куда направлять замечания и предложения по отчету об ОВОС:

- в электронном виде на официальном интернет-сайте Бобруйского районного исполнительного комитета - 213809, Могилевская обл., г. Бобруйск, ул. Пушкина, 215а, <http://bobruisk-rik.gov.by/>, отдел архитектуры и строительства 8 (0225) 72 05 71, E-mail: arxbrik2016@gmail.com, контактное лицо – начальник отдела архитектуры и строительства Бобруйского районного исполнительного комитета Дулуб Ирина Александровна
- в электронном виде на официальном сайте УП «БЕЛКОММУНПРОЕКТ» 220040, г. Минск, ул. Некрасова, 5, тел. 347 34 42 факс (017) 351 74 42, <https://bkr.by/>, контактное лицо – начальник перспективного отдела – Горустанович Мария Яковлевна тел. 8 (017) 347 06 43, E-mail: info@bkr.by

Местный исполнительный и распорядительный орган, ответственный за принятие решения в отношении хозяйственной деятельности:
Бобруйский районный исполнительный комитет - 213809, Могилевская обл., г. Бобруйск, ул. Пушкина, 215а, <http://bobruisk-rik.gov.by/>

Заявления о необходимости проведения собрания по обсуждению отчета об ОВОС и заявления о намерении проведения общественной экологической экспертизы можно направить:
В период с 02 по 16 июля 2019 г. включительно в Бобруйский районный исполнительный комитет - 213809, Могилевская обл., г. Бобруйск, ул. Пушкина, 215а, <http://bobruisk-rik.gov.by/>, отдел архитектуры и строительства 8 (0225) 72 05 71, E-mail: arxbrik2016@gmail.com

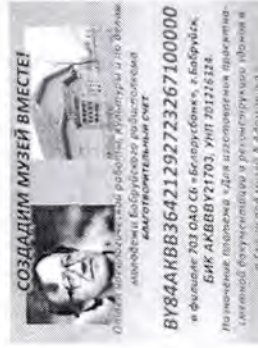
Место и дата опубликования уведомления:

Уведомления о проведении общественных обсуждений размещены

1. в электронном виде – на сайте Бобруйского районного исполнительного комитета <http://bobruisk-rik.gov.by/> с 02 июля 2019 года.
2. в печатных средствах массовой информации – в газете «Республика» № 121 (7260) от «02» июля 2019г.

Презентация 5 раз

1 раз



проекты гидротехнических сооружений и гидротехнической
исти проектов систем водоснабжения и водоотведения,
роительство автомобильных дорог

ОБЩЕСТВЕННОЕ ОБСУЖДЕНИЕ

Строительство мусороперерабатывающего завода для г. Бобруйска

ЧИТАТЬ ОТЧЕТ

КОМПЛЕКСНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ

Система менеджмента качества



ПРОЕКТИРОВАНИЕ



ОБСЛЕДОВАНИЯ



ИЗЫСКАНИЯ



БЕЗОПАСНОСТЬ

Уведомление об общественных обсуждениях отчета об оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС)

по объекту «Строительство мусорперерабатывающего завода для г. Бобруйска»

Заказчик планируемой деятельности:
УП «БЕЛКОММУНПРОЕКТ»
Юридический и почтовый адрес: 220040, г. Минск, ул. Некрасова, 5
Электронный адрес: info@bkr.by
Телефон: 347-34-42
Факс: (017) 351-74-42

Цель планируемой деятельности:
Строительство мусорперерабатывающего завода.

Обоснование необходимости планируемой деятельности:
в соответствии с технико-экономическим обоснованием территориального размещения полигонов для захоронения твердых коммунальных отходов, перегрузочных станций и производств по сортировке и использованию коммунальных отходов в целях реализации Национальной стратегии по обращению с твердыми коммунальными отходами и вторичными материальными ресурсами в Республике Беларусь на период до 2035 года, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28.07.2017 г. № 667.

Описание планируемой деятельности:
Проект предусматривается установка 2-х линий по переработке ТКО, производительностью 12 т/ч каждая, а также линий по переработке ПЭТ-бутылки во флексу и ПЭ в гранулы в производственном корпусе размером 126х48 м. В составе объекта предполагается размещение на площадке

завода открытых складов с навесами для ВМР и пре-RDF, участков сортировки и дробления крупногабаритных отходов (1000 т/год), блока вспомогательных служб с мастерскими, въездной группы с автовесовой на 40 т, инженерной инфраструктуры. Режим работы предприятия 365 дней в году.

