

Республика Беларусь



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Научно-производственная фирма «Экология»



Заказчик: ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный»

ОТЧЕТ
ОБ ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Техническая модернизация ООО «Завод по переработке
вторичных ресурсов «Восточный» в части установки
экструзионного технологического оборудования
в г. Круглое, ул. Энгельса, 20А

66.22-ОВОС

Управляющий



Баранов А.В.

Главный инженер проекта

В.В. Капельчук

«___» _____ 2022 г.

Гомель 2022

**Общество с ограниченной ответственностью
«Научно-производственная фирма «Экология»**

212027, г.Могилев, ул. Гагарина, д. 52А, каб. 3
(изолированное помещение 52А-4)

Тел: + 375 222 60 07 01

Факс: + 375 222 60 07 01

246050, г. Гомель, ул. Интернациональная, 10а, оф. 718

Тел: + 375 232 50 62 11

Факс: + 375 232 50 62 11

213800, г. Бобруйск, ул. Дзержинского, 68, ком. 4

Тел: + 375 225 70 71 00

Факс: + 375 225 70 71 00

Список исполнителей

Главный специалист



О.О. Тимофеева

Главный специалист



Т.Ф. Гвоздь

Содержание

Введение	1
Резюме нетехнического характера	3
1 Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности	16
1.1 Требования в области окружающей среды.....	16
1.2 Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду.....	17
2 Общая характеристика планируемой деятельности.....	20
2.1 Информация о Заказчике планируемой деятельности.....	20
2.2 Район размещения планируемой хозяйственной деятельности	20
2.3 Общая характеристика планируемой производственной деятельности	22
2.3.1 Общие сведения о предприятии. Основные проектные решения.....	22
2.3.2 Годовая производственная программа.....	23
2.3.3 Краткое описание технологических процессов, с учетом планируемой технической модернизации	26
2.4 Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности.....	32
3 Оценка существующего состояния окружающей среды	33
3.1 Природные компоненты и объекты	33
3.1.1 Климат и метеорологические условия	33
3.1.1 Атмосферный воздух	34
3.1.2 Поверхностные воды.....	37
3.1.3 Геологическая среда и подземные воды	43
3.1.4 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров	55
3.1.5 Растительный и животный мир. Леса.....	60
3.1.6 Природные комплексы и природные объекты.....	63
3.1.7 Существующее физическое воздействие	65
3.1.8 Состояние обращения с отходами.....	71
3.1.9 Природно-ресурсный потенциал, природопользование	78
3.2 Природоохранные и иные ограничения.....	81
3.3 Социально-экономические условия	82
3.3.1 Историко-культурная ценность территории.....	82
3.3.2 Сведения о населении. Характеристика демографической ситуации и заболеваемости.....	84

3.3.3	Промышленность и социальная сфера.....	91
3.3.4	Сведения о коммуникационной инфраструктуре.....	95
4	Воздействие планируемой производственной деятельности на окружающую среду.....	96
4.1	Воздействие на атмосферный воздух. Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха.....	96
4.1.1	Источники выделения и источники выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух.....	96
4.1.1.1	Существующее положение.....	96
4.1.1.2	Проектные решения.....	97
4.1.2	Количественный и качественный состав выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	101
4.1.3	Сведения о возможности залповых и аварийных выбросов в атмосферу	105
4.1.4	Оценка прогнозируемых уровней загрязнения атмосферного воздуха	106
4.2	Оценка воздействия физических факторов.....	118
4.2.1	Шумовое воздействие.....	118
4.2.1.1	Источники шума.....	118
4.2.1.2	Оценка прогнозируемых уровней шума.....	119
4.2.2	Воздействие инфразвука и ультразвука.....	124
4.2.3	Вибрационное воздействие.....	125
4.2.4	Воздействие электромагнитных излучений.....	128
4.2.5	Воздействие ионизирующих излучений.....	129
4.2.6	Тепловое воздействие.....	130
4.3	Воздействие на поверхностные и подземные воды. Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод.....	131
4.3.1	Водопотребление и водоотведение.....	131
4.3.1.1	Существующее положение.....	131
4.3.1.2	Проектные решения.....	131
4.3.2	Воздействие на подземные и поверхностные воды.....	134
4.4	Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства.....	137
4.4.1	Источники образования отходов.....	137

4.4.2	Виды и количество образующихся строительных отходов	138
4.4.3	Виды и количество образующихся производственных отходов	138
4.4.4	Мероприятия по обращению с отходами производства	144
4.5	Воздействие на геологическую среду. Прогноз и оценка изменения геологических условий и рельефа.....	149
4.6	Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров. Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова	150
4.7	Воздействие на растительный и животный мир, леса. Прогноз и оценка изменения состояния растительного и животного мира.....	151
4.8	Воздействие на природные территории, подлежащие особой или специальной охране. Прогноз и оценка изменения состояния природных комплексов и природных объектов.....	151
4.9	Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий	152
4.10	Прогноз и оценка последствий вероятных чрезвычайных и запроектных аварийных ситуаций	153
4.11	Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.....	161
5	Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации воздействия.....	162
6	Программа послепроектного анализа (организация локального мониторинга, проведение измерений в области охраны окружающей среды)	167
6.1	Задачи локального мониторинга	167
6.2	Локальный мониторинг и проведение измерений в области охраны атмосферного воздуха.....	170
6.3	Локальный мониторинг сточных и поверхностных вод.....	172
6.4	Локальный мониторинг подземных вод	173
6.5	Локальный мониторинг земель (почв).....	174
7	Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности	176
8	Оценка достоверности прогнозируемых последствий. Выявленные неопределенности	177
9	Выводы по результатам проведения оценки воздействия.....	178
10	Список использованных источников	179

Приложения	184
1. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от промплощадки ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный»	185
2. Письмо филиала «Могилевский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды им. О.Ю. Шмидта» от 12.09.2022 г. № 27-9-8/1960	189
3. Протокол исследования почв.....	192
4. Документ об образовании, подтверждающий прохождение подготовки по проведению оценки воздействия на окружающую среду	198
5. Ситуационная схема в радиусе 2 км. М 1:10000	200
6. Схема генерального плана. Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. М 1:1000.	201
7. Схема генерального плана. Источники шума. М 1:1000.....	202
8. Ситуационная схема. Расчетные точки для расчетов рассеивания и расчетов шума. М 1:5000.....	203

Введение

Настоящий отчет об оценке воздействия на окружающую среду разработан в отношении объекта «Техническая модернизация ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» в части установки экструзионного технологического оборудования в г. Круглое, ул. Энгельса, 20А».

Рассматриваемый объект относится к объектам, для которых при разработке проектной документации проводится оценка воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности (ст. 7 Закона РБ от 18 июля 2016 г. № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (п.1.7 – объекты, на которых осуществляются хранение, использование, обезвреживание и захоронение отходов).

Согласно «Положению о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду», отчет является составной частью проектной документации. В нем должны содержаться сведения о состоянии окружающей среды на территории, где будет реализовываться проект, о возможных неблагоприятных последствиях его строительства для жизни или здоровья населения и окружающей среды и мерах по их предотвращению.

Цель работы:

- всестороннее рассмотрение всех экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий планируемой деятельности до принятия решения о ее реализации;
- принятие эффективных мер по минимизации возможного значительного негативного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека.

Для достижения указанной цели были поставлены и решены следующие задачи:

- выполнен анализ проектных решений;
- оценено существующее состояние окружающей среды района планируемой деятельности, в том числе: природные условия, существующие уровень антропогенного воздействия на окружающую среду; состояние компонентов природной среды;
- представлена социально-экономическая характеристика района

Взам. инв №							<i>66.22 – ОВОС</i>		
Инв № подл.	Проверил	Тимофеева			12.22	<i>Оценка воздействия на окружающую среду</i>	Стадия	Лист	Листов
	Составил	Гвоздь			12.22		<i>С</i>	<i>1</i>	
	Составил	Гуриков			12.22		<i>ООО</i>		
	Н.контр.	Тимофеева			12.22		<i>«НПФ «Экология»</i>		

планируемой деятельности;

- определены источники и виды воздействия планируемой деятельности на окружающую среду;

- проанализированы предусмотренные проектными решениями и определены дополнительные необходимые мероприятия по предотвращению, минимизации или компенсации значительного вредного воздействия на окружающую природную среду в результате реализации планируемой хозяйственной деятельности по рассматриваемому объекту.

						66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		2

Резюме нетехнического характера

В рамках реализации планируемой деятельности предусматривается объект «Техническая модернизация ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» в части установки экструзионного технологического оборудования в г. Круглое, ул. Энгельса, 20А».

Заказчиком планируемой хозяйственной деятельности выступает общество с ограниченной ответственностью «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» (далее – ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный»).

ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» специализируется на переработке пластиковых отходов. Конечной готовой продукцией предприятия являются вторичные дробленые, агломерированные, гранулированные полимерные материалы.

Производственная площадка ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» расположена в западной части г. Круглое Могилевской области. по адресу: ул. Энгельса, 20.

Месторасположение промплощадки предприятия относительно объектов окружающей среды:

- с севера: на расстоянии ≈ 30 м – здание недействующих очистных сооружений бывшего ОАО «Круглянский льнозавод», далее, на расстоянии ≈ 140 м – ветроэнергетическая установка;
- с северо-востока: на расстоянии ≈ 100 м – производственные площади ОАО «ПМК-92 Водстрой»;
- с востока – автомобильная дорога местного значения, далее, на расстоянии ≈ 80 м – земельные участки, выделенные местному населению под огородничество;
- с юго-востока: на расстоянии ≈ 50 м – земельный участок под строительство и обслуживание гаражей;
- с юга – свободная от застройки территория с элементами озеленения и автомобильными проездами местного значения, далее, на расстоянии ≈ 138 м – земельные участки с жилой застройкой усадебного типа по ул. Энгельса;
- с юго-запада – свободная от застройки территория с элементами озеленения и автомобильными проездами местного значения, далее, на расстоянии $\approx 280\div 300$ м – земельные участки с жилой застройкой усадебного типа по ул. Энгельса;
- с запада: на расстоянии ≈ 20 м – производственное здание ООО «Олепат»;
- с северо-запада: на расстоянии ≈ 95 м – предприятие по распиловке древесины.

						66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		3

В северо-западном, западном и юго-западном направлениях от промплощадки предприятия протекает река Друть. Минимальное расстояние от промплощадки до русла реки в юго-западном направлении – 415 м. Промплощадка предприятия полностью расположена в границах водоохранной зоны р. Друть.

Проектными решениями по технической модернизации предприятия предусматривается:

- увеличение производственной мощности предприятия по перерабатываемому сырью за счет установки дополнительного технологического оборудования;
- расширение перечня отходов, принимаемых на использование.

Общая численность работающих на предприятии – 38 чел. Изменение численности работающих на предприятии за счет технической модернизации не предусматривается.

Режим работы предприятия – трехсменный, с семидневной рабочей неделей (частично, для отдельного технологического оборудования – односменный, с пятидневной рабочей неделей). Продолжительность смены – 8 часов. Количество рабочих дней в году – 360.

Технологическое оборудование по переработке полимерных отходов предусмотрено на трех производственных участках существующего производственно-административного корпуса.

Кроме основных производственных участков в составе производственно-административного корпуса имеются существующие складские помещения, административные и бытовые помещения, котельная, ремонтная мастерская, служебные помещения, кладовые.

Исходное сырье доставляется на предприятие сторонним автотранспортом – грузовым автомобилем с кузовом с откидными бортами – к проему ворот существующих складов. Для проезда автотранспорта организованы подъезды с твердым усовершенствованным покрытием.

Сырье поступает упакованным в биг-беги, перемещается на площади склада при помощи электропогрузчиков.

Все виды сырья подлежат предварительной ручной сортировке. При визуальной сортировке перерабатываемого материала осуществляется удаление посторонних предметов, сортировка полимеров по видам и цветам.

Отсортированное полимерное сырье собирается в полипропиленовые мешки (биг-бэги) и при помощи электропогрузчиков транспортируется в производство. Отобранный мусор, некондиционное сырье собирается в отдельные контейнеры и/или мешки, маркируется, взвешивается и передается на временное хранение на склад отходов производства.

Перечень технологического оборудования, используемого на основных производственных участках предприятия, с учетом планируемой технической модернизации:

								66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да				4

- производственный участок № 1: линия гранулирования «Китаец» (поз.1÷68); линия гранулирования «Леда» (поз.69);
- производственный участок № 2: две моющие дробилки для полимеров (поз.76, поз.80); линия мойки и дробления (поз.77); два агломератора (поз.73, 74); линия гранулирования «Ерема» (поз.79);
- производственный участок № 3: линия гранулирования (поз.90).

Таблица 1 – Перечень отходов, принимаемых на использование, с учетом планируемой технической модернизации

№ п/п	Наименование отходов	Код отходов	Класс опасности отходов
1	Смола (слитки) производства волокна полиэфирного гранулятным способом и непрерывным способом *	5591921	не определен
2	Остатки и смеси полимерных материалов	5710100	3 класс
3	Полистирол и пенопласт на его основе, сополимеры стиролола	5710800	3 класс
4	Полистирол	5710801	3 класс
5	Сополимеры стиролола	5710811	3 класс
6	АБС-пластик	5710812	3 класс
7	Вышедшие из употребления изделия и материалы из полистирола и его сополимеров	5710831	3 класс
8	Отходы полистирола и его сополимеров при производстве формовых изделий	5710833	не определен
9	Полиамид (брак, обрезки)	5711101	3 класс
10	Отходы полиамидов при производстве формовых изделий	5711105	3 класс
11	ПЭТ-бутылки	5711400	3 класс
12	Полиэтилентерефталат (лавсан) - пленки	5711502	3 класс
13	Отходы поливинилхлорида и пенопласта на его основе	5711600	3 класс
14	Поливинилхлорид	5711601	3 класс
15	Отходы поливинилхлоридной пленки	5711602	3 класс
16	Поливинилхлорид – пленка с липким слоем	5711603	3 класс
17	Поливинилхлорид – пищевая пленка	5711604	3 класс
18	Прочие отходы поливинилхлорида *	5711659	не определен
19	Поликарбонаты (брак)	5711741	3 класс
20	Пластмассовая упаковка	5711800	3 класс
21	Полиэтилен	5712100	3 класс
22	Отходы полиэтилена высокого давления (слитки, обрезки пленки, брак)	5712101	3 класс
23	Отходы полиэтилена при производстве изделий	5712103	3 класс
24	Отходы полиэтилена производства литья (литых изде-	5712104	3 класс

						66.22 - ОВОС	С
							5
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		

№ п/п	Наименование отходов	Код отходов	Класс опасности отходов
	лий) из полимерных материалов на основе полиэтилена высокого давления		
25	Полиэтилен низкого давления	5712105	3 класс
26	Полиэтилен (пленка, обрезки)	5712106	3 класс
27	Отходы полиэтилена (жгуты, глыбы, россыпь гранул и т.п.) при производстве полиэтилена (сырьевой продукт)	5712107	3 класс
28	Полиэтилен, вышедшие из употребления изделия промышленно-технического назначения	5712109	3 класс
29	Полиэтилен, вышедшие из употребления пленочные изделия	5712110	3 класс
30	Полиэтиленовые мешки из-под химикатов в производстве лакокрасочных материалов	5712702	3 класс
31	Полиэтиленовые мешки из-под сырья	5712706	3 класс
32	Пластмассовые отходы в виде тары из-под моющих, чистящих и других аналогичных средств	5712710	3 класс
33	Пластмассовые отходы в виде тары из-под ЛКМ	5712711	3 класс
34	Полипропилен (пленки: разорванная пленка, брак)	5712801	3 класс
35	Полипропилен, бракованные изделия, обрезки изделий	5712802	3 класс
36	Отходы полипропилена при производстве формовых изделий	5712805	3 класс
37	Отходы полипропилена производства литья (литых изделий) из полимерных материалов на основе полипропилена	5712806	3 класс
38	Полипропилен (слитки сплава)	5712807	3 класс
39	Полипропиленовые мешки из-под соды	5712809	3 класс
40	Прочие отходы пластмасс затвердевшие, не вошедшие в группу 1 *	5716900	не определен
41	Отходы полиэфирных волокон и нитей производства нити полиэфирной технического назначения *	5810202	не определен
42	Отходы полиэфирных волокон и нитей производства полиэтилентерефталата	5810203	3 класс
43	Фильерная рвань (щетина) производства волокна полиэфирного гранулятным способом и полиэфирным способом *	5810204	не определен
44	Отходы волокнистые (невытянутые) производства волокна полиэфирного гранулятным способом и непрерывным способом *	5810209	не определен
45	Отходы волокнистые (вытянутые) производства волокна полиэфирного гранулятным способом и непрерывным способом *	5810216	не определен

						66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		6

№ п/п	Наименование отходов	Код отходов	Класс опасности отходов
46	Полиэфирные волокна и нити прочие *	5810230	не определен
47	Прочие отходы химических волокон и нитей, не вошедшие в группу 1 *	5813930	не определен

Примечание: * В случае если класс опасности и степень опасности отходов не определены, собственник отходов (поставщик) устанавливает степень опасности отходов производства и класс опасности опасных отходов производства в соответствии с Инструкцией о порядке установления степени опасности отходов производства и класса опасности опасных отходов производства, утвержденной постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, Министерства здравоохранения Республики Беларусь и Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 17 января 2008 г. N 3/13/2.

Предприятие не будет принимать на переработку отходы без установленного класса опасности либо с классом опасности выше 3-го класса (отходы 1-го и 2-го классов опасности). При получении некондиционного сырья (отходов) оно будет возвращаться без разгрузки и использования назад поставщику отходов.

Годовая производственная программа (по перерабатываемому сырью), с учетом модернизации производства, – 19 910,4 т/год, в т.ч.:

- дробление – 13 824 т/год;
- агломерирование – 844,8 т/год;
- гранулирование – 5 241,6 т/год.

Альтернативные варианты размещения планируемой деятельности не рассматривались, поскольку проектными решениями предусматривается модернизация существующего производства действующего предприятия ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный».

В качестве альтернативного варианта реализации планируемой деятельности рассмотрен нулевой вариант (отказ от реализации проектных решений).

«Нулевой вариант» (отказ от реализации проектных решений) по данному объекту является нецелесообразным, как с экологической, так и с социально-экономической точки зрения, т.к. вовлечение полимерных отходов в хозяйственный оборот является приоритетным направлением в области обращения с отходами.

Источниками выделения загрязняющих веществ на рассматриваемой промплощадке являются технологическое оборудование, задействованное в производстве работ, а также движение автотранспорта.

В соответствии с Актом инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, при существующем положении общее количество действующих источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в границах промплощадки составляет 8 ед., в том числе:

- организованных – 2 источника;
- неорганизованных – 6 источников;
- оснащенных газоочистными установками – нет.

						66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		7

Суммарный валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу от промплощадки при существующем положении – 4,886 т/год.

Категория объекта воздействия на атмосферный воздух – V.

Переработка принимаемых на использование отходов практически на всех стадиях технологического процесса сопровождается выделением загрязняющих веществ.

С целью соблюдения условий труда работающих, на всех производственных участках предусматривается устройство принудительной местной вытяжной вентиляции.

Количество источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целом по промплощадке на перспективу, с учетом реализации проектных решений по технической модернизации производства, составит 12 ед., в том числе:

- организованных – 7 источников, в т.ч. проектируемых – 5;
- неорганизованных – 5 источников, в т.ч. проектируемых – 1.

Существующие источники № 6001 и № 6002, с учетом реализации проектных решений, выводятся из эксплуатации.

С учетом реализации проектных решений по технической модернизации общее количество выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, в целом по предприятию, составит 36 ингредиентов, из них:

- 1 класса опасности – 7 веществ;
- 2 класса опасности – 7 веществ;
- 3 класса опасности – 12 веществ;
- 4 класса опасности – 4 вещества;
- без класса опасности – 6 веществ.

Увеличение валового выброса загрязняющих веществ в атмосферу в целом по промплощадке прогнозируется на 4,358838 т/год.

Прогноз и оценка возможного изменения состояния атмосферного воздуха в районе размещения планируемой деятельности выполнены на основании расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с использованием программы УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 3.00 «Стандарт», в целом для рассматриваемой промплощадки, с учетом существующих и проектируемых источников по аналогичным ингредиентам.

В качестве расчетных точек принято 8 точек на границе санитарно-защитной зоны и 8 точек на границе близрасположенной жилой зоны.

По результатам выполненных расчетов рассеивания максимальные расчетные концентрации на границе СЗЗ и на границе близрасположенной жилой зоны по всем включенным в расчет загрязняющим веществам и группам суммарно не превышают предельно допустимых значений.

									66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да					8

Как следствие, воздействие планируемой производственной деятельности ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» на окружающую среду по фактору загрязнения атмосферного воздуха оценивается, как допустимое.

На территории рассматриваемой промплощадки к источникам постоянного шума относятся существующее и проектируемое вентиляционное оборудование, к источникам непостоянного шума – движущийся автомобильный транспорт, а также выполнение погрузочно-разгрузочных работ.

С целью определения влияния планируемой производственной деятельности на окружающую среду по фактору шумового воздействия были выполнены расчеты ожидаемых уровней шума на границе СЗЗ и на территории близлежащей жилой зоны.

В качестве расчетных точек принято 8 точек на границе базовой санитарно-защитной зоны и 8 точек на границе близрасположенной жилой зоны.

Расчет ожидаемых уровней шума выполнен в соответствии с [38], с использованием средств программного обеспечения «Эколог-Шум» вариант «Стандарт», версия 2.4.6.6023 (от 25.06.2020 г.).

Для наиболее объективной оценки влияния по шумовому фактору на окружающую среду и рассмотрения наихудшего варианта, все акустические расчеты выполнены с учетом одновременности работы всего существующего и планируемого к установке вентиляционного оборудования, а также движения автомобильного транспорта и выполнения погрузочно-разгрузочных работ.