Применение полуавтоматической линии позволит увеличить процент сортировки ТКО по сравнению с ручной в 1,5 - 2 раза, минимизируя контакт рабочего персонала с ТКО. Основной ручной сортировке подлжет только часть ТКО, обогащенная вторичными материальными ресурсами.

Информация о принимаемом в отношении хозяйственной и иной деятельности государственного органа, ответственном за принятие такого решения:
по результатам общественных обсуждений отчета об оценке воздействия на окружающую среду будет принято решение о возможности реализации заявленных намерений, проектная документация будет представлена для проведения экологической и государственной экспертизы.

Акт выбора места размещения земельного участка по данному объекту утвержден первым заместителем председателя Могилевского областного исполнительного комитета 29.03.2019, что в соответствии с п. 20 Указа Президента Республики Беларусь от 27.12.2007 № 667 «Об изъятии и предоставлении земельных участков»

ул. Некрасова, 5, тел. 347-34-42, факс (017) 351-74-42, <http://bkr.by>, контактное лицо - начальник проектного отдела Горустович Мария Яковлевна, тел. 8 (017) 347-06-43, e-mail: info@bkr.by.

Местный исполнительный и распорядительный орган, ответственный за принятие решения в отношении хозяйственной деятельности:
Бобруйский районный исполнительный комитет - 213809, Могилевская обл., г. Бобруйск, ул. Пушкина, 215а, <http://boblruisk-rik.gov.by/>

Заявления о необходимости проведения сортировки по обоснованию отчета об ОВОС и заявления о намерении проведения общественной экологической экспертизы можно направить:
в период с 02 по 16 июля 2019 г. включительно в Бобруйский районный исполнительный комитет, 213809, Могилевская обл., г. Бобруйск, ул. Пушкина, 215а, <http://boblruisk-rik.gov.by/>, отдел архитектуры и строительства, 8 (0225) 72-05-71, e-mail: axbrik2016@gmail.com

Место и дата опубликования уведомления:
уведомления о проведении общественных обсуждений размещены:
1. в электронном виде - на сайте Бобруйского районного исполнительного комитета <http://boblruisk-rik.gov.by/> с 02 июля 2019 года;
2. в печатных средствах массовой информации - в газете «Рэспубліка» № 121 (7261) от 02 июля 2019 г.

ОБЪЯВЛЕНИЕ ОБ ЭЛЕКТРОННЫХ ТОРГАХ

Государственное предприятие «БелЮрОбеспечение» объявляет

о проведении торгов:

• лот № 6.2019.07.00044: Volkswagen Golf, 1990 г.в., принадлежащий Ходосову С.В., находящийся в г. Могилеве, начальной стоимостью 760,00 бел. руб.

ОБЪЯВЛЕНИЕ ОБ ЭЛЕКТРОННЫХ ТОРГАХ

Государственное предприятие «БелЮрОбеспечение» объявляет

о проведении торгов по продаже имущества, принадлежащего

Хивренко М.Н., находящегося в Осиповичском р-не, д. Рожнице:
• лот № 6.2019.07.00052: трактор МТЗ 80, Торги будут проведены 23.07.2019 (9.00 -

Сводка отзывов (вопросов, замечаний и предложений)

по отчету об ОВОС по объекту

«Строительство мусороперерабатывающего завода для г. Бобруйска»

№п/п	ФИО, контактная информация участника общественных обсуждений/регистрационный номер участника собрания	Содержание вопроса, замечания и(или) предложения	Ответ на вопрос, информация о принятии либо обоснование отклонения замечания и (или) предложения
1.	Отзывы, поступившие письменными обращениями (по почте, факсу).	Отсутствуют	
2.	Отзывы, поступившие в письменном виде (книга вопросов, замечаний и предложений).	Отсутствуют	
3.	Отзывы, поступившие электронными обращениями.	Отсутствуют	
4.	Отзывы, поступившие по телефону.	Отсутствуют	
5.	Отзывы, поступившие в ходе собрания по обсуждению отчета об ОВОС.	Отсутствуют	

Председатель комиссии,
заместитель председателя
Бобруйского райисполкома



Ю.А.Дымша

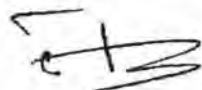
Члены комиссии:

Начальник отдела архитектуры
и строительства Бобруйского
райисполкома, секретарь комиссии



И.А.Дулуб

Заместитель главного врача
УЗ «Бобруйский зональный центр
гигиены и эпидемиологии»



П.В.Касперович

Заместитель начальника Бобруйской
горрайинспекции природных ресурсов
охраны окружающей среды



А.Н.Гриб

Начальник отдела землеустройства
Бобруйского райисполкома



С.И.Юрочка

начальник отдела по работе с
обращениями граждан и
юридических лиц Бобруйского
райисполкома



Н.Г.Тропина

Начальник отдела идеологической
работы, культуры и по делам
молодежи Бобруйского
райисполкома



Г.И.Чернова

Председатель Вишневого
сельского исполнительного
комитета



А.С.Башан

Начальник отдела по
перспективному развитию
УП «БЕЛКОММУНПРОЕКТ»



М.Я.Горустович

УТВЕРЖДАЮ

Председатель комиссии
по подготовке и проведению
общественных обсуждений
отчёта об оценке воздействия
на окружающую среду объекта
«Строительство
мусороперерабатывающего
завода для г. Бобруйска»,
заместитель председателя
Бобруйского районного
исполнительного комитета
Ю.А. Дымша
2019г.



ПРОТОКОЛ

общественных обсуждений отчёта об ОВОС по объекту «Строительство мусороперерабатывающего завода для г. Бобруйска»

Процедура проведения общественных обсуждений проводилась с 2 июля по 31 июля 2019 года.

Информация о проведении общественных обсуждений отчёта об ОВОС публиковалась 2 июля 2019 года в газете «Рэспубліка» № 121 (7261) и размещалась на официальных сайтах Бобруйского районного исполнительного комитета bobruisk-rik.gov.by, УП «БЕЛКОММУНПРОЕКТ» bkr.by.

В установленные законодательством сроки (16 июля 2019 года) в адрес Бобруйского районного исполнительного комитета обращений о необходимости проведения собрания по обсуждению отчёта об ОВОС не поступало.

В период общественных обсуждений был обеспечен доступ для ознакомления с отчетом об ОВОС в фойе Бобруйского районного исполнительного комитета по адресу: Могилевская обл., г. Бобруйск, ул. Пушкина, 215а, там же находилась книга вопросов, замечаний и предложений. В период с 2 июля по 31 июля 2019 года в книге записей не оставлено.

По итогам процедуры проведения общественных обсуждений отчёта об оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС) объекта «Строительство мусороперерабатывающего завода для г. Бобруйска» комиссия

РЕШИЛА:

- процедура общественных обсуждений проведена в соответствии с требованиями главы 5 «Положения о порядке организации и проведения общественных обсуждений проектов экологически значимых решений, экологических докладов по стратегической экологической оценке, отчетов об оценке воздействия на окружающую среду, учета принятых экологически значимых решений», утверждённого Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 14.06.2016 № 458;

- общественные обсуждения отчёта об оценке воздействия на окружающую среду объекта «Строительство мусороперерабатывающего завода для г. Бобруйска» считать состоявшимися.

Председатель комиссии,
заместитель председателя
Бобруйского райисполкома

Ю.А.Дымша

Члены комиссии:

Начальник отдела архитектуры
и строительства Бобруйского
райисполкома, секретарь комиссии

И.А.Дулуб

Заместитель главного врача
УЗ «Бобруйский зональный центр
гигиены и эпидемиологии»

П.В.Касперович

Заместитель начальника Бобруйской
горрайинспекции природных ресурсов
охраны окружающей среды

А.Н.Гриб

Начальник отдела землеустройства
Бобруйского райисполкома

С.И.Юрочка

начальник отдела по работе с
обращениями граждан и
юридических лиц Бобруйского
райисполкома

Н.Г.Тропина

Начальник отдела идеологической
работы, культуры и по делам
молодежи Бобруйского
райисполкома

Г.И.Чернова

Председатель Вишневого
сельского исполнительного
комитета



А.С.Башан

Начальник отдела по
перспективному развитию
УП «БЕЛКОММУНПРОЕКТ»



М.Я.Горустович