При этом, акустические расчеты выполнены с учетом планируемого режима работы предприятия, т.е. отдельно для дневного и ночного времени суток.

В результате выполненных расчетов установлено, что ожидаемые уровни шума, формируемые в рассматриваемом районе за счет производственной деятельности, осуществляемой в границах рассматриваемой промплощадки ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный», во всех расчетных точках (как на границе СЗЗ, так и на территории близлежащей жилой зоны) не превышают ПДУ.

В соответствии с вышеизложенным, воздействие планируемой производственной деятельности на окружающую среду по фактору шума оценивается как допустимое.

Воздействие планируемой производственной деятельности на окружающую среду по факторам ЭМИ и вибрации оценивается, как незначительное, тепловое воздействие, а также по факторам инфразвука, ультразвука и ионизирующих излучений – не прогнозируется.

Воздействие на состояние поверхностных и подземных вод включает в себя использование водных ресурсов, образование и сброс сточных вод, а также загрязнение поверхностных и подземных вод.

									66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да					9

Источником водоснабжения промплощадки ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» является городской хоз-питьевой водопровод УПКП ВКХ «Могилевоблводоканал» Филиал «Могилевский водоканал» ВКУ Круглянского района.

Использование воды на модернизируемом производстве предусматривается для хоз-питьевых и производственных нужд.

В соответствии с проектными решениями по технической модернизации изменение численности работающих на предприятии не предусматривается, санитарно-бытовые помещения – существующие. Таким образом, объемы хоз-питьевого водопотребления и хоз-бытовых стоков остаются без изменения по сравнению с существующим положением.

Использование воды для производственных нужд включает: мойку используемых отходов в процессе их дробления, производство агломерата и гранулята, охлаждение технологического оборудования.

С целью экономии воды предусмотрены системы оборотного водоснабжения.

Сброс производственных сточных вод от мойки используемых отходов предусмотрен в гидронепроницаемые выгребы (после предварительной очистки), с последующим вывозом ассенизационным автотранспортом на городские очистные сооружения.

Водопотребление для производства агломерата и гранулята, а также для охлаждения технологического оборудования относится к безвозвратным потерям.

Отвод дождевых стоков с промплощадки предприятия предусмотрен на ранее запроектированные локальные очистные сооружения типа BelECOLinek К производительностью 15 л/с (поз.7 по ГП).

Отведение очищенных дождевых сточных вод – в соответствии с ранее утвержденной проектной документацией СП «Реконструкция части незавершенного строительством производственно-административного здания под переработку вторичных ресурсов, производство композиционных материалов, красителей на базе вторичных ПЭТ и литевых изделий в г.п. Круглое», заключение ГЭЭ № 137 от 26.10.2015 г.), в существующую сеть закрытой дождевой канализации с выпуском в р. Друть.

При условии соблюдения на производственных площадях предприятия (в процессе их технической модернизации и эксплуатации) требований законодательства по охране водных ресурсов, воздействие планируемой производственной деятельности ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» на поверхностные и подземные воды оценивается, как незначительное и слабое.

									С
									10
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да				

66.22 - ОВОС

С учетом реализации проектных решений по технической модернизации и увеличения объемов принимаемых на использование отходов, прогнозируется изменение объемов образования следующих видов производственных отходов:

- деревянная тара и незагрязненные древесные отходы (код 1720100, 4 класс опасности) – 0,191 т/год (источник образования – сортировка принимаемых на использование отходов);
- стеклобой загрязненный (код 3140816, 4 класс опасности) – 1,38 т/год (источник образования – сортировка принимаемых на использование отходов);
- отходы моечных машин (код 3162400, 4 класс опасности) – 14,67 т/год (источник образования – мойка полимерных отходов в процессе их дробления);
- проволока стальная (код 3511005, неопасные) – 3,18 т/год (источник образования – сортировка принимаемых на использование отходов);
- полипропиленовые мешки из-под сырья (код 5712811, 3 класс опасности) – 71,02 т/год (источник образования – распаковка принимаемых на использование отходов);
- обтирочный материал, загрязненный маслами (код 5820601, 3 класс опасности) – 0,59 т/год (источник образования – обслуживание оборудования);
- отходы жизнедеятельности населения (код 9120100, неопасные) – 73,344 т/год (источник образования – сортировка принимаемых на использование отходов).

При условии соблюдения в процессе эксплуатации модернизируемого производства требований законодательства по обращению с отходами, воздействие планируемой производственной деятельности по данному фактору на окружающую среду может быть оценено как незначительное и слабое.

Воздействие планируемой производственной деятельности на геологическую среду и рельеф за счет реализации проектных решений по технической модернизации не прогнозируется, т.к.:

- все проектные работы предусматриваются внутри существующего здания производственно-административного корпуса;
- отвод хоз-бытовых и производственных сточных вод предусмотрен по существующей схеме, в гидронепроницаемые выгребы, с последующим вывозом ассенизационным автотранспортом на городские очистные сооружения;
- отвод дождевых стоков предусмотрен на очистку на ранее запроектированные локальные очистные сооружения, с последующим выпуском очищенных стоков в существующую сеть закрытой дождевой канализации;

						66.22 - ОВОС	С
							11
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		

- сбор и временное хранение отходов предусмотрено по существующей схеме, в соответствии с «Инструкцией по обращению с отходами производства».

Прямое воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров выражается в изъятии и перемещении плодородного слоя почвы и минерального грунта.

Реализация проектных решений по технической модернизации производства запланирована внутри существующего здания производственно-административного корпуса, т.е. земельные ресурсы, почвенный покров, а также объекты растительного и животного мира на стадии выполнения строительно-монтажных работ не затрагиваются.

На стадии эксплуатации объекта загрязнение почв в зоне его влияния, а также воздействие на растительный и животный мир может быть обусловлено выбросами вредных веществ, образующихся при эксплуатации технологического оборудования и движении транспорта, возможными утечками сточных вод из сетей канализации, возможными проливами нефтепродуктов.

Исходя из анализа проектных решений и на основании выполненных расчетов:

- воздействие от реализации проектных решений по технической модернизации производства на земельные ресурсы и почвенный покров можно оценить, как незначительное и слабое.

- в связи со степенью антропогенного влияния на территорию проектирования (территория действующего промпредприятия) разнообразие мира флоры и фауны рассматриваемого участка крайне бедное, в связи с чем воздействие на животный и растительный мир на участке проектирования оценивается как минимальное и допустимое.

Промплощадка ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» расположена в границах природной территории, подлежащей специальной охране – в водоохранной зоне р. Друть.

Водоохранная зона – территория, прилегающая к водным объектам, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной и иной деятельности для предотвращения их загрязнения, засорения и истощения.

Реализация проектных решений по технической модернизации производства запланирована внутри существующего здания производственно-административного корпуса и связана, в первую очередь, с установкой нового технологического оборудования. Таким образом, воздействие планируемой производственной деятельности на природные территории на стадии выполнения строительно-монтажных работ не прогнозируется.

При разработке проектных решений по объекту «Техническая модернизация ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» в части установки экструзионного технологического оборудования в г. Круглое, ул. Энгельса, 20А» учтены требования ст.53 Водного Кодекса Республики Бела-

										С	
										66.22 - ОВОС	12
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да						

реть, регламентирующие режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в водоохраных зонах.

На основании анализа расчетных проектных данных можно сделать вывод, что реализация проектных решений по технической модернизации производства на промплощадке ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» не отразится на состоянии природных объектов, подлежащих особой или специальной охране.

Ожидаемые социально-экономические последствия реализации проектных решений по модернизации производства связаны с повышением уровня результативности производственно-экономической деятельности предприятия ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный».

Кроме этого, реализация проектных решений по технической модернизации производства ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» является актуальной, как с экологической, так и с социально-экономической точки зрения, т.к. вовлечение полимерных отходов в хозяйственный оборот является приоритетным направлением в области обращения с отходами.

К основным показателям, используемым при оценке воздействия на социально-экономические условия являются:

- изменение численности и плотности населения в районе производства с учетом его увеличения за счет эксплуатационников;
- перспективный уровень занятости населения и потребность в трудовых ресурсах с учетом изменения инфраструктуры района;
- необходимость отселения коренного населения;
- средняя ожидаемая продолжительность жизни и жизненный потенциал населения;
- число заключенных браков и количественные характеристики миграции людей, косвенно свидетельствующие об экологическом неблагополучии в районе размещения рассматриваемого объекта.

Исходя из анализа показателей воздействия планируемой производственной деятельности на компоненты окружающей среды можно сделать вывод, что в результате реализации проектных решений по технической модернизации производства ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» ни один из вышеперечисленных показателей не претерпит каких-либо изменений.

В целом, для предотвращения и минимизации воздействия на природную среду и здоровье населения в период модернизации и эксплуатации хозяйственной деятельности необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- обеспечение жесткого контроля за соблюдением всех технологических процессов;

									66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да					13

- осуществление производственного экологического контроля.

Проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия, обеспечивающие снижение выбросов в атмосферу:

- устройство на всех производственных участках эффективной приточно-вытяжной вентиляции;
- эксплуатация технологического оборудования с максимальной герметизацией всех технологических процессов, что в свою очередь обеспечит минимизацию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- для снижения выбросов загрязняющих веществ в воздух рабочей зоны все технологическое оборудование, являющееся источниками выделения загрязняющих веществ, оборудованы местными отсосами.

По минимизации физических факторов воздействия на окружающую среду проектными решениями предусматривается:

- по фактору шума и вибрации:
 - Û монтаж вентиляторов на виброизолирующих основаниях;
 - Û подключение воздуховодов к вентиляторам через гибкие вставки;
 - Û применение низкооборотных центробежных вентиляторов;
 - Û в воздуховодах и трубопроводах приняты оптимальные скорости движения воздуха, теплоносителя;
 - Û оборудование подобрано с максимальным коэффициентом полезного действия;
- по фактору электромагнитных излучений:
 - Û токоведущие части установок модернизируемого производства располагаются внутри металлических корпусов и изолированы от металлоконструкций;
 - Û металлические корпуса комплектных устройств заземлены и являются естественными стационарными экранами электромагнитных полей;
 - Û предусмотрено оснащение всех объектов системой молниеприемников для обеспечения защиты от атмосферных разрядов.

Организация хозяйственной деятельности любого предприятия должна исключать возможность загрязнения водного бассейна.

Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод от загрязнения на промплощадке ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный», как при существующем положении, так и с учетом реализации проектных решений по планируемой производственной деятельности, включают:

- оборотное использование воды для производственных нужд;
- отвод хоз-бытовых и производственных стоков в существующие гидронепроницаемые выгребы, с последующим вывозом ассенизационным автотранспортом на городские очистные сооружения;

						66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		14

- сбор и отвод дождевых стоков на ранее запроектированные локальные очистные сооружения, с последующим выпуском очищенных стоков в существующую сеть закрытой дождевой канализации;

- покрытия проездов и площадок предусмотрены из водонепроницаемых покрытий, устойчивых к воздействию нефтепродуктов.

Безопасное обращение с отходами на предприятии должно осуществляться в соответствии с «Инструкцией по обращению с отходами производства».

Мероприятия по минимизации негативного влияния отходов производства на окружающую среду включают в себя: отдельный сбор отходов; организацию мест хранения отходов; получение согласования о размещении отходов производства и заключение договоров со специализированными организациями по обращению с отходами; транспортировку отходов к местам переработки; проведение инструктажа о сборе, хранении, транспортировке отходов и промсанитарии персонала в соответствии с требованиями законодательства.

Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду выполнена согласно ТКП 17.02-08-2012, прил. Г.

Методика оценки значимости воздействия планируемой производственной 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.

По результатам выполненных расчетов, общее количество баллов составляет 8 и характеризует воздействие планируемой производственной деятельности, как воздействие низкой значимости.

Реализация проектных решений по объекту «Техническая модернизация ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» в части установки экструзионного технологического оборудования в г. Круглое, ул. Энгельса, 20А» не будет сопровождаться вредным трансграничным воздействием на окружающую среду. Поэтому, в процедуре проведения ОВОС данного объекта отсутствуют этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

Анализ проектных решений в части источников потенциального воздействия на окружающую среду, предусмотренные мероприятия по снижению и предотвращению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую среду, проведенная оценка воздействия планируемой деятельности на компоненты окружающей природной среды позволили сделать следующее заключение: исходя из планируемых решений, при условии правильной эксплуатации и своевременном обслуживании оборудования модернизируемого производства, негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет незначительным – в допустимых пределах, не превышающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению.

										С	
										66.22 - ОВОС	15
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да						

1 Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности

1.1 Требования в области окружающей среды

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26.11.1992 № 1982-ХІІ (с изменениями и дополнениями по состоянию на 04.01.2022) определяет общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, 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 наилучших доступных технических методов, малоотходных, энерго- и ресурсосберегающих технологий;
- рациональное (устойчивое) 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 разработке проектов строительства, реконструкции, консервации, демонтажа и сноса зданий, сооружений и иных объектов должны учитываться нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду, предусматриваться мероприятия по предупреждению и устранению загрязнения окружающей среды, а также способы обращения с отходами, применяться наилучшие доступные технические методы, ресурсосберегающие, малоотходные, безотходные технологии, способствующие охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному (устойчивому) использованию природных ресурсов и их воспроизводству.

Уменьшение стоимости либо исключение из проектных работ и утвержденного проекта планируемых мероприятий по охране окружающей среды при проектировании строительства, реконструкции, консервации, демонтажа и сноса зданий, сооружений и иных объектов запрещаются.

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» (статья 58) предписывает проведение оценки воздействия на окружающую среду для объектов, перечень которых устанавливается законодательством Республики Бела-

									66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да					16

русь в области государственной экологической экспертизы, стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду. Перечень видов и объектов хозяйственной и иной деятельности, для которых оценка воздействия на окружающую среду проводится в обязательном порядке, приведен в ст. 7 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» № 399-З от 18.07.2016 г.

1.2 Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду

Порядок проведения оценки воздействия на окружающую среду, требования к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду и требования к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду, устанавливаются Советом Министров Республики Беларусь.

Оценка воздействия проводится на первой стадии проектирования и включает в себя следующие этапы:

- разработка и утверждение программы проведения ОВОС;
- проведение ОВОС;
- проведение международных процедур в случае возможного трансграничного воздействия планируемой деятельности;
- разработка отчета об ОВОС;
- проведение общественных обсуждений отчета об ОВОС, в том числе в случае возможного трансграничного воздействия планируемой деятельности с участием затрагиваемых сторон (при подтверждении участия);
- в случае возможного трансграничного воздействия планируемой деятельности проведение консультаций с затрагиваемыми сторонами по полученным от них замечаниям и предложениям по отчету об ОВОС;
- доработка отчета об ОВОС, в том числе по замечаниям и предложениям, поступившим в ходе проведения общественных обсуждений отчета об ОВОС и от затрагиваемых сторон
- утверждение отчета об ОВОС заказчиком с условиями для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности;
- представление на государственную экологическую экспертизу разработанной проектной документации по планируемой деятельности с учетом условий для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности, определенных при проведении ОВОС, а также утвержденного отчета об ОВОС, материалов общественных обсуждений отчета об ОВОС с учетом международных

									66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да					17

процедур (в случае возможного трансграничного воздействия планируемой деятельности);

- представление в случае возможного трансграничного воздействия планируемой деятельности в Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды (далее - Минприроды) утвержденного отчета об ОВОС, а также материалов, указанных в части второй п. 23 [8], и принятого в отношении планируемой деятельности решения для информирования затрагиваемых сторон.

Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (далее – Конвенция) была принята в ЭСПО (Финляндия) 25.02.1991г. и вступила в силу 10.09.1997 г. Конвенция призвана содействовать обеспечению устойчивого развития посредством поощрения международного сотрудничества в деле оценки вероятного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду. Она применяется, в частности, к деятельности, осуществление которой может нанести ущерб окружающей среде в других странах. В конечном итоге Конвенция направлена на предотвращение, смягчение последствий и мониторинг такого экологического ущерба.

Трансграничное воздействие – любые вредные последствия, возникающие в результате изменения состояния окружающей среды, вызываемого деятельностью человека, физический источник которой расположен полностью или частично в районе, находящемся под юрисдикцией той или иной Стороны, для окружающей среды, в районе, находящемся под юрисдикцией другой Стороны. К числу таких последствий для окружающей среды относятся последствия для здоровья и безопасности человека, флоры, почвы, воздуха, вод, климата, ландшафта и исторических памятников или других материальных объектов.

Реализация проектных решений по объекту «Техническая модернизация ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» в части установки экструзионного технологического оборудования» в г. Круглое, ул. Энгельса, 20А» не будет сопровождаться вредным трансграничным воздействием на окружающую среду. Поэтому, в процедуре проведения ОВОС данного объекта отсутствуют этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

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. Заказчик должен предоставить всем субъектам оценки воздействия возможность получения своевременной, полной и достоверной информации, касающейся планируемой деятельности, состояния окружающей среды и природных ресурсов на территории, где будет реализовано проектное решение планируемой деятельности.

Одним из принципов проведения ОВОС является гласность, означающая право заинтересованных сторон на непосредственное участие при принятии

						66.22 - ОВОС	С
							18
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		

решений в процессе обсуждения проекта, и учет общественного мнения по вопросам воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

После проведения общественных обсуждений материалы ОВОС и проектные решения хозяйственной деятельности, в случае необходимости, могут дорабатываться в случаях выявления одного из следующих условий, не учтенных в отчете об ОВОС:

- планируется увеличение суммы валового выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух более чем на пять процентов от первоначально предусмотренной в отчете об ОВОС;
- планируется увеличение объемов сточных вод более чем на пять процентов от первоначально предусмотренных в отчете об ОВОС;
- планируется предоставление дополнительного земельного участка;
- планируется изменение назначения объекта.

						66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		19

2 Общая характеристика планируемой деятельности

2.1 Информация о Заказчике планируемой деятельности

Заказчиком планируемой хозяйственной деятельности выступает общество с ограниченной ответственностью «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» (далее – ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный»).

Юридический адрес: Республика Беларусь, 213188, Могилевская обл., Круглянский р-н., г.Круглое, ул.Энгельса, д. 20а.

Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» – бывший СООО «Завод по переработке вторичных ресурсов», начал свою активную деятельность в 2004 году.

Предприятие является переработчиком пластиковых отходов. Основным направлением деятельности с 2004 года является переработка ПЭТ-бутылки, с 2009 года активно перерабатываются отходы полиэтилена и полипропилена различных марок и видов.

Конечной продукцией предприятия при существующем положении являются:

- ПЭТ-хлопья ТУ ВУ 790242203-001-2007
- вторичный полиэтилен: дробленый, агломерированный, гранулированный ТУ ВУ 790242203-002-2009.
- вторичный полипропилен: дробленый, агломерированный, гранулированный ТУ ВУ 790242203-003-2011.

2.2 Район размещения планируемой хозяйственной деятельности

Производственная площадка ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» расположена в западной части г. Круглое Могилевской области. по адресу: ул. Энгельса, 20.

Месторасположение промплощадки предприятия относительно объектов окружающей среды:

- с севера: на расстоянии ≈ 30 м – здание недействующих очистных сооружений бывшего ОАО «Круглянский льнозавод», далее, на расстоянии ≈ 140 м – ветроэнергетическая установка;
- с северо-востока: на расстоянии ≈ 100 м – производственные площади ОАО «ПМК-92 Водстрой»;
- с востока – автомобильная дорога местного значения, далее, на расстоянии ≈ 80 м – земельные участки, выделенные местному населению под огородничество;
- с юго-востока: на расстоянии ≈ 50 м – земельный участок под строительство и обслуживание гаражей;

						66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		20

- с юга – свободная от застройки территория с элементами озеленения и автомобильными проездами местного значения, далее, на расстоянии ≈ 138 м – земельные участки с жилой застройкой усадебного типа по ул. Энгельса;
- с юго-запада – свободная от застройки территория с элементами озеленения и автомобильными проездами местного значения, далее, на расстоянии $\approx 280\div 300$ м – земельные участки с жилой застройкой усадебного типа по ул. Энгельса;
- с запада: на расстоянии ≈ 20 м – производственное здание ООО «Олепат»;
- с северо-запада: на расстоянии ≈ 95 м – предприятие по распиловке древесины.

В северо-западном, западном и юго-западном направлениях от промплощадки предприятия протекает река Друть. Минимальное расстояние от промплощадки до русла реки в юго-западном направлении – 415 м. Промплощадка предприятия полностью расположена в границах водоохранной зоны р. Друть.



- Граница промплощадки предприятия
- Граница водоохранной зоны р. Друть

Рисунок 2.1 – Ситуационная схема размещения промплощадки предприятия

						66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		21

2.3 Общая характеристика планируемой производственной деятельности

2.3.1 Общие сведения о предприятии. Основные проектные решения

Основным видом деятельности ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» является переработка полимерных отходов, с получением вторичного сырья из полиэтилена, полипропилена и полиэтилентерефталата.

ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» имеет специальное разрешение (лицензию) № 33140/2542 на использование отходов 1-3 классов опасности, обезвреживание, захоронение отходов и включено в реестр объектов по использованию отходов и реестр объектов хранения, захоронения и обезвреживания отходов.

Объектами по использованию отходов на промплощадке ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» является технологическое оборудование цеха по переработке вторичных ресурсов.

Исходя из осуществляемого вида деятельности, в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь № 349 от 24.06.2008 г. «О критериях отнесения хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, к экологически опасной деятельности», рассматриваемый объект относится к экологически опасной деятельности, как объект по обезвреживанию отходов 1–3 классов опасности с проектной мощностью более 10 т/год (38 – сбор, обработка и удаление отходов; вторичное использование материалов).

Проектными решениями по технической модернизации предприятия предусматривается:

- увеличение производственной мощности предприятия по перерабатываемому сырью за счет установки дополнительного технологического оборудования;
- расширение перечня отходов, принимаемых на использование.

Общая численность работающих на предприятии – 38 чел. Изменение численности работающих на предприятии за счет технической модернизации не предусматривается.

Режим работы предприятия – трехсменный, с семидневной рабочей неделей (частично, для отдельного технологического оборудования – односменный, с пятидневной рабочей неделей).

Продолжительность смены – 8 часов.

Количество рабочих дней в году – 360.

									С
									66.22 - ОВОС
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да				22

2.3.2 Годовая производственная программа

Запланированная годовая производственная программа и перечень отходов, принимаемых на использование, с учетом запланированной технической модернизации, приведены в таблицах 2.1÷2.2

Таблица 2.1 – Годовая производственная программа, с учетом модернизации производства

Оборудование		Готовая продукция	Производственная программа, т/год							
Наименование	Производительность, кг/ч									
<i>Дробление:</i>										
Моющая дробилка для полимеров (поз.76)	800	RPET-хлопья полуфабрикат	6 912							
Моющая дробилка для полимеров (поз.80)	500	RPP, RPS, RPA, PC, RPVC, ABS дробленый	4 320							
Линия мойки и дробления (поз.77)	300	RHDPE дробленый	2 592							
<i>Агломерирование:</i>										
Агломератор (поз.73)	200	RPET агломерированный	422,4							
Агломератор (поз.74)	200	RLDPE агломерированный	422,4							
<i>Гранулирование:</i>										
Линия «Китаец» (поз.1÷68)	150	RPET, ABS гранулированный	864							
Линия «Леда» (поз.69)	120	RLDPE гранулированный	1 036,8							
Линия «Ерема» (поз.79)	120	RHDPE, RPA гранулированный	1 036,8							
Линия гранулирования (поз.90)	400	RPP, RPS, PC гранулированный	2 304							
ВСЕГО по переработке полимерных отходов, в т.ч.:			19 910,4							
– дробление			13 824							
– агломерирование			844,8							
– гранулирование			5 241,6							
Примечание: – RPET – полиэтилентерефталат; – RPP – полипропилен; – RPS – полистирол; – RPA – полиамид; – PC – поликарбонат; – RPVC – поливинилхлорид; – RHDPE, RLDPE – полиэтилен; – ABS – АБС-пластик.										
									С	
									66.22 - ОВОС	23
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да					

Таблица 2.2 – Перечень отходов, принимаемых на использование, с учетом запланированной технической модернизации

№ п/п	Наименование отходов	Код отходов	Класс опасности отходов
1	Смола (слитки) производства волокна полиэфирного гранулятным способом и непрерывным способом *	5591921	не определен
2	Остатки и смеси полимерных материалов	5710100	3 класс
3	Полистирол и пенопласт на его основе, сополимеры стирола	5710800	3 класс
4	Полистирол	5710801	3 класс
5	Сополимеры стирола	5710811	3 класс
6	АБС-пластик	5710812	3 класс
7	Вышедшие из употребления изделия и материалы из полистирола и его сополимеров	5710831	3 класс
8	Отходы полистирола и его сополимеров при производстве формовых изделий	5710833	не определен
9	Полиамид (брак, обрезки)	5711101	3 класс
10	Отходы полиамидов при производстве формовых изделий	5711105	3 класс
11	ПЭТ-бутылки	5711400	3 класс
12	Полиэтилентерефталат (лавсан) - пленки	5711502	3 класс
13	Отходы поливинилхлорида и пенопласта на его основе	5711600	3 класс
14	Поливинилхлорид	5711601	3 класс
15	Отходы поливинилхлоридной пленки	5711602	3 класс
16	Поливинилхлорид – пленка с липким слоем	5711603	3 класс
17	Поливинилхлорид – пищевая пленка	5711604	3 класс
18	Прочие отходы поливинилхлорида *	5711659	не определен
19	Поликарбонаты (брак)	5711741	3 класс
20	Пластмассовая упаковка	5711800	3 класс
21	Полиэтилен	5712100	3 класс
22	Отходы полиэтилена высокого давления (слитки, обрезки пленки, брак)	5712101	3 класс
23	Отходы полиэтилена при производстве изделий	5712103	3 класс
24	Отходы полиэтилена производства литья (литых изделий) из полимерных материалов на основе полиэтилена высокого давления	5712104	3 класс
25	Полиэтилен низкого давления	5712105	3 класс
26	Полиэтилен (пленка, обрезки)	5712106	3 класс

№ п/п	Наименование отходов	Код отходов	Класс опасности отходов
27	Отходы полиэтилена (жгуты, глыбы, россыпь гранул и т.п.) при производстве полиэтилена (сырьевой продукт)	5712107	3 класс
28	Полиэтилен, вышедшие из употребления изделия промышленно-технического назначения	5712109	3 класс
29	Полиэтилен, вышедшие из употребления пленочные изделия	5712110	3 класс
30	Полиэтиленовые мешки из-под химикатов в производстве лакокрасочных материалов	5712702	3 класс
31	Полиэтиленовые мешки из-под сырья	5712706	3 класс
32	Пластмассовые отходы в виде тары из-под моющих, чистящих и других аналогичных средств	5712710	3 класс
33	Пластмассовые отходы в виде тары из-под ЛКМ	5712711	3 класс
34	Полипропилен (пленки: разорванная пленка, брак)	5712801	3 класс
35	Полипропилен, бракованные изделия, обрезки изделий	5712802	3 класс
36	Отходы полипропилена при производстве формовых изделий	5712805	3 класс
37	Отходы полипропилена производства литья (литых изделий) из полимерных материалов на основе полипропилена	5712806	3 класс
38	Полипропилен (слитки сплава)	5712807	3 класс
39	Полипропиленовые мешки из-под соды	5712809	3 класс
40	Прочие отходы пластмасс затвердевшие, не вошедшие в группу 1 *	5716900	не определен
41	Отходы полиэфирных волокон и нитей производства нити полиэфирной технического назначения *	5810202	не определен
42	Отходы полиэфирных волокон и нитей производства полиэтилентерефталата	5810203	3 класс
43	Фильтрная рвань (щетина) производства волокна полиэфирного гранулятным способом и полиэфирным способом *	5810204	не определен
44	Отходы волокнистые (невытянутые) производства волокна полиэфирного гранулятным способом и непрерывным способом *	5810209	не определен
45	Отходы волокнистые (вытянутые) производства волокна полиэфирного гранулятным способом и непрерывным способом *	5810216	не определен
46	Полиэфирные волокна и нити прочие *	5810230	не определен

						66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		
							25

№ п/п	Наименование отходов	Код отходов	Класс опасности отходов
	Прочие отходы химических волокон и нитей, не вошедшие в группу 1 *	5813930	не определен

Примечание: * В случае если класс опасности и степень опасности отходов не определены, собственник отходов (поставщик) устанавливает степень опасности отходов производства и класс опасности опасных отходов производства в соответствии с Инструкцией о порядке установления степени опасности отходов производства и класса опасности опасных отходов производства, утвержденной постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, Министерства здравоохранения Республики Беларусь и Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 17 января 2008 г. N 3/13/2.

Предприятие не будет принимать на переработку отходы без установленного класса опасности либо с классом опасности выше 3-го класса (отходы 1-го и 2-го классов опасности). При получении некондиционного сырья (отходов) оно будет возвращаться без разгрузки и использования назад поставщику отходов.

2.3.3 Краткое описание технологических процессов, с учетом планируемой технической модернизации

Проектом предусмотрена техническая модернизация производственных участков ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» в части установки технологического оборудования.

Технологическое оборудование по переработке полимерных отходов предусмотрено на трех производственных участках существующего производственно-административного корпуса.

Кроме основных производственных участков в составе производственно-административного корпуса имеются существующие складские помещения, административные и бытовые помещения, котельная, ремонтная мастерская, служебные помещения, кладовые.

Исходное сырье доставляется на предприятие сторонним автотранспортом – грузовым автомобилем с кузовом с откидными бортами – к проему ворот существующих складов. Для проезда автотранспорта организованы подъезды с твердым усовершенствованным покрытием.

Сырье поступает упакованным в биг-беги, перемещается на площади склада при помощи электропогрузчиков.

Все виды сырья подлежат предварительной ручной сортировке. При визуальной сортировке перерабатываемого материала осуществляется удаление посторонних предметов, сортировка полимеров по видам и цветам.

Отсортированное полимерное сырье собирается в полипропиленовые мешки (биг-бэги) и при помощи электропогрузчиков транспортируется в производство. Отобранный мусор, некондиционное сырье собирается в отдельные кон-

									С
									26
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да				

66.22 - ОВОС

тейнеры и/или мешки, маркируется, взвешивается и передается на временное хранение на склад отходов производства.

Производственный участок № 1

Технологическое оборудование производственного участка № 1:

- линия гранулирования «Китаец» (поз.1÷68);
- линия гранулирования «Леда» (поз.69).

Ранее действующие линия по выпуску поддонов и дробилка для полимеров законсервированы, использование их производстве работ не предусматривается.

Линия гранулирования «Китаец» (поз.1÷68)

На линии гранулирования производится РРЕТ (полиэтилентерефталат) и АВС (АВС-пластик) гранулированный. Для изготовления используются полиэтилентерефталат АВС-пластик дробленый и полиэтилентерефталат агломерированный.

Процесс производства гранулированного полимерного продукта состоит из следующих этапов: подготовка сырья; загрузка материала; плавление материала; дегазация расплава; фильтрация расплава; гранулирование полимерной массы; выгрузка в бункер-накопитель; упаковка.

Исходное сырье загружается с сушилку-смеситель, где подсушивается и при необходимости смешивается. Далее подготовленный материал винтовым загрузчиком передается в загрузочный бункер экструдера, откуда винтовым питателем непрерывно подается в экструдер. После попадания полимерной смеси в экструдер происходит его нагрев, плавление и пластикация. С помощью шнеков масса продавливается по экструдеру к зоне дегазации.

В зоне дегазации с помощью внешнего вакуумного насоса через окно в корпусе экструдера удаляются пары влаги и газ, образовавшиеся от горения примесей. Далее расплав попадает в узел фильтрации. Процесс фильтрации происходит при прохождении расплава через фильтрующую металлическую ткань. Фильтрация расплава служит для очистки полимерной массы от мелких частиц. Также процесс фильтрации служит для уплотнения массы. Далее отфильтрованный расплав подается в головку экструдера.

Отфильтрованный расплав выдавливается через отверстия фильеры в виде стренг. Затем стренги попадают в ванну охлаждения с водой, где происходит кристаллизация полимерных стренг. Далее стренги подаются в гранулятор. В грануляторе при помощи ножей стренги рубятся на гранулы, гранулы просыпаются на вибросито. С помощью вибросита гранулы отделяются от непрорезов и далее с помощью пневмотранспорта передаются в бункер-накопитель.

Из бункера-накопителя гранулы ссыпаются в биг-беги, упаковываются и отправляются на склад готовой продукции.

									66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да					27

Линия гранулирования «Леда» (поз.69)

На линии гранулирования производится RLDPE (полиэтилен) гранулированный.

Для изготовления используются полиэтилен дробленый и полиэтилен агломерированный.

Процесс производства полиэтилена гранулированного состоит из следующих этапов: загрузка материала; плавление материала; дегазация расплава; фильтрация расплава; гранулирование полимерной массы; выгрузка в бункер-накопитель; упаковка.

Исходное сырье в виде дробленки или агломерата сыпается в воронку питающего шнека. Далее с помощью шнека материал подается в воронку экструдера. После попадания полимерной смеси в экструдер происходит его нагрев, плавление и пластикация. С помощью шнека масса продавливается по экструдеру к зоне дегазации. В зоне дегазации с помощью внешнего вакуумного насоса через окно в корпусе экструдера удаляются пары влаги и газ, образовавшиеся от горения примесей. Далее расплав попадает в узел фильтрации.

Процесс фильтрации происходит при прохождении расплава через фильтрующую металлическую ткань. Фильтрация расплава служит для очистки полимерной массы от крупных частиц. Также процесс фильтрации служит для уплотнения массы. Далее отфильтрованный расплав подается в головку экструдера.

Отфильтрованный расплав выдавливается через отверстия фильеры. Затем вращающиеся ножи срезают вышедший из отверстий фильеры полимер, образуя гранулы. В узел резки подается вода, с помощью которой срезанные гранулы охлаждаются и затвердевают. Далее гранулы подаются на вибросито.

С помощью вибросита отделяются кондиционные гранулы и далее с помощью пневмотранспорта передаются в бункер-накопитель.

Из бункера-накопителя гранулы сыпаются в биг-беги, упаковываются и отправляются на склад готовой продукции. Некондиционные гранулы сыпаются в специальную тару и передаются на повторную переработку.

Производственный участок № 2

Технологическое оборудование производственного участка № 2:

- две моющие дробилки для полимеров (поз.76, поз.80);
- линия мойки и дробления (поз.77);
- два агломератора (поз.73, 74);
- линия гранулирования «Ерема» (поз.79).

Моющая дробилка для полимеров (поз.76)

На моющей дробилке (поз.76) производятся RPET-хлопья полуфабрикат (полиэтилентерефталат). Для изготовления используются рассортированные твердые отходы полиэтилентерефталата.

						66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		28

Отсортированный пластик подается в дробилку, где измельчается до фракции 10÷12 мм. В дробилку подается вода для охлаждения и предварительной мойки материала от поверхностных загрязнений. Далее дробленый материал выгружается из дробилки в приемный бункер. Дробленый материал из приемного бункера вручную затаривается в биг-бэги.

Полиэтилентерефталат дробленый используется как полуфабрикат для производства гранул. Также дробленку можно реализовать, как готовую продукцию.

Моющая дробилка для полимеров (поз.80)

На моющей дробилке для полимеров (поз.80) производится RPP (полипропилен), RPS (полистирол), RPA (полиамид), PC (поликарбонат), RPVC (ПВХ), ABS (АБС-пластик) дробленый. Для изготовления дробленки полимеров используются рассортированные твердые отходы соответствующего вида.

Процесс производства дробленки состоит из следующих этапов: дробление; упаковка.

Предварительно подготовленный пластик подается в дробилку, где измельчается до фракции 10÷12 мм. В дробилку подается вода для охлаждения и предварительной мойки материала от поверхностных загрязнений. Далее дробленый материал выгружается из дробилки при помощи шнека в приемный бункер. Дробленый материал из приемного бункера вручную затаривается в биг-бэги.

Готовую дробленку, затаренную в биг-бэги, погрузчиком транспортируют на склад готовой продукции или подают на производство для изготовления гранул.

Линия мойки и дробления (поз.77)

На линии мойки и дробления полимеров (поз.77) производится полиэтилен дробленый. Для изготовления используются рассортированные твердые отходы полиэтилена.

Для промывки и удаления загрязнений используется холодная вода.

Процесс производства полиэтилена дробленного состоит из следующих этапов: дробление; фрикционная мойка в высокоскоростном шнеке с промывкой и очисткой от примесей; отделение от воды в центрифуге; упаковка.

Отсортированный пластик погрузчиком подается в бункер (поз.78.1), который находится над конвейером (поз.78), подающим сырье в дробилку, где измельчается до фракции 10÷12 мм. В дробилку подается вода для охлаждения и предварительной мойки материала от поверхностных загрязнений. Измельченная масса попадает в высокоскоростную фрикционную мойку (поз.77.1), где в процессе трения друг о друга происходит мойка дробленых частиц холодной водой. Также высокоскоростная мойка выполняет функцию питающего шнека и подает дробленый материал в ванну мойки и флотации (77.2, 77.3).

									С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да			66.22 - ОВОС	29

На данном этапе происходит мойка дробленого материала и отделение частиц полиэтилена от минеральных включений.

Далее измельченная масса попадает в высокоскоростную фрикционную мойку (поз.77.4), где в процессе трения друг о друга происходит мойка дробленых частиц холодной водой. Также высокоскоростная мойка выполняет функцию питающего шнека и подает дробленый материал в центрифугу горизонтального типа (поз.77.5). В центрифуге происходит отделение дробленого материала от воды за счет центробежной силы.

Сухой дробленый материал при помощи пневмотранспорта (поз.77.6) подается в накопительный бункер (поз.77.7) и затаривается в биг-бэги.

Полиэтилен дробленный может использоваться как полуфабрикат для производства гранул, также дробленку можно реализовать как готовую продукцию.

В зависимости от назначения готовый материал подается электропогрузчиком на склад готовой продукции или на производство.

Агломераторы (поз.73, 74)

Агломераторы предназначены для вторичной переработки полимерной пленки, бывших в использовании полиэтиленовых пакетов и отходов переработки утилизированных изделий с последующим использованием в производстве. На установках получают гранулы размером от 2 до 25 мм. На агломераторе перерабатывают различные полимерные пленки, изготовленные из различных материалов: полиэтилен высокого давления (полиэтилен низкой плотности), полиэтилен низкого давления (полиэтилен высокой плотности), а также «стрейч»-пленка.

С помощью агломерирования на агломераторе (поз. 73) производится RPET (полиэтилентерефталат) агломерированный, а на агломераторе (поз. 74) производится RLDPE (полиэтилен) агломерированный

Отсортированные отходы подаются в зону агломератора. Оператор порционно загружает агломератор (поз. 73, 74) через верхний люк. Далее происходит перетирание сырья между статорными и роторными ножами, при этом сырье разогревается. Полимерный материал за счет нагрева переходит в пластическое состояние. Опрыскивание водой мгновенно превращает полимерную массу в монолит. Монолит дробится ножами агломератора. При этом образуется сыпучий материал в форме крошки неправильной формы (агломерат).

Далее агломерат ссыпается из агломератора через окно выгрузки в приемный бункер и затаривается в биг-беги.

Агломерат используется для производства гранул, также его можно реализовывать, как готовый продукт.

Линия гранулирования «Ерема» (поз.79)

На линии гранулирования производится RHDPE (полиэтилен) и RPA (полиамид) гранулированный.

									С
									30
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да			66.22 - ОВОС	

Подготовленное сырье электропогрузчиком доставляется к месту подачи в технологический процесс. Дробленый материал вручную (при помощи ведра) подается на ленточный транспортер (поз. 79.1). Загрузка полимерного сырья в термопласткомпактор (поз. 79.2) происходит автоматически подающим ленточным транспортером. В термопласткомпакторе материал дополнительно измельчается, перемешивается, нагревается, сушится, уплотняется и дозируется для равномерной и непрерывной подачи в экструдер (поз. 79.3). В цилиндре экструдера материал пластифицируется. В конце зоны пластификации материал из экструдера поступает в автоматически самоочищающийся фильтр (поз. 79.4), где расплав очищается и возвращается в экструдер. После фильтрации происходит окончательная гомогенизация расплава. После этого через зону выгрузки расплав под минимальным давлением поступает в систему горячей грануляции (поз. 79.5), где он проходит через отверстия-фильеры, нарезается вращающимися ножами (поз. 79.6) и после охлаждения водой (поз. 79.7) превращается в гранулу. Охлажденные гранулы попадают на вибросито (поз. 79.8). Прошедшие вибросито гранулы полимера подвергаются осушке потоком горячего воздуха и системой пневмотранспорта (поз. 79.9) подаются в бункер-накопитель (поз. 79.10), откуда ссыпаются в биг-бэги. Наполненный биг-бэг транспортируется на склад готовой продукции при помощи электропогрузчика.

Производственный участок № 3

К технологическому оборудованию производственного участка № 3 относится проектируемая линия гранулирования (поз.90).

На линии гранулирования (поз.90) производится RPP (полипропилен), RPS (полистирол), PC (поликарбонат) гранулированный.

Для изготовления гранулированного продукта используются соответствующая дробленка или агломерат.

Процесс производства гранулята состоит из следующих этапов: загрузка материала; подготовка материала; плавление материала; дегазация расплава; грубая фильтрация расплава; дегазация расплава; уплотнение; тонкая фильтрация расплава; гранулирование полимерной массы; выгрузка в бункер-накопитель; упаковка.

Исходное сырье в виде дробленки или агломерата загружается на ленточный транспортер, который питает пласткомпактор.

В пласткомпакторе материал нагревается и уплотняется за счет трения. Непрерывно равномерно подается в загрузочное окно экструдера.

После попадания полимерной смеси в экструдер происходит его нагрев, плавление и пластикация. С помощью шнека масса продавливается по экструдеру к узлу фильтрации.

В зоне дегазации с помощью внешнего вакуумного насоса через окно в корпусе экструдера удаляются пары влаги и газ, образовавшиеся от горения примесей. Далее расплав попадает в узел фильтрации.

									С
									31
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да				

66.22 - ОВОС

Процесс грубой фильтрации происходит при прохождении расплава через фильтрующую металлическую ткань с крупной ячейкой. Фильтрация расплава служит для очистки полимерной массы от крупных посторонних включений. Также процесс фильтрации служит для уплотнения массы. Далее отфильтрованный расплав перетекает во второй экструдер через зону дегазации.

При перетекании расплава из первого экструдера во второй удаляются пары влаги и газ, образовавшиеся от горения примесей.

Далее расплав попадает во второй экструдер, где уплотняется и передается в зону тонкой фильтрации.

Процесс тонкой фильтрации происходит при прохождении расплава через фильтрующую металлическую ткань с мелкой ячейкой. Фильтрация расплава служит для очистки полимерной массы от посторонних включений. Также процесс фильтрации служит для уплотнения массы.

Отфильтрованный расплав выдавливается через отверстия фильеры. Затем вращающиеся ножи срезают вышедший из отверстий фильеры полимер, образуя гранулы. В узел резки подается вода, с помощью которой срезанные гранулы охлаждаются и затвердевают. Далее гранулы подаются на вибросито.

С помощью вибросита слипшиеся гранулы разделяются и далее с помощью пневмотранспорта передаются в бункер-накопитель.

Из бункера-накопителя гранулы сыплются в полиэтиленовые мешки по 50 кг, упаковываются и отправляются на склад готовой продукции.

2.4 Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности

Проектными решениями предусматривается техническая модернизация ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» в части установки экструзионного технологического оборудования в г. Круглое, ул. Энгельса, 20А, направленная на вовлечение в производство дополнительных видов полимерных отходов, образующихся на территории Республики Беларусь.

Альтернативные варианты размещения планируемой деятельности не рассматривались, поскольку проектными решениями предусматривается модернизация существующего производства действующего предприятия ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный».

В качестве альтернативного варианта реализации планируемой деятельности рассмотрен нулевой вариант (отказ от реализации проектных решений).

«Нулевой вариант» (отказ от реализации проектных решений) по данному объекту является нецелесообразным, как с экологической, так и с социально-экономической точки зрения, т.к. вовлечение полимерных отходов в хозяйственный оборот является приоритетным направлением в области обращения с отходами.

									С
									32
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да				

66.22 - ОВОС

3 Оценка существующего состояния окружающей среды

3.1 Природные компоненты и объекты

3.1.1 Климат и метеорологические условия

Расположение территории республики в умеренных широтах обуславливает преобладание в тропосфере западного переноса воздушных масс. Ослабление зонального переноса приводит к распространению воздействия континентальных воздушных масс, которые приходят с востока, северо-востока или формируются на месте. Значительно реже достигает территории Беларуси тропический воздух.

По температурным ресурсам и степени увлажнения на территории Беларуси выделяют три климатические области: северную – умеренно теплую, увлажненную, центральную – теплую, умеренно увлажненную, южную – теплую, неустойчиво увлажненную.

Климат Круглянского района умеренно-континентальный. Суммарная солнечная радиация - 3809 МДж/м² (90,9 ккал/см²). Общая сумма часов солнечного сияния около 1800, 44%, из них приходится на три летних месяца и 8% – на три зимних. В году более 100 дней без солнца.

Господствующий западный перенос способствует частому вторжению теплых воздушных масс, приходящих в системе циклонов с Атлантики и Средиземноморья. Зимой это приводит к частым оттепелям, образованию туманов, выпадению осадков. В теплую половину года циклоны обуславливают прохладную с осадками погоду. При ослаблении западного переноса зимой наблюдаются периоды с ясной, холодной погодой, летом – с солнечной и жаркой.

В целом за зиму, с декабря по февраль, отмечается до 32 оттепельных дней, когда в дневные часы температура воздуха поднимается выше 0°C, и около 3 холодных дней, со среднесуточной температурой ниже минус 25°C. Уже с февраля температура медленно повышается и в конце марта переходит через 0 С. После схода снежного покрова рост температуры ускоряется, в конце апреля она переходит через 10°C, в конце мая – через 15 С. Всего в летние месяцы в среднем бывает свыше 35 жарких дней со среднесуточной температурой выше 25 С. В начале сентября температура воздуха устойчиво опускается ниже 15°C, а в конце сентября – ниже 10 С.

Климатический район исследуемого района (г. Круглое) характеризуется следующими температурными параметрами:

- средняя максимальная температура атмосферного воздуха наиболее жаркого месяца в году, $T_{вт} = + 24,1^{\circ}C$;
- средняя температура атмосферного воздуха наиболее холодного месяца года, $T_{вх} = - 5,1^{\circ}C$.

										66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да						33

Круглянский район находится в зоне достаточного увлажнения. Среднее количество дней в году с осадками – 213, из них 122 дня – с жидкими осадками, 64 дня – с твердыми осадками, 27 дней – со смешанными осадками. Сумма осадков за зимний период – 217 мм, за теплый период – 459 мм.

Средние скорости ветра невелики, в среднем за год – 3,5 м/с. Круглянскому району не присущи сильные ветра, даже в самые ветреные зимние месяцы средняя скорость ветра – 4,0 м/с. Летом скорость ветра минимальна, в среднем составляет 3,0 м/с. Скорость ветра в данной местности, повторяемость превышения которой составляет 5% – 8 м/с.

Преобладающее направление ветров в г. Круглое и Круглянском районе – западное: в январе – 22%, в июле – 21%, среднее за год – 19%.

Среднегодовая роза ветров в г. Круглое приведена в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1 – Среднегодовая роза ветров в рассматриваемом районе (г. Круглое)

Период года	Повторяемость ветров для рассматриваемого румба, %								
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Январь	7	4	7	13	18	18	22	11	4
Июль	13	11	9	8	9	12	21	17	12
Год	9	8	9	13	16	14	19	12	8

В целом климатические и агроклиматические условия Круглянского района благоприятны для формирования природных растительных комплексов лесов, лугов, рек и озер, ведения сельскохозяйственной деятельности, организации оздоровительного отдыха, туризма, санаторного лечения.

3.1.1 Атмосферный воздух

Природный химический состав воздуха в естественных условиях изменяется очень незначительно. Однако в результате хозяйственной и производственной деятельности человека может происходить существенное изменение состава атмосферы.

Большинство таких веществ, как диоксид серы, оксиды азота и другие, обычно присутствуют в атмосфере в низких (фоновых), не представляющих опасности концентрациях. Они образуются как в результате природных процессов, так и из антропогенных источников.

К загрязнителям воздуха следует относить вещества в высоких (по сравнению с фоновыми значениями) концентрациях, которые возникают в результате химических и биологических процессов, используемых человеком.

Одним из видов мониторинга в рамках Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь является мониторинг атмосферного воздуха.

											С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да						34

Основная цель мониторинга атмосферного воздуха – наблюдение, оценка, прогноз и выявление тенденций изменения состояния атмосферы для предупреждения негативных ситуаций, угрожающих здоровью людей и окружающей среде. Сбор (получение) информации о состоянии атмосферного воздуха осуществляется на пунктах наблюдений Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь (НСМОС), включенных в Государственный реестр пунктов наблюдений Республики Беларусь. Координацию работ в области мониторинга атмосферного воздуха осуществляет Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь. Объектами наблюдений при проведении мониторинга атмосферного воздуха являются атмосферный воздух, атмосферные осадки и снежный покров.

В Республике Беларусь мониторинг атмосферного воздуха проводится в 19 городах, в районе Мозырского промузла и на станции фонового мониторинга в Березинском биосферном заповеднике.

В настоящее время всего действует 67 пунктов наблюдений за состоянием атмосферного воздуха, из них 51 пункт с отбором проб в дискретном режиме 3-4 раза в сутки ежедневно (кроме воскресных и праздничных дней) и 16 пунктов (автоматических станций) с непрерывными измерениями содержания приоритетных загрязняющих веществ.

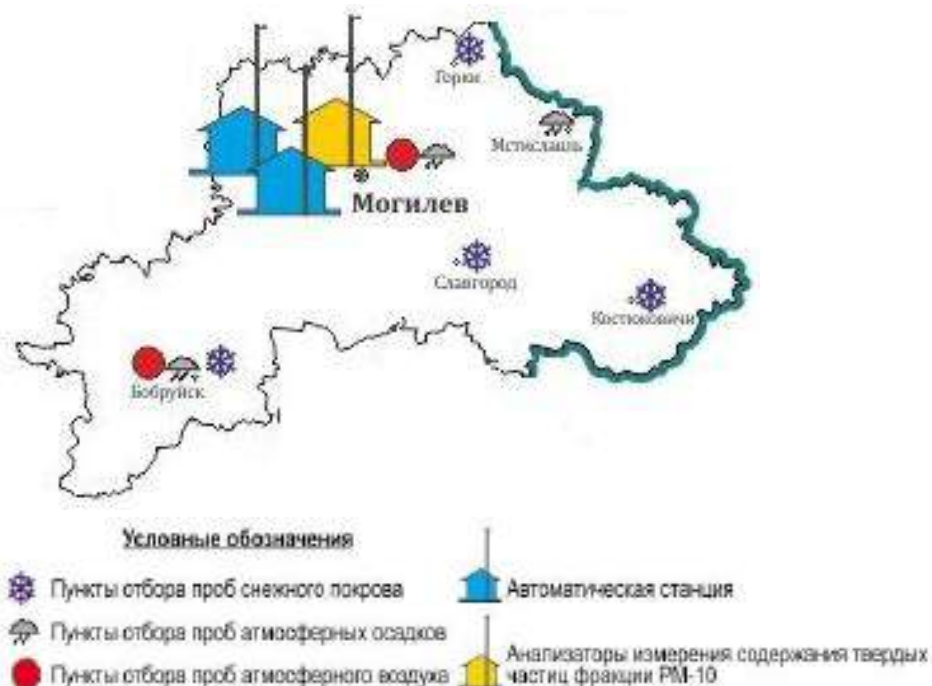


Рисунок 3.1.1 – Схема размещения пунктов мониторинга атмосферного воздуха на территории Могилевской области

Основными загрязнителями атмосферного воздуха являются промышленные предприятия и транспорт (мобильные источники).

						66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		35

По статистическим данным [12], в Могилевской области вклад мобильных источников в загрязнение атмосферного воздуха за 2020 год составил 61,4%.

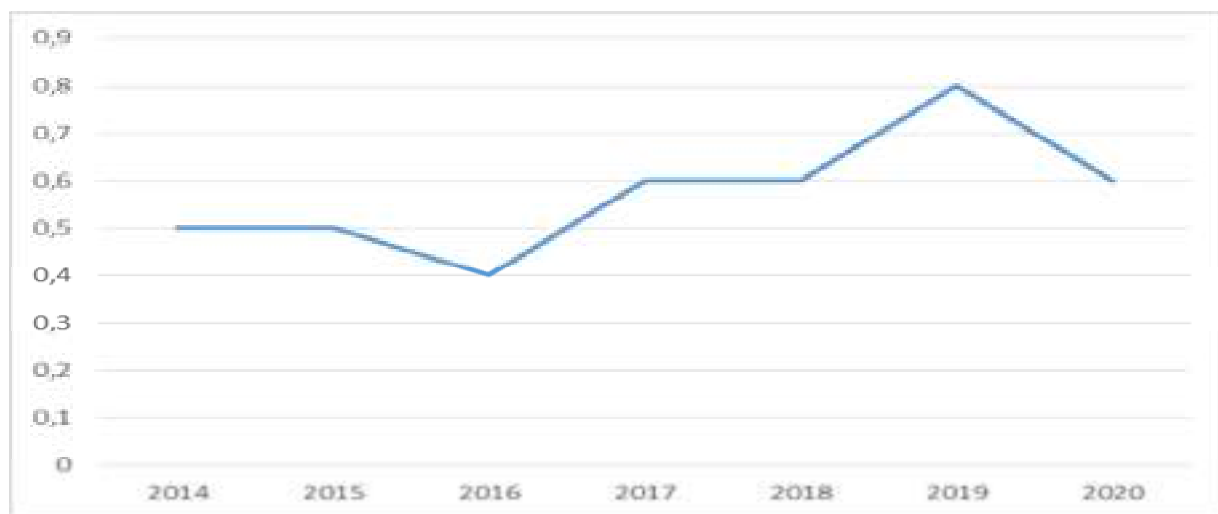


Рисунок 3.1.2 – Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух Круглянского района стационарными источниками за 2014÷2020 г.г. (тыс.т/год)

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников Круглянского района составляют 1,38% (за 2020 год) от общего объема выбросов в целом по Могилевской области (43,6 тыс.тонн за 2020 год), что является 13-м по величине показателем в области из 22. Лидирующее положение в Могилевской области по выбросам загрязняющих веществ от стационарных источников занимают г. Могилев (7,1% от валовых выбросов области), Осиповичский район (6,1%), Бобруйский район (4,7%) и Шкловский район (4,6%) [20].

Как следствие, можно сделать вывод, что Круглянский район не вносит существенный вклад в загрязнение атмосферного воздуха Могилевской области.

Согласно данным филиала «Могилевский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды им. О.Ю. Шмидта», в рассматриваемом районе фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают предельно допустимых концентраций для жилых территорий.

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения промплощадки ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» приняты на основании письма филиала «Могилевский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды им. О.Ю. Шмидта» от 12.09.2022 г. № 27-9-8/1960 и приведены в таблице 3.1.2.

							66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да			36

Таблица 3.1.2 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в г. Круглое Могилевской области

Загрязняющее вещество		ПДК, мкг/м ³			Фоновая концентрация, мкг/м ³
Код	Наименование	максимально-разовая	средне-суточная	средне-годовая	
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль)	300	150	100	50
0008	Твердые частицы фракции до 10 микрон	150	50	40	39
0330	Диоксид серы	500	200	50	54
0337	Окись углерода	5000	3000	500	705
0301	Диоксид азота	250	100	40	42
1071	Фенол	10	7	3	2,3
0303	Аммиак	200	–	–	48
1325	Формальдегид	30	12	3	20

3.1.2 Поверхностные воды

На территории Республики Беларусь поверхностные водные ресурсы представлены главным образом речным стоком, который в средние по водности годы составляет 57,9 км³. Около 55% годового стока приходится на реки бассейна Черного моря и, соответственно, 45% – Балтийского.

Территория Круглянского района относится к V Центрально-Березинскому гидрологическому району, согласно гидрологическому районированию Республики Беларусь [24].

Общая характеристика гидрографической сети и местных водных ресурсов Могилевской области и Круглянского района приведены в таблице 3.1.3.

Таблица 3.1.3 – Общая характеристика гидрографической сети и местных водных ресурсов Могилевской области и Круглянского района [24]

Наименование показателя	Значение показателя	
	Круглянский район	Могилевская область
Суммарная длина водотоков, км	218	7 474
Количество водотоков	16	455
Количество речных истоков	10	419
Расчетная густота речной сети, км/км ²	0,44	0,43
Расчетная величина местного речного стока, м ³ /с / млн. м ³	<u>6,8</u> 214	<u>195,72</u> 6 168
Удельная водообеспеченность населения, тыс. м ³ /чел.	8,43	4,38

						66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		37

Гидрографическая сеть г. Круглое представлена реками Друть и Ситня.

Таблица 3.1.4 – Кратчайшие расстояния от территории промплощадки ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» до водотоков

Наименование водного объекта	Ориентация и расстояние от промплощадки
р. Друть	юго-запад $\approx 0,415$ км
р. Ситня	юго-восток $\approx 1,7$ км

Река Друть (правый приток р. Днепр) – длина 266 км. Площадь бассейна – 5020 км². Среднегодовой расход воды в устье – 31,6 м³/с. Средний уклон водной поверхности – 0,4%.



Рисунок 3.1.3 – Река Друть

Начинается река в 1 км западнее д. Раздольная Толочинского района, устье на южной окраине Рогачёва. Общая длина речной системы Друти 2000 км, густота речной сети 0,39 км/км². Водосбор в верховье в границах Оршанской возвышенности, на остальной протяженности – в восточной части Центрально-Березинской равнины. Долина до впадения реки Кривая невыразительная, ниже трапецевидная, шириной 1,5÷2,5 км. Склоны порезанные, высота их 8÷30 м, до г. Белыничи открыты и под пахотой, ниже по течению преимущественно под лесом. Левый склон более пологий, правый умеренно крутой, нередко обрывистый. Пойма преимущественно двухсторонняя (на отдельных участках в низовье левобережная, в верхнем течении частично затопленная Тетеринским, в нижнем – Чигиринским водохранилищами), открытая, луговая. Поверхность поймы в прирусловой части ровная, местами холмистая, пересеченная старицами, осушительными канавами, ложбинами. Русло канализованное на 2 участках в верховье: от д. Новосёлки до г. Толочин (7 км) и от пункта в 0,4 км ниже моста на автомобильной дороге Минск– Москва до аг. Друцк (8,6 км). На остальном протяжении сильноизвилистое, свободно меандрирует, ниже впадения р. Вабич разветвленное на протоки и рукава с многочисленными старицами и заливами. Ширина реки в межень в верховье 10÷20 м, ниже 30÷50 м. Берега преимущественно крутые, местами обрывистые, высотой 1÷2,5 м (на излучинах

						66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		38

3÷5 м), в устьевой части пологие, высотой до 1 м. Особенность режима – очень выразительное весеннее половодье, на которое выпадает 54 % годового стока. Весенний подъем уровня воды интенсивный (7÷10 суток), наивысший уровень половодья в начале апреля, средняя высота над меженью 2,5÷2,8 м весенний ледоход около 3 суток. Река принимает сток с мелиоративных каналов. Судосходная ниже плотины Чигиринского водохранилища (в 84 км от устья) в полноводный период.

Река Ситня – левый приток р. Друть. Длина ее составляет 8,8 км. Река Ситня берет начало около д. Дубовка и впадает в р. Друть в г. Круглое.

Качество поверхностных вод формируется под влиянием как природных факторов, так и в результате антропогенной деятельности на территории водосбора. К природным факторам относятся климат, рельеф, почвенно-растительный покров, биогеоценозы и т.д. Синхронная деятельность природных факторов обуславливает формирование фоновых (естественных) гидрохимических свойств поверхностных вод водотока, изменение которых сопряжено с действием антропогенного фактора, проявляющегося в результате промышленного и сельскохозяйственного производства в пределах территории водосбора конкретной реки.

Одним из видов мониторинга в рамках Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь является мониторинг поверхностных вод. Мониторинг поверхностных вод представляет собой систему регулярных наблюдений за состоянием поверхностных вод по гидрологическим, гидрохимическим, гидробиологическим и иным показателям, оценки и прогноза его изменения в целях своевременного выявления негативных процессов, предотвращения их вредных последствий и определения эффективности мероприятий, направленных на рациональное использование и охрану поверхностных вод.

Количество и местонахождение пунктов наблюдений государственной сети наблюдений за состоянием поверхностных вод, технология работ по организации и проведению мониторинга поверхностных вод, перечень параметров и периодичность наблюдений, а также перечень организаций, осуществляющих проведение мониторинга поверхностных вод, устанавливаются Минприроды и должны обеспечивать получение информации, достаточной для объективной оценки состояния водных объектов и их загрязнения.

Пункты наблюдений государственной сети наблюдений за состоянием поверхностных вод включаются в государственный реестр пунктов наблюдений Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь.

Наблюдения за состоянием поверхностных вод в бассейне р. Днепр в 2021 г. по гидробиологическим показателям проводились в 10 трансграничных пунктах наблюдений на 6 водотоках, по гидрохимическим – в 68 пунктах наблюдений (на 20 водотоках и 3 водоемах) (рисунок 3.1.4).

						66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		39



Рисунок 3.1.4 – Схема расположения пунктов наблюдений в бассейне р. Днепр

По сравнению с предыдущим периодом наблюдений в 2020 г. можно отметить ухудшение состояния водотоков бассейна р. Днепр по гидробиологическим показателям: увеличилось количество водотоков с удовлетворительным состоянием, водотоки с отличным состоянием отсутствовали (рис. 3.1.5).

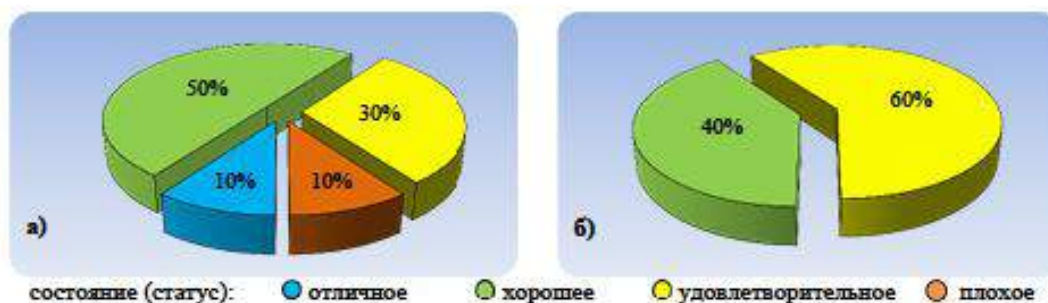


Рисунок 3.1.5 – Относительное количество трансграничных участков водотоков бассейна р. Днепр с различным состоянием (статусом) по гидробиологическим показателям 2020 г. (а) и 2021 г. (б)

Состояние (статус) водотоков бассейна р. Днепр по гидрохимическим показателям в 2021 г. практически на том же уровне, что и в 2020 г. В 2021 г. отсутствовали водоемы с отличным состоянием по гидрохимическим показателям (рисунки 3.1.6 и 3.1.7).

						66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		40

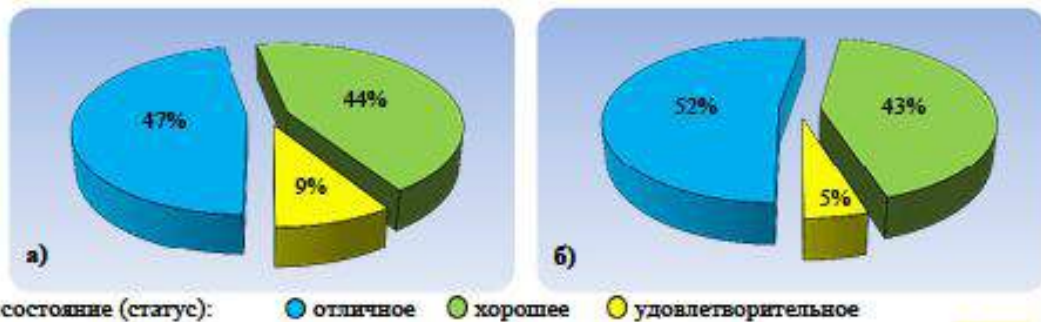


Рисунок 3.1.6 – Относительное количество участков водотоков бассейна р. Днепр с различным состоянием (статусом) по гидрохимическим показателям в 2020 г. (а) и 2021 г. (б)

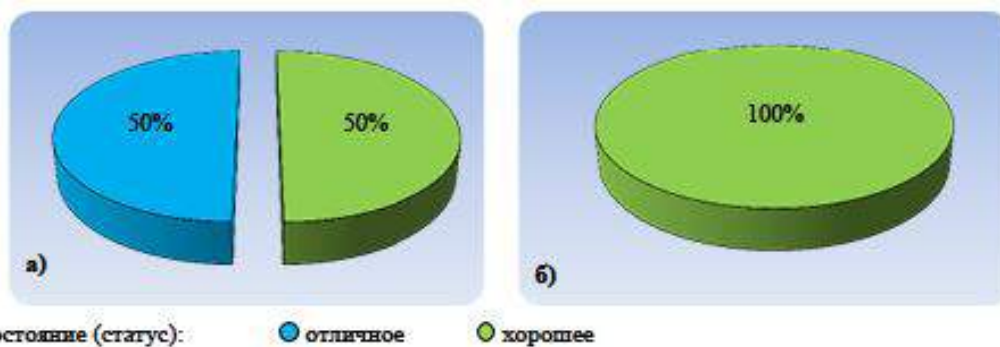


Рисунок 3.1.7 – Относительное количество водоемов бассейна р. Днепр с различным состоянием (статусом) по гидрохимическим показателям в 2019 г. (а) и 2021 г. (б)

Для поверхностных водных объектов бассейна р. Днепр характерно избыточное содержание в воде фосфат-иона, обусловленное как сбросом сточных вод, так и диффузным стоком с сельскохозяйственных полей (рис. 3.1.8).

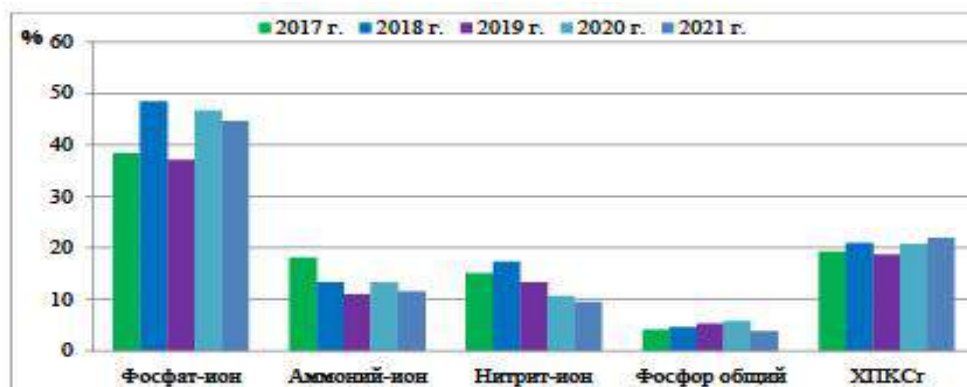


Рисунок 3.1.8 – Количество проб воды с повышенным содержанием биогенных веществ (в % от общего количества проб), отобранных из поверхностных водных объектов бассейна р. Днепр, за период 2017÷2021 гг.

При этом среднегодовые концентрации фосфат-иона в воде поверхностных водных объектов бассейна р. Днепр, как приоритетного загрязняющего вещества, остаются практически неизменными (рис. 3.1.9).

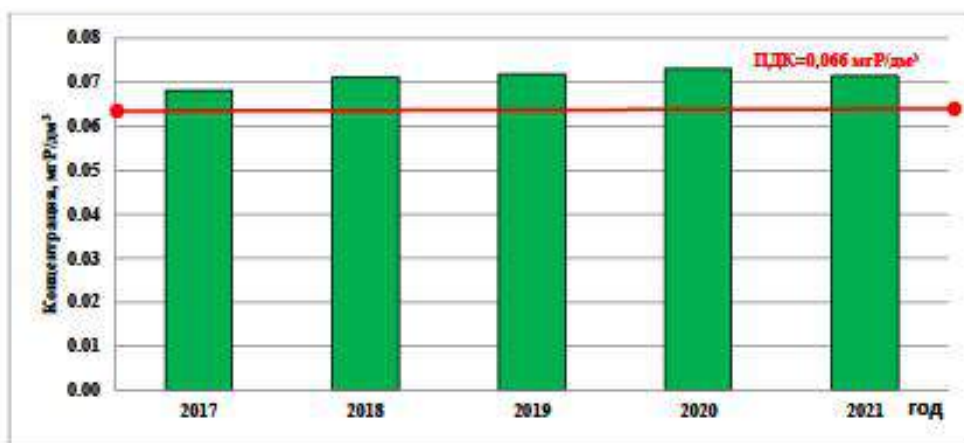


Рисунок 3.1.9 – Динамика среднегодовых концентраций фосфат-иона в воде поверхностных водных объектов бассейна р. Днепр за период 2017÷2021 гг.

Результаты мониторинга поверхностных вод за 2021 г. и анализ многолетних рядов гидрохимических данных свидетельствуют о том, что водные объекты в бассейне р. Днепр подвержены антропогенному влиянию. Приоритетными веществами, избыточные концентрации которых чаще других фиксировались в воде поверхностных водных объектов, являются биогенные элементы, реже – органические вещества.

Процент проб с превышением норматива качества воды по аммоний-иону увеличился с 7,6% в 2020 г. до 9,6% в 2021 г., по нитрит-иону с 10,9% в 2020 г. до 14,7% в 2021 г. Количество проб с избыточным содержанием фосфора общего и фосфат-иона в воде поверхностных водных объектов в целом фиксируется на одном уровне (в 2021 г. 4,94 % и 29 % проб соответственно).

По результатам мониторинга [18], ожидается сохранение нагрузки по фосфат-иону в воде поверхностных водных объектов бассейна р. Днепр, вызванную как сбросами сточных вод, так и диффузным стоком.

Промплощадка ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» полностью расположена в границах водоохранной зоны р. Друть.

Водоохранная зона – территория, прилегающая к водным объектам, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной и иной деятельности для предотвращения их загрязнения, засорения и истощения.

Таким образом, в границах рассматриваемой промплощадки в ходе производства строительного-монтажных работ и при эксплуатации производства должно быть обеспечено соблюдение режима осуществления хозяйственной и иной деятельности в водоохранной зоне, в соответствии со ст. 53 Водного Кодекса Республики Беларусь

Изъятие речной воды для нужд рассматриваемого объекта не требуется.

Отвод сточных вод от рассматриваемого объекта непосредственно в водные объекты не осуществляется.

						66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		42

3.1.3 Геологическая среда и подземные воды

Территория Беларуси характеризуется сложным строением, в вертикальном геологическом разрезе принято выделять два структурных этажа: кристаллический фундамент и осадочный чехол.

В основу гидрогеологического районирования территории Беларуси положено сочетание структурно-геологических и гидрогеологических особенностей страны. В качестве основных единиц районирования выделяются: гидрогеологический бассейн, гидрогеологический массив, гидрогеологический район.

Карта гидрогеологического районирования территории Беларуси (из Национального Атласа Беларуси) представлена на рисунке 3.1.10.

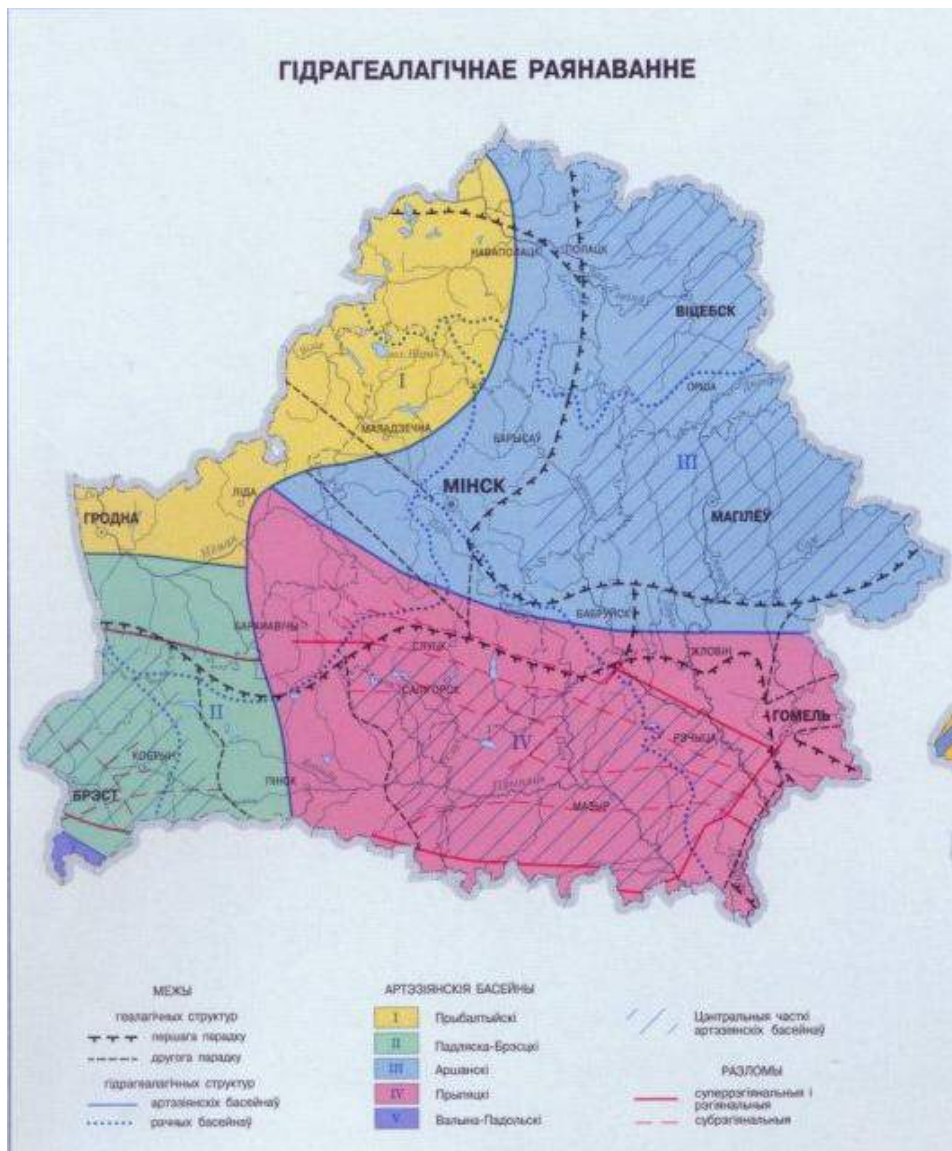


Рисунок 3.1.10 – Карта гидрогеологического районирования территории Беларуси (заимствована из Национального Атласа Беларуси) [26]

Кристаллический фундамент архей-нижнепротерозойского возраста залегает на различных глубинах, от нескольких до 5-6 тыс.м. Представлен фундамент метаморфическими породами (гнейсами, амфиболитами, кристаллическими сланцами). В строении осадочного чехла Белоруссии принимают участие отложения верхнего протерозоя (рифей и венд), палеозоя (кембрий, ордовик, силур, девон, карбон, пермь), мезозоя (триас, юра, мел), кайнозоя (палеоген, неоген и антропоген).

Карта тектонического районирования территории Беларуси (по Р.Г. Гарецкому, Р.Е. Айзбергу) представлена на рисунке 3.1.11.

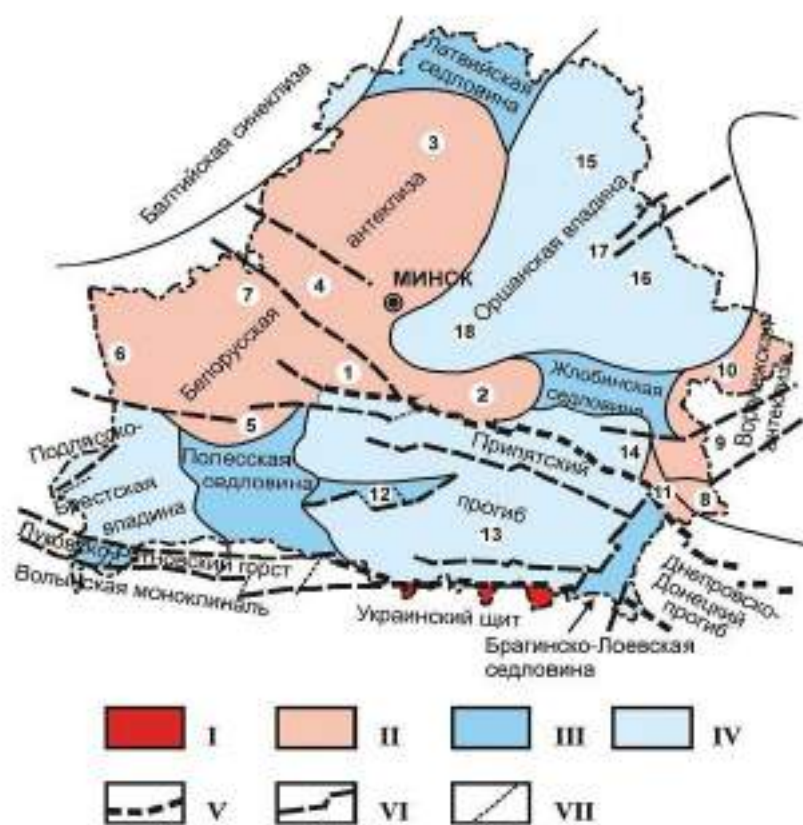


Рисунок 3.1.11 – Карта тектонического районирования территории Беларуси [26]

I – кристаллический щит; II – антеклизы; III – седловины, выступы, горсты; IV – прогибы, впадины, синеклизы; разломы: V – суперрегиональные; VI – региональные и субрегиональные; VII – локальные; цифры на карте: 1 - Бобовнянский погребенный выступ, 2 - Бобрый погребенный выступ, 3 - Вилейский погребенный выступ, 4 - Воложинский грабен, 5 - Ивацевичский погребенный выступ, 6 - Мазурский погребенный выступ, 7 - Центрально-Белорусский массив, 8 - Гремячский погребенный выступ, 9 - Клинцовский грабен, 10 - Суражский погребенный выступ, 11 - Гомельская структурная перемычка, 12 - Микашевичско-Житковичский выступ, 13 - Припятский грабен, 14 - Северо-Припятское плечо, 15 - Витебская мульда, 16 - Могилевская мульда, 17 - Центрально-Оршанский горст, 18 - Червенский структурный залив.

							66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да			44

Территория Круглянского района располагается в пределах Оршанской впадины. Платформенный чехол мощностью около 1 км представлен породами девона, меловой системы. Верхнедевонские и верхнемеловые карбонатные породы перекрыты четвертичными отложениями, среди которых преобладают моренные и водно-ледниковые образования березинского, днепровской и сожской стадий припятских ледников, а также межледниковый.

Четвертичная система: Исследуемая территория находится в зоне аккумулятивной деятельности среднеплейстоценовых ледников. Широким развитием пользуются водно-ледниковые и ледниковые отложения припятского оледенения (обеих стадий).

Меловые отложения почти сплошным чехлом перекрывают более древние образования. Они распространены по всей изучаемой территории. Меловые отложения залегают на глубинах 50÷120 м. Они представлены туронским и сеноманским ярусами.

Сеноманский ярус K_2s вскрыт скважинами на большей части района. Мощность яруса изменяется от 5 до 10 м. Сложен сеноманский ярус песчаником темно-серым.

Туронский ярус K_2t широко распространен на изучаемой территории. Он представлен мелом белым, светло-серым плотным. Мощность яруса составляет 10÷15 м.

К среднеплейстоценовым отложениям относится комплекс водно-ледниковых аллювиальных, озерных и болотных отложений (f,lgQ_2), залегающих на породах дочетвертичного возраста. В основном отложения представлены песками разной зернистости, иногда содержащими гравий и гальку. Их суммарная мощность от 6,0 до 10,0 м.

Моренные отложения днепровского оледенения (gQ_2pr^{dn}) имеют широкое распространение и залегают на глубине 35,0÷90,0 м. Они представлены глинами красными, бурами, а также суглинками грубыми, содержащими включения гравия и гальки. Мощность днепровской морены составляет 25,0÷35,0 м.

Нерасчлененный комплекс водно-ледниковых, аллювиальных и озерно-болотных отложений (f,lgQ_2pr^{dn-sz}) имеет широкое распространение на изучаемой территории, где распространена сожская морена. Залегают они на глубине 20,0÷50,0 м и представлены разнозернистыми песками, чаще мелкозернистыми, содержащими гравий и гальку, прослой и линзы тонких супесей и суглинков, реже торфов и глин. В большинстве разрезов они залегают на днепровской морене, а в местах ее отсутствия на среднеплейстоценовых водно-ледниковых образованиях и перекрываются сожской мореной и флювиогляциальными отложениями времени отступления сожской стадии припятского ледника. Мощность их колеблется от 15 до 20,0 м.

Моренные отложения сожского оледенения (gQ_2pr^{sz}) имеют широкое распространение на изучаемой территории. На отдельных участках они выходят на

						66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		45

дневную поверхность, на остальной территории перекрыты водно-ледниковыми, аллювиальными и болотными отложениями. Представлены валунными и красными глинами с валунами. Подстилаются моренные образования повсеместно водно-ледниковыми днепровско-сожскими моренными отложениями. Мощность моренных отложений достигает 25÷40 м.

Флювиогляциальные отложения времени отступления сожской стадии припятского ледника ($f^s Q_2 pr^{sz}$) вскрыты скважинами, расположенными в центральной части изучаемого района. Отложения представлены песками различного гранулометрического состава и гравийными отложениями. Мощность этих отложений составляет 8÷10 м.

В строении осадочного чехла принимают участие в различной степени водонасыщенные дочетвертичные и четвертичные образования.

Дочетвертичные отложения содержат воду, которая приурочена к рыхлым ее разностям – пескам, трещиноватым песчаникам, пористым известнякам и доломитам, трещиноватым мелям и мергелям. В четвертичной толще вода приурочена к пескам, гравийно-галечным породам, реже содержится в супесях. Ниже приведен перечень водоносных горизонтов и комплексов, выделяемых в пределах изучаемой территории.

Водоносный горизонт водно-ледниковых отложений времени отступления сожской стадии припятского ледника ($f^s Q_2 pr^{sz}$).

Воды спорадического распространения в моренных и краевых образованиях сожского возраста ($g Q_2 pr^{sz}$).

Водоносный комплекс водно-ледниковых, аллювиальных и озерно-болотных отложений, залегающих между днепровской и сожской моренами ($f, lg Q_2 pr^{dn-sz}$).

Воды спорадического распространения в моренных образованиях днепровского оледенения ($g Q_2 pr^{dn}$).

Водоносный комплекс водно-ледниковых, аллювиальных и озерно-болотных отложений, залегающих под днепровской мореной ($f, lg Q_2$).

Подземные воды трещиноватой зоны пород кристаллического фундамента Меловой системы (K_2s+t).

Водоносный горизонт водно-ледниковых отложений времени отступления сожской стадии припятского ледника ($f^s Q_2 pr^s$). Водно-ледниковые отложения ($f^s Q_2 pr^s$) ввиду своей маломощности и сдренированности поверхностными водотоками обводнены лишь на сравнительно небольших участках, примыкающих к долинам рек и крупным ложбинам стока. Он вскрыт отдельными скважинами на территории района. Водовмещающими породами служат, в основном, пески мелкозернистые с гравием и галькой, иногда содержащие маломощные линзы супесей и суглинков. Воды грунтовые, уровни их расположены на глубине 0,5÷2,0 м. Нижним водоупором служит морена.

							66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да			46

Дебиты эксплуатационных скважин изменяются от 0,1 л/с при понижении на 2,0 м, до 2,5 л/с при понижении на, 1,0 м. Общая минерализация изменяется от 0,1 до 0,8 г/л.

Питание водоносного горизонта осуществляется путем инфильтрации атмосферных осадков. Воды редко используются сельским населением для хозяйственно-питьевых нужд.

Воды спорадического распространения в моренных и краевых образованиях сожского возраста (gQ_2pr^{sz}). Моренные отложения сожского возраста имеют почти сплошное распространение на изучаемой территории. Конечно-моренные и камовые отложения распространены ограничено. Моренные отложения залегают первыми от поверхности или перекрыты флювиогляциальными, аллювиальными и болотными отложениями. Мощность моренных отложений 25÷35 м. Водовмещающими породами служат песчаные и песчано-гравийные отложения, залегающие в виде линз и прослоев, спорадически распространенных в толще супесей и суглинков. Их мощность обычно составляет 3÷8 м. Воды, вскрытые в этих отложениях, обычно напорные. Дебиты скважин изменяются от 1 до 2,5 л/с при понижениях соответственно 2,0 и 20,0 м. Воды хорошего качества, минерализация не превышает 0,8 г/л, жесткость – 3,0÷6,0 мг.экв/л. Эксплуатируются они в единичных случаях для питьевых и хозяйственных нужд сельского населения.

Водоносный комплекс водно-ледниковых, аллювиальных и озерно-болотных отложений, залегающих между днепровской и сожской моренами ($f.lgQ_2pr^{dn-sz}$) распространен в пределах района исследований. Водовмещающими породами служат пески различного гранулометрического состава: от мелко до крупнозернистых, содержащие гравийно-галечный материал с прослоями супесей, суглинков, глин, торфов. Мощность 8÷10 м. Водоносные отложения залегают на днепровской морене, в местах ее размыва, на среднеплейстоценовых отложениях, перекрываются моренными образованиями сожского ледника, а в местах размыва – флювиогляциальными отложениями.

Пьезометрические уровни устанавливаются на глубинах от 0,5 до 37,0 м, наиболее часто на глубине 15÷20 м. Воды напорные, величина напора изменяется от 1,0 до 51,0 м.

Водообильность, фильтрационные свойства комплекса зависят от гранулометрического состава водовмещающих пород. Дебиты скважин изменяются от 0,5 л/с при понижении 31,0 м, до 7,7 л/с – при понижении 1,0 м.

Широкое распространение водоносного комплекса, его сравнительно неглубокое залегание, хорошее качество вод позволяют считать его одним из источников водоснабжения сельских населенных пунктов и промышленных предприятий.

Воды спорадического распространения в моренных образованиях днепровского оледенения ($gII d$).

						66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		47

Коренные образования распространены повсеместно. Водовмещающие породы представлены супесями с гравием и галькой, а также линзами и прослоями песков разного гранулометрического состава. Общая мощность отложений составляет 25÷35 м. Мощность водосодержащих линз и прослоев изменяются от 2,0 до 5,0÷10,0 м. Воды напорные, величина напора зависит от глубин залегания водосодержащих прослоев, изменяется от 1,6 до 63,0 м. Пьезометрический уровень устанавливается на глубинах от 4,9 до 28,0 м, иногда достигая дневной поверхности. Дебиты скважин составляют 1,2÷1,3 л/с при понижении соответственно 8,4 и 1,0 м. Воды пресные, гидрокарбонатно-кальциевого типа.

Общая минерализация изменяется в пределах от 0,2 до 1,0 г/л, в основном составляя 0,3÷0,5 г/л. Используются эти воды колодцами и одиночными скважинами.

Водоносный комплекс водно-ледниковых, аллювиальных и озерно-болотных отложений, залегающих под днепровской мореной (ff,lgQ₂) имеет широкое распространение. Водовмещающими породами служат пески различного гранулометрического состава от мелко- и тонкозернистых до крупнозернистых, содержащих гравий и гальку. В толще преимущественно песчаных образований часто встречаются маломощные прослои глин, супесей, торфов, илов. Залегают эти отложения на глубине 30,0÷100,0 м. Общая мощность отложений колеблется от 6,0 до 10,0 м. Чаще всего увеличение мощности наблюдается на участках древних речных долин. Воды описываемого комплекса, как правило, напорные в долинах рек, где сожская морена размыта. Дебиты скважин изменяются от 0,2 до 10,0 л/с. Воды пресные, с минерализацией, не превышающей 0,2÷0,3 г/л, гидрокарбонатно-кальциевые и гидрокарбонатно-кальциево-магниевые. Питание водоносного комплекса осуществляется путем перетекания вод на вышележащих водоносных горизонтах и комплексах. Описываемый водоносный комплекс эксплуатируется как для крупного, так и мелкого водопотребления.

Подземные воды трещиноватой зоны пород кристаллического фундамента меловой системы (K₂s-t) имеют широкое распространение на территории района. Водовмещающие породы представлены мергелем темно-серым, светло-серыми, глинистым с песчаным материалом. Их общая мощность колеблется от 15 до 40 м, Водовмещающие породы перекрываются четвертичными отложениями.

Подземные воды напорные. Пьезометрический уровень в некоторых скважинах устанавливается на 10 и более метров выше поверхности земли. Величина напора колеблется в пределах 120÷272 м.

Дебит скважин составляет от 0,9 л/с при понижении 41,0 м, до 16,7 л/с – при понижении 5,0 м.

Подземные воды гидрокарбонатно-кальциевые, пресные, с минерализацией до 0,6 г/л, мягкие до умеренно жестких, содержание железа не превышает

						66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		48

0,6 г/л. Они редко используются для водоснабжения сельскохозяйственных и промышленных предприятий, а также для водоснабжения г. Круглое.

Данные по геологическому строению и гидрогеологическим условиям показывают, что напорный водоносный комплекс водно-ледниковых, аллювиальных и озерно-болотных отложений, залегающий между днепровской и сожской (f,lgQ₂pr^{dn-sz}) моренами и ниже расположенные горизонты, используемые для водоснабжения населенных пунктов, перекрыты сожским моренным комплексом мощностью более 25 м, следовательно, защищены от проникновения загрязнения с поверхности земли.

Мониторинг подземных вод Республики Беларусь является многоцелевой информационной системой, предусматривающей периодически повторяющиеся наблюдения, оценку состояния подземных вод, изменения их гидродинамического и гидрогеохимического режима для разработки мер по охране и рациональному использованию подземных вод.



Рисунок 3.1.12 – Карта-схема действующих пунктов наблюдения за уровнем режимом и состоянием подземных вод (по состоянию на 01.01.2022 г.) [18]

Регулярные наблюдения за состоянием подземных вод на режимных пунктах в комплексе с гидрометеорологическими наблюдениями служат для: изучения процессов формирования и изменения качества подземных вод в естественных и измененных деятельностью человека условиях; оценки ресурсов (запасов) подземных вод; анализа текущей ситуации с целью установления негативных изменений в подземных водах; районирования территории для экс-

										С
										66.22 - ОВОС
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да					49

траполяции оценок и прогнозов, полученных на пунктах наблюдений; оптимизации методики режимных исследований и т.д. На территории Беларуси в среднем на 1000 км² приходится около 2 скважин.

В бассейне р. Днепр, к которому относится территория Круглянского района, наблюдения за качеством подземных вод в 2021 г. проводились по 5 гидрогеологическим постам на 5 наблюдательных скважинах, оборудованных на грунтовые (2 скважины) и артезианские (3 скважины) воды. Отбор проб производился из скважин Высоковского, Хоновского, Антоновского, Деражчского и Гребеневского гидрогеологических постов.

Анализ качества подземных вод (макрокомпоненты) бассейна р. Днепр. В 2021 г. качество подземных вод бассейна р. Днепр, в основном, соответствовало установленным нормам [18], значительных изменений по химическому составу подземных вод не выявлено. Величина водородного показателя изменяется в пределах 6,5÷7,91 ед., из чего следует, что подземные воды в пределах бассейна обладают от нейтральной до слабощелочной реакцией. Показатель общей жесткости изменялся в пределах от 0,75 до 4,87 ммоль/дм³, что свидетельствует об изменении жесткости подземных вод (от мягких до умеренно жестких).

Результаты анализов показали, что в 2021 г. содержание основных макрокомпонентов в целом невысокое (рис. 3.1.13).

Грунтовые воды бассейна р. Днепр, в основном, гидрокарбонатные кальциевые. Содержание сухого остатка составляет 48,0÷198,0 мг/дм³, хлоридов – 2,2÷41,7 мг/дм³, сульфатов – 10,7÷25,5 мг/дм³, нитрат-ионов – 0,8÷1,4 мг/дм³, натрия – 2,3÷3,2 мг/дм³, калия – 1,2÷1,4 мг/дм³, кальция – 11,9÷29,2 мг/дм³, магния – 2,0÷13,8 мг/дм³, аммоний-иона – <0,1÷1,1 мг/дм³, нитрит-иона – 0,01÷0,1 мг/дм³.

Следует отметить, что в грунтовых водах (скважина 249 Гребеневского г/г поста) выявлено превышение по цветности в 0,8 раза при ПДК = 20,0 град., мутности 2,7 раза при ПДК = 1,5 мг/дм³ и окисляемости перманганатной в 1,0 раза при ПДК = 5,0 мг/дм³. А в скважине 1326 Деражчского г/г поста значение окиси кремния в 1,3 раза превышает норму (ПДК = 3,0 мг/дм³). Кроме этого, повсеместно в грунтовых водах наблюдается повышенное содержание железа общего в 7,4-95,0 раз.

Артезианские воды бассейна р. Днепр, в основном гидрокарбонатные магниевые-кальциевые, значительно реже встречаются гидрокарбонатные кальциевые и хлоридно-гидрокарбонатные магниевые-кальциевые воды. Содержание сухого остатка по бассейну изменялось в пределах 168,0÷274,0,0 мг/дм³, хлоридов – от 1,6 до 8,8 мг/дм³, сульфатов – <2,0÷7,4 мг/дм³, нитратов – <0,1÷1,3 мг/дм³, натрия – 3,1÷5,3 мг/дм³, кальция – 42,2÷70,4 мг/дм³, аммоний-иона – <0,1÷0,2 мг/дм³.

						66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		50

Бассейн р. Днепр

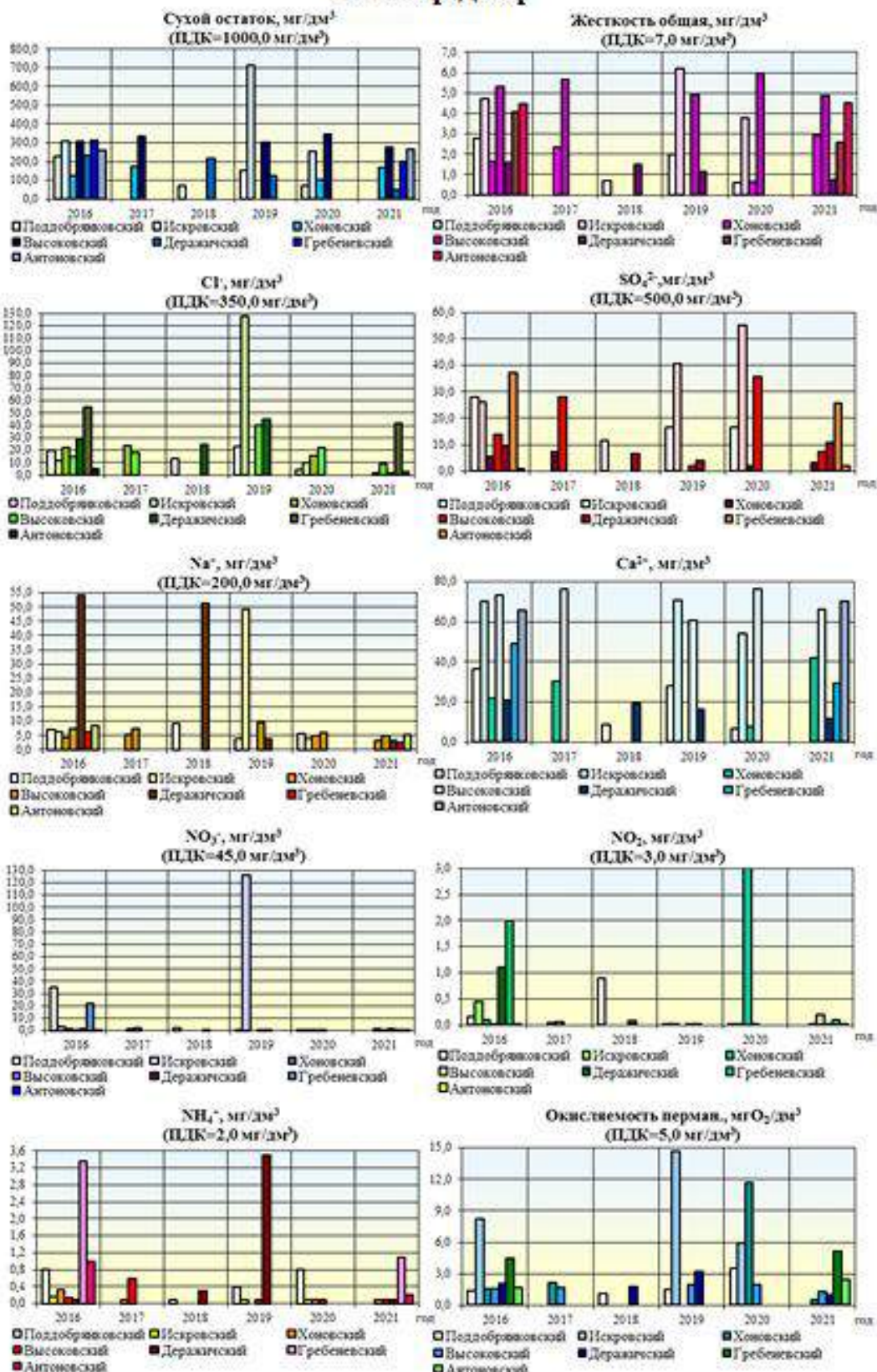


Рисунок 3.1.13 – Среднее содержание макрокомпонентов в подземных водах бассейна р. Днепр

						66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		51

Анализ данных, полученных за 2021 г. показал, что качество артезианских вод, в основном, соответствовало установленным требованиям. Исключение составляют выявленные превышения предельно допустимых концентраций по окиси кремния в 1,6÷1,87 раза при ПДК = 10,0 мг/дм³, по мутности в 2,1 раза при ПДК = 2,0 мг/дм³ и железу общему в 6,7÷19,8 раза при ПДК = 0,3 мг/дм³.

Температурный режим подземных вод при отборе проб колебался в пределах от 6,5 до 11,1°С.

Гидродинамический режим подземных вод в бассейне р. Днепр изучался на 24 гидрогеологических постах по 78 скважинам, (39 скважин оборудованы на грунтовые и 39 – на артезианские воды). Характеристика сезонных изменений уровней грунтовых и артезианских вод представлена по скважинам Антоновского, Каничского, Михайловского, Васильевского, Остерского, Логойского, Сверженьского, Березинского и Минского г/г постов (рисунки 3.1.14, 3.1.15).

Сезонный режим грунтовых вод. Грунтовые воды в пределах бассейна р. Днепр в 2021 г. находились на глубинах от 0,2 м до 12,82 м.

Сезонные колебания уровней грунтовых вод в бассейне р. Днепр обусловлены влиянием метеорологических факторов. Наиболее высокое положение уровней грунтовых вод в 2021 г. приходилось, в основном, на весенний период (май месяц). Далее наблюдался летне-осенний спад уровней грунтовых вод, продолжившийся с июня до августа, реже сентября, и после наблюдалось небольшое повышение уровней с сентября до октября. Максимальное снижение уровня поверхности грунтовых вод в годовом цикле 2021 г. пришлось в основном, на август месяц.

В 2021 г. в большинстве скважин уровень грунтовых вод повысился от 0,11 м (скважины 571, 606 Логойского г/г поста) до 0,51 м (скважина 601 Михайловского г/г поста). В ряде скважин зафиксировано снижение уровня грунтовых вод от 0,01 до 0,3 м.

По сравнению с 2020 г., в 2021 г. на значительной части территории бассейна наблюдалось повышение уровня грунтовых вод – от 0,04 м до 0,68 м. Наибольший подъем уровней отмечается в районе расположения скважин 1256 Высоковского (на 0,44 м) и 69, 70 Бабичского (на 0,4-0,68 м) г/г постов. В тоже время на части территории бассейна р. Днепр отмечается и снижение уровня от 0,09 до 0,46 м.

Годовые амплитуды колебаний уровней грунтовых вод за отчетный период 2021 г. составили от 0,04÷0,08 м (скважины Новолучевского г/г поста) до 2,33÷2,43 м (скважины 401 Сверженьского и 1362 Деражичского г/г постов соответственно).

Сезонный режим артезианских вод. Артезианские воды в пределах бассейна р. Днепр в 2021 г. находились на отметках от 0,72 м выше поверхности земли до глубины 15,78 м.

										66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да						52

**Бассейн р. Днепр
Сезонный режим
Грунтовые воды**

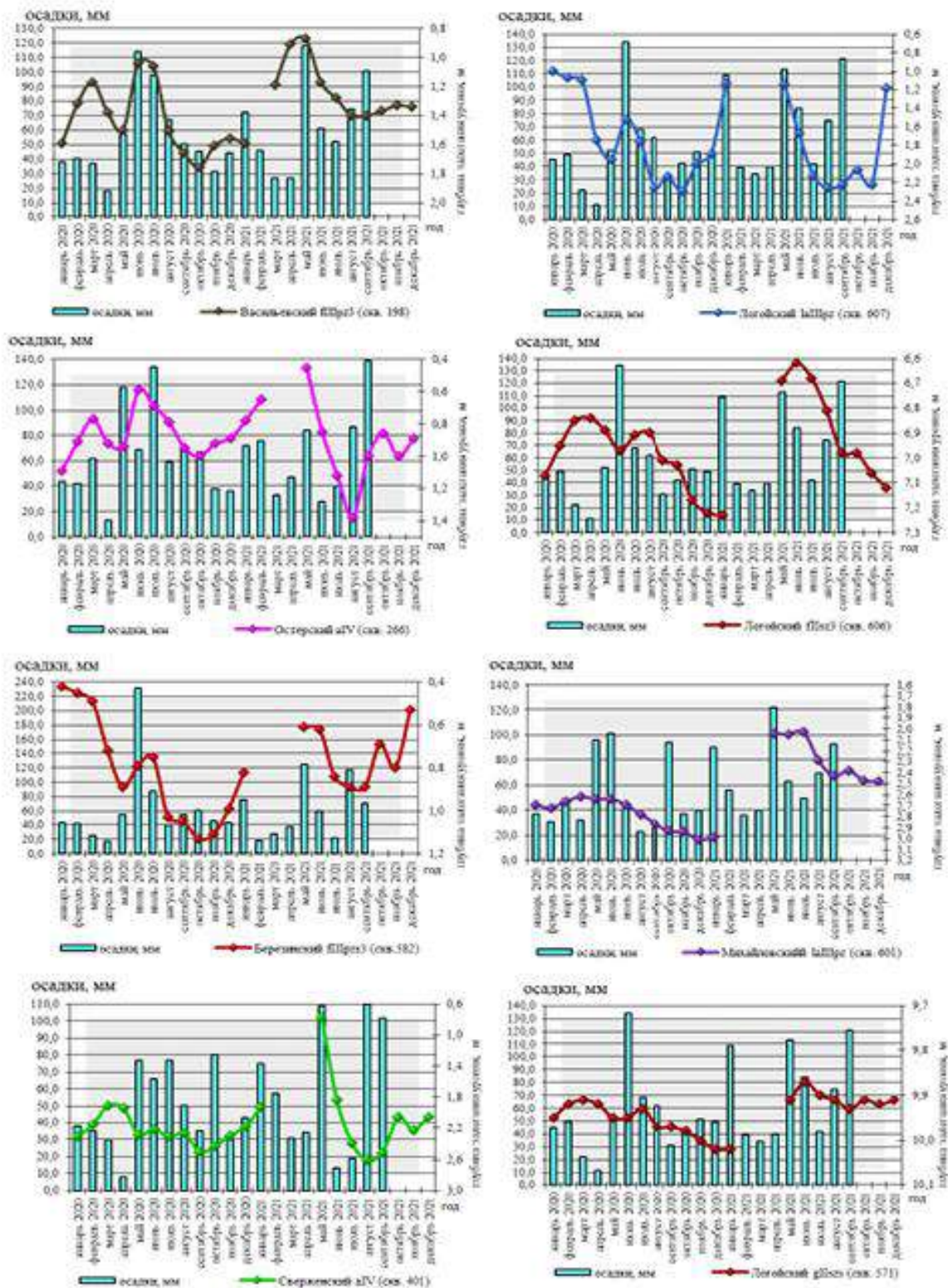


Рисунок 3.1.14 – Графики изменения сезонного режима уровней грунтовых вод в бассейне р. Днепр

Анализ графиков показывает, что в 2021 г. сезонный режим артезианских вод в большинстве замеренных скважин характеризуются подъемом (с незначительными колебаниями) уровней с начала 2021 г. и продолжающимся до мая текущего года. Далее прослеживался спад уровней с июня по август и снова повышение с сентября по ноябрь.

Максимальное повышение уровня поверхности артезианских вод в годовом цикле 2021 г. пришлось в основном, на май месяц, а максимальное понижение – на август.

В большинстве скважин уровень артезианских вод (аналогично грунтовым), повысился от 0,1÷0,13 м (скважины 1327, 1328 Деражичского г/г поста) до 0,98 м (скважина 177 Василевичского г/г поста). В ряде скважин зафиксировано небольшое снижение уровня артезианских вод от 0,03 до 0,23 м.

По сравнению с предыдущим годом, в 2021 г. на значительной части территории бассейна р. Днепр уровни артезианских вод повысились на 0,01÷1,18 м, в среднем на 0,46 м. Максимальное повышение уровней отмечилось в районе расположения скважин 403, 404 Сверженьского г/г поста – на 1,06÷1,18 м.

Годовые амплитуды колебаний уровней артезианских вод в 2021 г. составили от 0,1 м до 1,96 м.

Большая часть населения и предприятия Круглянского района обеспечиваются водой из артезианских скважин. Всего в районе находится 103 артезианские скважины, в том числе 27 артезианских скважин находится на балансе специализированной организации. Ежегодный забор воды из подземных источников составляет 1250 тыс. м³. Средняя сложившаяся глубина эксплуатационных скважин – 116 м. Имеющиеся водоносные горизонты района несут основную нагрузку по водопотреблению и способны обеспечить потребности района в пресных подземных водах.

Источником снабжения рассматриваемого предприятия водой питьевого качества является городская сеть хоз-питьевого водопровода. Вода питьевого качества используется для хоз-бытовых и производственных нужд.

3.1.4 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров

Территория Круглянского района расположена на древней Восточно-Европейской платформе. Геологическое строение таких платформ двухъярусное.

Здесь на кристаллическом фундаменте, сложенном метаморфическими и магматическими породами и имеющем архейско-раннепротерозойский возраст, залегает платформенный чехол. Последний почти целиком состоит из осадочных пород, которые в ряде районов прорываются магматическими образованиями или переслаиваются с ними. По вещественному составу в фундаменте выделены три гранулитовые, две гранитогнейсовые и одна вулканоплутоническая геоструктурные области: это Белорусско-Прибалтийский гранулитовый пояс,

						66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		55

Брагинский и Витебский гранулитовые массивы, Центрально-Белорусская (Смолевичско-Дрогичинская) и Восточно-Литовская (Инчукалнская) гранитогнейсовые зоны, Осницко-Микашевичский вулканоплутонический пояс.

Большую роль в рельефе играют различные морфоскульптуры, созданные экзогенными процессами: четвертичными ледниками, выветриванием, денудацией, переносом, аккумуляцией и деятельностью человека.

В сложном комплексе типов рельефа центральное место принадлежит крайвым моренным образованиям. Морена – это отложения, накопленные непосредственно ледниками при их движении и выпахивании ложа. По составу морены очень разнообразны (от суглинков до валунов), не отсортированы, содержат гальку и валуны с ледниковыми шрамами и полировкой. В зависимости от условий образования различают конечные, поверхностные, основные, донные, боковые и другие типы морен.

Оршанская полоса краевых образований обозначает границы ледника. Остальные же полосы краевых образований обозначают лишь отдельные стадии и фазы в развитии ледникового покрова четвертичного периода. По особенностям рельефа и геологического строения Оршанская полоса подразделяется на 1) западную и 2) восточную части.

Территория промплощадки ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» имеет спокойный рельеф. Коэффициент рельефа местности равен 1.

Почвенный покров – это первый литологический горизонт, с которым соприкасаются загрязняющие вещества, попадая на земную поверхность. Почвы обладают свойством депонировать загрязняющие вещества, поступающие с атмосферными осадками, аэрозольными выпадениями, бытовыми и производственными отходами. Накопившиеся в толще почвенного покрова они могут оказывать негативное воздействие на природную среду и здоровье людей.

Формирование современного почвенного покрова определяется совместным проявлением целого ряда факторов, основными из которых являются:

- состав и свойства почвообразующих пород территории;
- геологический возраст поверхностных отложений;
- рельеф дневной поверхности;
- особенности климата;
- характер растительного покрова и животного мира;
- характер производственной хозяйственной деятельности.

В основу почвенно-географического районирования Беларуси положены следующие основные критерии: характер почвенного покрова, рельеф местности, температурный режим, степень проявления эрозионных процессов, заболоченность. На основании указанных критериев на территории Беларуси выделяются следующие почвенно-географические провинции: Северная (Прибалтийская); Центральная (Белорусская); Южная (Полесская).

									66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да					56

В соответствии с почвенно-географическим районированием район исследования относится к Шкловско-Чаусскому району дерново-подзолистых пылевато-суглинистых и супесчаных почв Северо-восточного округа.

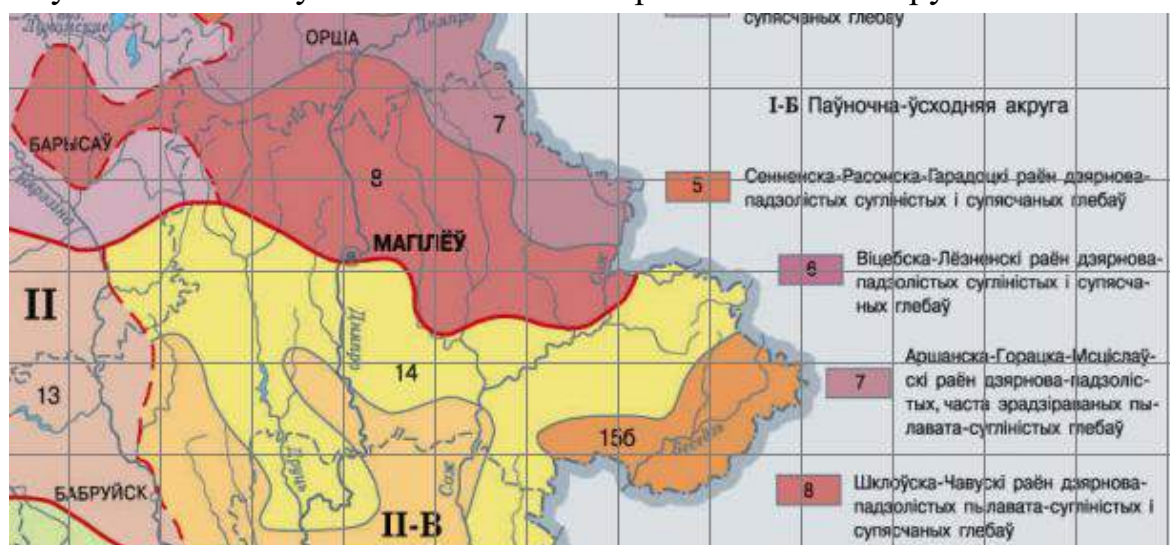


Рисунок 3.1.16 – Фрагмент карты почвенно-географического районирования территории Беларуси (заимствована из Национального Атласа Беларуси) [26]

Современный почвенный покров Круглянского района сформировался в результате совместного действия природных и антропогенных факторов. Исходная пестрота почвенного покрова связана с разнообразием форм рельефа и материнских пород, частой сменой крутых склонов и понижений.

В Круглянском районе почвы дерново-подзолистые, дерново-палево-подзолистые, местами смытые, на лессах и лессовидных суглинках и супесях.

Дерново-подзолистые почвы формируются в результате двух противоположно направленных процессов почвообразования, таких как подзолистый и дерновый. Этот тип почв формируется под хвойно-широколиственными, мохотравянистыми и травянистыми лесами в условиях промывного водного режима.

Подзолообразовательный процесс происходит под пологом хвойного сомкнутого и смешанного лесов. В этой местности солнечные лучи практически полностью поглощаются кронами деревьев, так что рассеянный свет в тени настолько слаб, что его не хватает даже теневыносливым растениям. Поэтому в таких лесах практически отсутствует травянистая растительность и поверхность почвы покрыта только лесной подстилкой из хвои, листьев и остатков древесной растительности. Древесная растительность обладает длинными, глубоко идущими конями и соответственно расходует влагу из нижних слоев почвы, что способствует лучшему увлажнению верхних горизонтов почвы. При этом этот тип растительности защищает почву от попадания прямых солнечных лучей - воздух более насыщен парами, что понижает испарение воды из почвы. Также этим свойством обладает лесная подстилка, которая препятствует испарению, а также хорошо пропускает влагу вглубь.

Большое влияние на развитие подзолообразовательного процесса оказывает рельеф местности. Равнинный рельеф водоразделов, где атмосферная влага полностью проникает в почву, благоприятствует развитию подзолообразовательного процесса, на склонах же, где влага в основном стекает по поверхности и лишь в малой степени проникает в почвенную толщу, подзолообразование проявляется слабее.

Дерновый почвообразовательный процесс. Подзолообразовательный процесс в природе обычно или чередуется с дерновым процессом, или протекает одновременно с ним. Сущность этого процесса заключается в накоплении гумуса, оснований, элементов питания и в формировании водопрочной структуры под воздействием преимущественно травянистой растительности.

Следует отметить, что процесс накопления перегноя в верхних слоях почвы происходит и под древесной растительностью, но в небольших количествах.

Под земельными ресурсами обычно понимаются определенные площади поверхности суши с различными ландшафтами, почвами, климатическими условиями и рядом других свойств.

По данным Реестра земельных ресурсов Республики Беларусь, по состоянию на 01.01.2022 г. общая площадь земель Круглянского района составляет 87,916 тыс. га.

Таблица 3.1.5 – Структура земельного фонда Круглянского района по видам земель

Вид земель	Площадь, га	%
Сельскохозяйственные земли, из них:	48 465	55,13
– пахотные	32 339	36,78
– залежные земли	47	0,05
– земли под постоянными культурами	326	0,37
– луговые земли, из них:	15 753	17,92
улучшенные луговые земли	11 305	12,86
Лесные земли	30 067	34,2
Земли под древесно-кустарниковой растительностью	2 189	2,49
Земли под болотами	1 809	2,06
Земли под водными объектами	1 597	1,82
Земли под дорогами и иными транспортными коммуникациями	1 115	1,27
Земли общего пользования	387	0,44
Земли под застройкой	1 086	1,24
Нарушенные земли	–	
Неиспользуемые земли	1 094	1,24
Иные земли	107	0,12
Всего:	87 916	100

						66.22 - ОВОС	С
							58
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		

Как видно из таблицы 3.1.5, наибольшую площадь в Круглянском районе занимают сельскохозяйственные земли (55,13%), лесные земли – 34,2%.

Земля, прежде всего почвенный покров, подвержена различным внешним воздействиям. Любые действия, приводящие к нарушению физических, физико-химических, химических, биологических и биохимических свойств почвы, вызывают ее загрязнение. Загрязнение земель – это внесение химических загрязнителей в количествах и концентрациях, превышающих способность почвенных экосистем к их разложению, утилизации и включению в общий круговорот веществ и обуславливающее в связи с этим изменение физико-химических, агротехнических и биологических свойств земли, снижающих ее плодородие и ухудшающих качество производимой продукции. Значительную опасность для здоровья человека представляет загрязнение земель тяжелыми металлами, как железо, марганец, цинк, медь, молибден, известными в сельском хозяйстве под названием микроэлементов, необходимых растениям в малых количествах. Однако, если концентрация превышает допустимую норму, они становятся токсичными для человека и животных.

На территории Беларуси наибольшему загрязнению подвержены почвы в городах и зонах их влияния. Это вызвано, с одной стороны, свойством почвы накапливать загрязняющие вещества, с другой – поступлением на поверхность городских земель больших количеств разнообразных химических веществ с атмосферными осадками, аэрозольными выпадениями, бытовыми и производственными отходами. Накопившиеся за длительный период в почвенной толще загрязняющие вещества являются источниками вторичного загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод.

Мониторинг земель представляет собой систему постоянных наблюдений за состоянием земель и их изменением под влиянием природных и антропогенных факторов, а также за изменением состава, структуры, состояния земельных ресурсов, распределением земель по категориям, землепользователям и видам земель в целях сбора, передачи и обработки полученной информации для своевременного выявления, оценки и прогнозирования изменений, предупреждения и устранения последствий негативных процессов, определения степени эффективности мероприятий, направленных на сохранение и воспроизводство плодородия почв, защиту земель от негативных последствий.

В рамках НСМОС наблюдения за состоянием земель в г. Круглое не проводились.

Для определения уровня химического загрязнения почв в районе размещения модернизируемого объекта до реализации проектных решений были отобраны и исследованы пробы почвогрунтов.

Исследования в рамках данной работы проводились в соответствии с требованиями ЭкоНиП 17.03.01-001-2020 «Охрана окружающей среды и природопользование. Земли (в том числе почвы). Нормативы качества окружающей

									С
									59
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да				

66.22 - ОВОС

среды. Дифференцированные нормативы содержания химических веществ в почвах» в слое почв в интервале 0,0-19,9 см на двух пробных площадках.

Исследования по химическому загрязнению почв на существующей промплощадке предприятия выполнены ГУ «Республиканский центр аналитического контроля в области охраны окружающей среды» (протокол исследований и карта-схема пробных площадок приведены в приложении к настоящей работе).

По результатам выполненных исследований установлено, что в почвогрунтах территории исследований присутствуют тяжелые металлы и нефтепродукты в количествах, не превышающих установленных гигиенических нормативов.

Результаты лабораторных исследований по загрязнению почв на территории промплощадки предприятия приведены в таблице 3.1.6.

Таблица 3.1.6 – Результаты исследований качества почвы на территории промплощадки ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный»

Наименование загрязняющего вещества	Результаты исследований по пробным площадкам, мг/кг		Дифференцированный норматив (минимальное значение)
	№ 1	№ 2	
Марганец	166	174	1770
Медь	3,18	3,24	54,5
Никель	5,87	6,13	35,7
Свинец	9,26	7,35	68,5
Хром	23,4	28,3	79
Цинк	30,1	27,9	154
Кадмий	< 0,25	< 0,25	1,5
Нефтепродукты	94,0	57,0	282

Таким образом, земли, включая почвы, обследованной территории не требуют специальных мероприятий по обращению с ними и могут быть использованы, при необходимости, при вертикальной планировке, озеленении и благоустройстве.

Полученные в результате измерений концентрации загрязняющих веществ в почве являются фоновым уровнем загрязнения для последующих контрольных замеров.

3.1.5 Растительный и животный мир. Леса

Круглянский район обладает значительным потенциалом биологического разнообразия, которое охватывает ресурсы растительного (включая лесные) и животного мира.

Леса. Наибольшее распространение в районе получили хвойные леса. Они представлены сосняками и ельниками. Самая распространенная древесная порода в лесах – сосна.

На втором месте по распространению находятся мелколиственные леса. Они представлены преимущественно березой, ольхой и осинкой. Береза – вторая

						66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		60

по распространению порода в лесах Беларуси. Довольно большую площадь занимают также ольховые леса.

Из широколиственных пород в лесах самой распространенной является дуб.

Луговая, болотная и водная растительность. Она представлена луговой растительностью (преимущественно травами). Луга делятся на пойменные и внепойменные. Соответственно первые из них относятся к коренным, вторые – к вторичным.

Пойменные луга приурочены к поймам рек, которые ежегодно затапливаются весенними талыми водами. Они занимают сравнительно небольшую территорию – немногим более 5% от общей площади.

Внепойменные луга по своему происхождению преимущественно вторичные. Они занимают около 95% от общей площади лугов и приурочены к междуречьям и водоразделам. В свою очередь эти луга примерно поровну делятся на суходольные и низинные. Суходольные луга занимают выпуклые части водоразделов и пологие склоны с умеренным увлажнением атмосферными осадками. Низинные луга приурочены к пониженным элементам рельефа, не занятым поймами рек. Для них характерно достаточное, а местами избыточное увлажнение.

Болотная растительность. По характеру минерального питания болота делятся на верховые, низинные и переходные. Самыми распространенными среди болот являются низинные. Они занимают более 60% от их общей площади. Низинные болота часто называют травяными, потому что в них преобладают такие болотные виды, как осоки, тростник, камыш, аир, рогоз, хвощ. К ним прирешиваются зеленые мхи и болотное разнотравье. Местами па низинных болотах растут ольха, береза, ивы.

Наиболее крупные лесные массивы расположены в западной и юго-западной части района возле деревень Круча, Шепелевичи, Павловичи, Бовсевичи

Верховые болота образуются в результате застаивания поверхностных вод на плоских водоразделах. Питаются верховые болота атмосферными осадками. Часто они размещаются на местах бывших озер. На верховых болотах растет преимущественно моховая растительность. Вместе с ним на болотах этого типа встречаются багульник, голубика, клюква, морошка, болотный мирт, пушица. Из деревьев может расти низкорослая сосна.

Переходные болота являются более разнообразными по видовому составу растительности, имеют черты как верховых, так и низинных болот. Эти болота могут быть лесными, кустарниковыми, травяными или моховыми.

Крупные болота расположены возле деревень Татарка, Козел, Тубушки, Шепелевичи, Дудаковичи.

Растительность водоемов. Главное место среди водных растений занимают одноклеточные водоросли и высшие водные растения. Они встречаются во

							66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да			61

всех водоемах, являются основой фитопланктона, образуют пояса вдоль береговой линии.

Распространение высших водных растений зависит от природных особенностей водоемов. Недалеко от берегов обычно растут осоки, аир, полупогружены в воду тростник, камыш. По мере увеличения глубины они заменяются растениями с плавающими листьями, такими, как кувшинка белая и кубышка малая, горец земноводный, рдесты. На большие глубины проникают водоросли и отдельные мхи. Мелкие водоемы со стоячей водой, тихие затоки рек обычно зарастают ряской, роголистником, ситнягом. Встречаются в водоемах и эндемичные растения, например, водяной орех.

Многие водные растения являются своеобразными индикаторами чистоты воды в водоемах. Они исчезают даже при незначительном загрязнении водоемов.

Животный мир является динамичным компонентом природного комплекса. Особенно сильно он реагирует на результаты хозяйственной деятельности человека.

Животный мир лесов. Наиболее богат и разнообразен животный мир лесов. Обычными обитателями лесов являются лось, косуля, заяц, белка, кабан, лиса, волк. Животный мир этого фаунистического комплекса зависит от типов леса. В сосновых лесах встречаются лиса, белка, заяц-беляк. На границе с болотами живут косуля, лось. Из птиц селятся дятлы, сойки, глухари, тетерева. В сырых заболоченных сосняках много рептилий и земноводных - ужей, ящериц, лягушек.

Значительно богаче животный мир ельников, потому что в них больше кормов и лучшие охранные и микроклиматические условия. Здесь встречаются лесная куница, кабан, лось, волк. Широко распространены в ельниках птицы: клест, рябчик, сойка, дятел.

Еще более разнообразен животный мир широколиственных и смешанных лесов. В них много укрытий и разнообразнее питание. Типичными представителями этих лесов являются кабан, косуля, еж. Встречаются здесь и перечисленные выше представители боров и ельников. В широколиственных лесах проживает много видов птиц. Среди них, синица, кукушка, соловей, тетерев, из хищников – совы, ястреб, коршун, канюк. По видовому составу и количеству особей в широколиственных лесах широко представлена фауна земноводных и пресмыкающихся.

Животный мир полей и лугов. Типичными жителями полей и лугов являются грызуны: полевка серая, мышь полевая, бурозубка. Тут можно встретить зайца, крота, ежа. Из кустарников выходят на охоту лиса, хорек, ласка. Наибольшим разнообразием отличается фауна птиц. Среди них перепела, куропатки серые, жаворонки, чибисы. На полях питаются воробьи, скворцы, вороны, галки, на лугах – белые аисты. Земноводные и пресмыкающиеся представ-

									С
									62
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да	66.22 - ОВОС			

лены ящерицами, лягушками, ужами и змеями. Особенно много на полях и лугах насекомых, в том числе вредителей сельскохозяйственных культур.

Животный мир болот. По видовому составу животный мир болот не богат, потому что условия жизни тут неблагоприятны для млекопитающих. Наиболее широко представлены земноводные и пресмыкающиеся: лягушки, ужи, гадюки. На лесные болота заходят лось, кабан, косуля. Мир птиц сравнительно беден, но очень своеобразен. Типичными его представителями являются цапли, кулики, журавли, утки, болотные совы.

Животный мир водоемов и их побережий. Еще более своеобразен животный мир водоемов и побережий. Природные и искусственные водоемы являются средой обитания рыб, земноводных, берега рек и озер – многих видов птиц и млекопитающих. В водоемах района распространены щука, окунь, плотва, лещ, карась, красноперка, толстолобик.

На берегах водоемов живут такие ценные млекопитающие, как бобры, ондатры, выдры. Они строят свои жилища на берегах, но большую часть жизни проводят в водоемах. Наиболее интересными среди млекопитающих водоемов являются бобры - известные строители плотин на реках.

Мир водоплавающих птиц является разнообразным и многочисленным. По всей территории гнездятся, утки, встречаются цапли, чайки, лебеди. В обрывистых берегах гнездятся береговые ласточки, стрижи.

В водоемах довольно много земноводных: лягушки, тритоны. В наиболее чистых водоемах встречаются раки.

Животный мир поселений человека. Наименьшую группу диких животных составляют те, которые селятся рядом с жильем человека. Типичными представителями являются мыши и крысы. В огородах и садах живут кроты, бурозубки, ежи. Но наиболее широко представлены птицы. Рядом с человеком живут ласточки, воробьи, скворцы, голуби, вороны, сороки, белые аисты. Зимой в поисках еды прилетают снегири и синицы. Широко распространены насекомые - вредители садов и огородов.

Осуществление планируемой производственной деятельности запланировано в границах существующей производственной территории.

Соответственно, растительный и животный мир в районе размещения рассматриваемого объекта приспособлен к проживанию в условиях антропогенного воздействия.

3.1.6 Природные комплексы и природные объекты

В районе расположения рассматриваемой промплощадки особо охраняемых природных комплексов, таких как заповедники и национальные парки, нет.

На территории Круглянского района имеются особо охраняемые природные объекты. Они выделены в отдельные административно-территориальные еди-

								66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да				63

ницы и взяты под охрану. Режим охраны и использования заповедников и памятников природы осуществляется в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь от 20 октября 1994 г. N 3335-XII «Об особо охраняемых природных территориях».



Рисунок 3.1.17 – Фрагмент карты Республики Беларусь с особо охраняемыми природными территориями (Круглянский район)

Основные природные богатства района связаны с главной водной артерией района – рекой Друть. По ее берегам раскинулись богатые животными и редкими растениями леса, а на самой реке образовано богатое рыбой Тетеринское водохранилище.

Популярно у туристов озеро Хотомле в заказнике «Заозерье». В народе его называют «Святое» из-за легенды, что водоем появился на месте ушедшей под воду церкви. Считается, что вода из озера лечебная и помогает от многих болезней. Для сохранения уникальных водных объектов созданы гидрологические заказники – «Щиток», «Боровуха» и «Заборовское».

Таблица 3.1.7 – Перечень особо охраняемых природных территорий Круглянского района

№ п/п	Наименование ООПТ	Вид	Площадь, га	Номер и дата решения (постановления) об образовании
Памятники природы местного значения				
1	Хотомле 18	Гидрологический	8,4	28.10.2003 г. № 10-56
2	Криница 8,6	Гидрологический	0,0004	28.10.2003 г. № 10-56
				С
				66.22 - ОВОС
Изм	Ко	С	№д	Подпись
				Да

№ п/п	Наименование ООПТ	Вид	Площадь, га	Номер и дата решения (постановления) об образовании
Памятники природы местного значения				
3	Криница-2 9	Гидрологический	0,0004	28.10.2003 г. № 10-56
Заказчики местного значения				
4	Пойма р. Друть	Гидрологический	349	15.12.2003 г. № 12-18
5	Щиток	Гидрологический	2850	15.12.2003 г. № 12-18
<i>Всего по Круглянскому району</i>			<i>3207,4008 га</i>	

Ближайший к промплощадке ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» особо охраняемый природный объект – гидрологический заказник местного значения «Пойма р. Друть» (в южном направлении, на расстоянии более 4 км).

3.1.7 Существующее физическое воздействие

К основным факторам физического воздействия на окружающую среду являются радиационное, тепловое, электромагнитное воздействие, уровни шума, вибрации.

Радиационная обстановка

Радиационный мониторинг – это система длительных регулярных наблюдений с целью оценки состояния радиационной обстановки, а также прогноза изменения ее в будущем. Радиационный мониторинг является составной частью Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь.

На территории Могилевской области функционирует 6 пунктов наблюдения радиационного мониторинга в городах Бобруйск, Горки, Костюковичи, Могилев, Мстиславль, Славгород. Измерение мощности дозы гамма-излучения на реперных точках пунктов наблюдения проводится ежедневно, включая выходные и праздничные дни.

Схема размещения пунктов радиационного мониторинга на территории Могилевской области приведена на рис. 3.1.18.

В первом квартале 2020 года радиационная обстановка на территории Могилевской области оставалась стабильной, не выявлено ни одного случая превышения уровней МД над установленными многолетними значениями.

Как и прежде, повышенные уровни МД зарегистрированы в пункте наблюдений города Славгород (0,19 мкЗв/ч), находящегося в зоне радиоактивного загрязнения. На остальных пунктах наблюдений Могилевской областей уровни МД составляли от 0,1 до 0,11 мкЗв/ч (рис. 3.1.19.).

						66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		65



Рисунок 3.1.18 – Схема размещения пунктов радиационного мониторинга на территории Могилевской области [18]

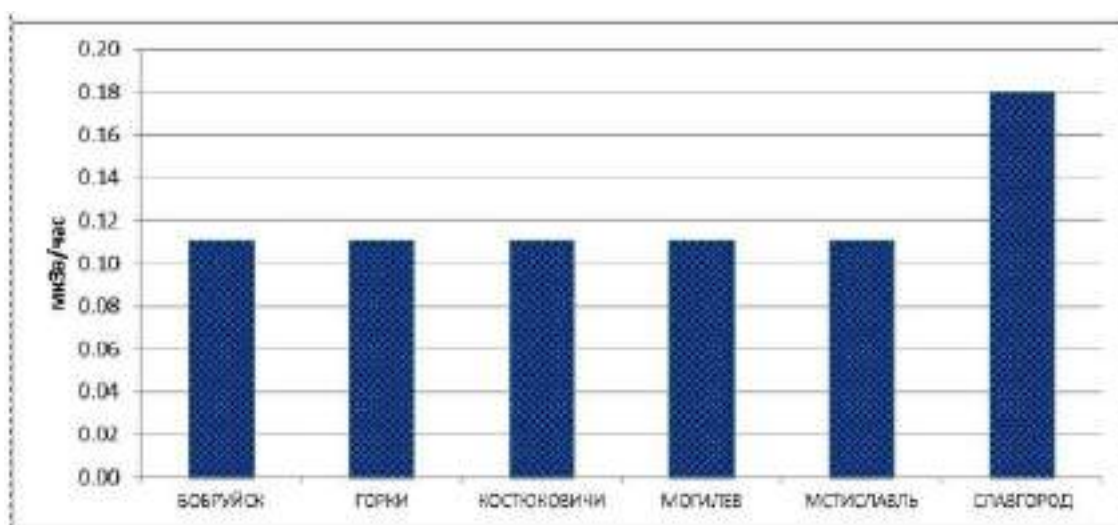


Рисунок 3.1.19 – Средние значения МД в пунктах наблюдения радиационного мониторинга Могилевской области за первый квартал 2022 года [18]

Территория рассматриваемого объекта не относится к территориям, подвергшихся радиоактивному загрязнению в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС. В границах рассматриваемого объекта отсутствуют потенциальные источники радиоактивного загрязнения.

Радиационная обстановка в Круглянском районе стабильная, уровни мощности дозы гамма-излучения соответствуют установившимся многолетним значениям и не превышают естественного радиационного фона.

Тепловое воздействие

Тепловое загрязнение – это тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня. Основные источники теплового загрязнения – выбросы в атмосферу нагретых отработанных газов и воздуха, сброс в водоемы нагретых сточных вод.

Энергетические объекты эксплуатируются при повышенных температурах. Интенсивное тепловое воздействие может привести к развитию различных деградиционных процессов в материалах, из которых изготовлена конструкция и, как следствие, к их термическому повреждению. Влияние температурного фактора определяется не только значением рабочей температуры, но и характером и динамикой теплового воздействия. Динамические тепловые нагрузки могут быть обусловлены периодическим характером технологического процесса, изменениями рабочих параметров в период пуско-наладочных и ремонтных работ, а так же вследствие неоднородного распределения температур по поверхности конструкции. При сжигании любого органического топлива образуется диоксид углерода -- CO₂, являющийся конечным продуктом реакции горения. Хотя диоксид углерода не токсичен в обычном понимании этого слова, однако его массивный выброс в атмосферу приводит к изменению ее состава. При этом снижается количество кислорода и изменяются условия теплового баланса Земли за счет изменения спектральных характеристик радиационного теплопереноса в приземном слое. Это способствует проявлению парникового эффекта.

Кроме того, горение -- процесс экзотермический, при котором связанная химическая энергия переходит в тепловую. Таким образом, основанная на этом процессе энергетика неизбежно приводит к «теповому» загрязнению атмосферы, также изменяя тепловой баланс планеты.

Изменение климата на территории Беларуси – часть глобальных тенденций. С 1976 по 2020 год на территории нашей страны годовая температура воздуха в среднем растет со скоростью 0,63 градуса за 10 лет. Эти темпы роста превышают скорость роста температуры воздуха по всему земному шару в 3,5 раза. Конечно, темпы очень высокие, но важно отметить, что на территории всех соседних стран скорость роста близка к этой. Но если говорить о СНГ, то на территории Беларуси темпы роста самые высокие. Это в первую очередь связано с небольшой территориальной протяженностью республики.

Парниковые газы – газообразные составляющие атмосферы как природного, так и антропогенного происхождения, которые поглощают и переизлучают инфракрасное излучение. К ним относятся диоксид углерода, метан, закись азота, фторосодержащие газы. Выбросы парниковых газов пересчитываются в эквивалент диоксида углерода (CO₂).

Углекислый газ (CO₂) является одним из основных парниковых газов, усиливающих естественный парниковый эффект и обуславливающих температурные изменения и другие последствия для климата Земли. На CO₂ приходится более 80% глобальных выбросов парниковых газов.

						66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		67

человека, имеет диапазон волн от тысячи километров (переменный ток) до триллионной части миллиметра (космические энергетические лучи).

Контроль за уровнями ЭМИ выполняется методом инструментальных исследований аккредитованными лабораториями на соответствие:

- Санитарным нормам и правилам «Требования к электромагнитным излучениям радиочастотного диапазона при их воздействии на человека», утв. Постановлением МЗ Республики Беларусь 05.03.2015 № 23;

- «Специфическим санитарно-эпидемиологическим требованиям к содержанию и эксплуатации объектов, являющихся источниками неионизирующего излучения», утвержденных Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 04.06.2019 №360.

- Санитарным нормам, правилам и гигиеническим нормативам «Гигиенические требования к установке и эксплуатации систем сотовой связи», утв. Постановлением МЗ Республики Беларусь от 1 февраля 2010г. № 14 в том числе:

- 1) измерения напряжённости электромагнитного поля в диапазоне частот 30 кГц – 300 МГц;

- 2) измерения плотности потока энергии в диапазоне частот 300 МГц – 40 ГГц.

В исследуемом районе превышений ЭМИ не выявлено.

Уровни шума, вибрации

Шум и вибрация – это механические колебания, распространяющиеся в газообразной и твердой средах. Шум и вибрация различаются между собой частотой колебаний.

Шум – беспорядочное сочетание разных по силе и частоте звуков, способен оказывать неблагоприятное действие на организм. Источником шума является любой процесс, вызывающий местное изменение давления либо механические колебания в жестких, водянистых либо газообразных средах.

Вибрация – это малые механические колебания, возникающие в упругих телах под воздействием переменных сил

Шум – один из более распространенных неблагоприятных физических причин окружающей среды, приобретающих принципиальное социально-гигиеническое значение, в связи с урбанизацией, также механизацией и автоматизацией технологических действий, предстоящим развитием дизелестроения, реактивной авиации, транспорта.

В производственных условиях источниками шума являются работающие станки и механизмы, ручные механизированные инструменты, электрические машины, компрессоры, кузнечно-прессовое, подъемно-транспортное, вспомогательное оборудование (вентиляционные установки, кондиционеры) и т.д. Ис-

						66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		70

точниками шума могут быть движки, насосы, компрессоры, турбины, пневматические и электрические инструменты, молоты, молотилки, станки, центрифуги, бункеры и остальные установки, имеющие передвигающиеся детали.

В связи со значимым развитием городского транспорта возросла интенсивность шума и в быту, потому как неблагоприятный фактор он заполучил огромное социальное значение.

Один из основных источников шума в городе – автомобильный транспорт, интенсивность движения которого постоянно растёт.

Производственными источниками локальной вибрации являются ручные механизированные машины ударного, ударно-вращательного и вращательного действия с пневматическим или электрическим приводом.

Инструменты ударного действия основаны на принципе вибрации. К ним относятся клепальные, рубильные, отбойные молотки, пневмотрамбовки.

К машинам ударно-вращательного действия относятся пневматические и электрические перфораторы. Применяются в горнодобывающей промышленности, преимущественно при буровзрывном способе добычи.

К ручным механизированным машинам вращательного действия относятся шлифовальные, сверлильные машины, электро- и бензомоторные пилы.

Длительное воздействие вибрации высоких уровней на организм человека приводит к развитию преждевременного утомления, снижению производительности труда, росту заболеваемости и нередко к возникновению профессиональной патологии - вибрационной болезни.

К основным источникам шумового воздействия в исследуемом районе относятся рассматриваемая промплощадка ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» и другие близрасположенные производственные территории, а также автомобильный транспорт, следующий по прилегающим дорогам и проездам.

Ввиду удаленности жилых территорий относительно промплощадки ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» (280÷300 м), оценка уровней шумового загрязнения в исследуемом районе путем инструментальных исследований не проводится.

3.1.8 Состояние обращения с отходами

Управление твердыми отходами – это всеобщая проблема, затрагивающая каждого человека в мире. На мировом уровне принимаются решения об обращении и управлении отходами, которые влияют на здоровье, производительность и чистоту сообществ.

В мире существует положительная корреляция между образованием отходов и уровнем доходов. Согласно прогнозам, к 2050 году ежедневное образование отходов на душу населения в странах с высоким уровнем доходов

							66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да			71

увеличится на 19% по сравнению со странами с низкими средним уровнем доходов, где оно, как ожидается, увеличится примерно на 40% или более.

Сбор отходов является критически важным шагом в управлении отходами, но темпы сбора мусора в значительной степени зависят от уровня доходов, поскольку страны с доходами выше среднего и высокого уровня обеспечивают почти универсальный сбор отходов. Страны с низким уровнем дохода собирают около 48% мусора в городах, но эта доля резко снижается до 26% за пределами городов.

Состав отходов различается в зависимости от уровня дохода, отражая различные модели потребления. Страны с высоким уровнем доходов производят относительно меньше пищевых отходов, что составляет 32 % от общего количества отходов, и производят больше отходов, которые можно перерабатывать, включая пластик, бумагу, картон. В странах с низкими доходами материалы, которые могут быть переработаны, составляют только 20% потока отходов.

Политика Европейского Союза (далее – ЕС) по управлению отходами направлена на снижение воздействия отходов на окружающую среду и здоровье людей и на повышение эффективности использования ресурсов ЕС. Долгосрочная цель этой политики состоит в том, чтобы уменьшить количество образующихся отходов и в случае, если образование отходов неизбежно, преобразовывать его в ресурсы и материалы, пригодные для дальнейшего использования и достичь более высоких показателей переработки и их безопасной утилизации.

Формирование и реализация государственной политики в жилищно-коммунальном хозяйстве и координация деятельности в этой сфере других республиканских органов государственного управления, иных государственных организаций, подчиненных Правительству Республики Беларусь, закреплено за Министерством жилищно-коммунального хозяйства (далее – МЖКХ) постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 31 июля 2006 года № 968.

Специально уполномоченной организацией, созданной в 2012 году МЖКХ для координации деятельности в сфере обращения со вторичными материальными ресурсами, в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 11 июля 2012 года № 313, является Государственное учреждение «Оператор вторичных материальных ресурсов».

Основополагающим документом, регулирующим правовые основы обращения с отходами, направленным на уменьшение объемов образования отходов и предотвращение их вредного воздействия на окружающую среду, здоровье граждан, имущество, находящееся в собственности государства, имущество юридических и физических лиц, на максимальное использование отходов, в том числе вовлечение отходов в гражданский оборот, является Закон

										66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да						72

Показатель	Значение по годам				
	2016	2017	2018	2019	2020
Бор (заготовка) вторичных материальных ресурсов, всего, тыс. тонн	73,1	76,9	88,2	94,3	100,5
их них:					
– отходы бумаги и картона	33,0	35,3	37,9	39,5	40,9
– отходы стекла	20,2	23,3	25,2	25,0	27,2
– полимерные отходы	8,9	10,3	10,9	12,0	12,3
– изношенные шины	9,7	9,1	10,8	11,2	10,6
– отработанные масла	0,8	1,3	1,7	2,1	2,3
– отходы электрического и электронного оборудования	0,5	0,6	1,7	2,7	3,2
Вывоз жидких коммунальных отходов автомобильными транспортными средствами специального назначения с территории населенных пунктов, тыс. м ³	125	125	63	47	11

Динамика темпов роста объемов образования отходов обусловлена изменением объемов производства.

Изменение удельного показателя общего объема образования отходов на единицу ВВП характеризовалось аналогичными тенденциями.

Неиспользованные отходы производства накапливаются на территории предприятий или вывозятся на объекты хранения и захоронения.

Согласно данным статистического сборника «Охрана окружающей среды в Республике Беларусь, 2021» на протяжении последних 8 лет на промышленных предприятиях Круглянского района в разные годы было образовано от 4,7 до 17,5 тыс. тонн отходов. В 2019 г. было образовано наибольшее количество отходов – 17,5 тыс. тонн. Наименьший объем образовавшихся отходов отмечен в 2013 г. и составил 4,7 тыс. тонн. По показателям за 2020 год, на район приходится 0,27% от объема отходов производства, образующихся в Могилевской области. В таблице 3.1.9 представлена динамика образования и использования отходов производства за 2013÷2020 гг.

										С
										66.22 - ОВОС
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да					74

Таблица 3.1.9 – Показатели образования и использования отходов производства на территории Круглянского района [20]

Показатель	Значение по годам							
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Образовано, тыс. тонн	4,7	9,9	10,3	14,3	15,7	15,3	17,5	12,4
Использовано, тыс. тонн	4,7	15,5	9,8	13,2	14,3	14,4	19,0	10,5

Доля используемых отходов в разные годы различна. Наивысший показатель использования отходов производства отмечался в 2019 г., наименьший – в 2013 г.

ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» включено в реестр объектов по использованию следующих отходов производства:

- ПЭТ-бутылки (код 5711400, 3 класс опасности);
- полиэтилентерефталат (лавсан) - пленки (код 5711502, 3 класс опасности);
- полиэтилен (код 5712100, 3 класс опасности);
- отходы полиэтилена высокого давления (слитки, обрезки пленки, брак) (код 5712101, 3 класс опасности);
- отходы полиэтилена при производстве изделий (код 5712103, 3 класс опасности);
- отходы полиэтилена производства литья (литых изделий) из полимерных материалов на основе полиэтилена высокого давления (код 5712104, 3 класс опасности);
- полиэтилен низкого давления (код 5712105, 3 класс опасности);
- полиэтилен (пленка, обрезки) (код 5712106, 3 класс опасности);
- отходы полиэтилена (жгуты, глыбы, россыпь гранул и т.п.) при производстве полиэтилена (сырьевой продукт) (код 5712107, 3 класс опасности);
- полиэтилен, вышедшие из употребления пленочные изделия (код 5712110, 3 класс опасности);
- полиэтиленовые мешки из-под сырья (код 5712706, 3 класс опасности);
- пластмассовые отходы в виде тары из-под моющих, чистящих и других аналогичных средств (код 5712710, 3 класс опасности);
- полипропилен (пленки: разорванная пленка, брак) (код 5712801, 3 класс опасности);
- полипропилен, бракованные изделия, обрезки изделий) (код 5712802, 3 класс опасности);

									С
									75
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да	66.22 - ОВОС			

- отходы полипропилена производства литья (литых изделий) из полимерных материалов на основе полипропилена (код 5712806, 3 класс опасности);

- полипропилен (слитки сплава) (код 5712807, 3 класс опасности).

Объектами по использованию отходов на промплощадке ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» является технологическое оборудование цеха по переработке вторичных ресурсов.

Твердые коммунальные отходы (ТКО) – отходы потребления, а также отходы производства, включенные в утверждаемый МЖКХ перечень отходов, относящихся к коммунальным отходам, утвержденный постановлением Министерства жилищно-коммунального хозяйства Республики Беларусь от 26 декабря 2019 года № 31.

Работа в сфере обращения с коммунальными отходами и вторичными материальными ресурсами (далее – ВМР) ведется по следующим программным и стратегическим документам:

- Национальная стратегия по обращению с твердыми коммунальными отходами и вторичными материальными ресурсами в Республике Беларусь, утвержденная постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 июля 2017 года № 567, которая предусматривает достижение уровня использования ТКО в Республике Беларусь в 64% от объема их образования до 2025 года и до 90% – к 2035 году. Для достижения этих стратегических целей предусмотрена система мероприятий, направленных на сближение существующей в Республике Беларусь практики с мировым опытом, доказавшим свою эффективность;

- модернизация системы обращения с ТКО с развитием системы раздельного сбора отходов и созданием объектов по сортировке и использованию ТКО;

- использование ТКО для производства топлива для белорусской цементной промышленности и для получения тепловой и электрической энергии;

- использование органической части ТКО для благоустройства и рекультивации территорий;

- создание дополнительных производств по переработке отходов пластмасс;

- создание высокоэффективной системы сбора отходов упаковки через внедрение депозитной (залоговой) системы обращения потребительской упаковки;

- создание современных региональных полигонов для обеспечения безопасного захоронения непригодной для использования части коммунальных отходов.

							66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да			76

Подпрограмма «Цель 99» Государственной программы «Комфортное жилье и благоприятная среда» на 2021÷2025 годы, утвержденная постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 января 2021 года № 50 (далее – подпрограмма «Цель 99»), которая является основополагающим программным документом, определяющим основную задачу в сфере обращения с коммунальными отходами в стране – минимизация объема захоронения ТКО с обеспечением в 2025 году доли их повторного использования не менее 64% от объема образования.

Подпрограмма «Цель 99» устанавливает целевые показатели: необходимые объемы сбора всех видов ВМР на каждый год до 2025 года по стране и регионам; организационный отчет за 2020 год, инвестиционные мероприятия, которые должны обеспечить достижение целевых показателей.

С 2019 года Концепция создания объектов по сортировке и использованию твердых коммунальных отходов и полигонов для их захоронения, утвержденная постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 23 октября 2019 года № 715, предусматривает вывод из эксплуатации всех мини-полигонов для захоронения ТКО до 31 декабря 2021 года и создание 30 региональных комплексов по сортировке, использованию коммунальных отходов с полигонами для захоронения ТКО, соответствующими современным природоохранным требованиям.

Правила обращения с ТКО, в том числе сбор, разделение по видам, подготовка, сортировка, хранение, удаление, учет, нормирование, определение морфологического состава коммунальных отходов потребления и коммунальных отходов производства установлены ТКП 17.11-08-2020 (33040/33140) «Охрана окружающей среды и природопользование. Отходы. Правила обращения с коммунальными отходами», утвержденным постановлением Министерства жилищно-коммунального хозяйства и Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды от 30 июня 2020 года № 13/4-Т.

В последние годы значительно расширена и модернизирована система раздельного сбора и сортировки ТКО и заготовки ВМР.

Санитарная очистка территории Круглянского района осуществляется в соответствии со «Схемой сбора и вывоза отходов в населенных пунктах Круглянского района». Системой санитарной очистки территории охвачено 131 населенный пункт района.

Захоронение коммунальных отходов, образованных на территории всего района и не подлежащих дальнейшему использованию, производится на одном полигоне коммунальных отходов г. Круглое и 5 мини-полигонах в сельской местности (Круча, Тетерине, Кляпиничи, Филатове, Павловичи).

Все места складирования твердых бытовых отходов находятся на обслуживании Круглянского У КП «Жилкомхоз» (решение Круглянского районного исполнительного комитета № 6-48 от 15.06.2007 г.). Для их обслуживания в орга-

						66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		77

низации имеется 8 единиц техники. В УКП «Жилкомхоз» г. Круглое имеются схемы санитарной очистки города и сельских населенных пунктов. Вывоз отходов производится ежедневно согласно графику. В сельских населенных пунктах – согласно схеме движения транспорта.

Процент охвата заключенных договоров па вывоз твердых коммунальных отходов по Круглянскому району составляет: по городу – 99%, по селу – 99,8%, агрогородки – 100%. Населением заключено 4215 договоров на вывоз мусора, из них по городу – 1205, по селу – 3010.

В Круглянском районе внедрена система раздельного сбора коммунальных отходов. Для раздельного сбора отходов у населения, относящихся к ВМР в городах и на территории сельских населенных пунктов оборудованы контейнерные площадки с установкой контейнеров. Всего в Круглянском районе оборудовано 72 контейнерные площадки для ВМР, из них 46 площадок – в г. Круглое, 26 площадок в сельских населенных пунктах, установлено 262 мусорных контейнера.

Вывоз коммунальных отходов с контейнерных площадок осуществляется по мере накопления не реже одного раза в три дня. Периодичность вывоза ВМР с контейнерных площадок – один раз в десять дней.

На территории Круглянского района работают приемные заготовительные пункты, в которые население и предприятия могут сдать стеклянную тару, отходы пластмасс, бумаги, картона, текстиля, черных и цветных металлов, шины и крупнобытовые предметы.

3.1.9 Природно-ресурсный потенциал, природопользование

Природно-ресурсный потенциал региона – совокупность его природных богатств (минерально-сырьевых, климатических, земельных, водных, биологических). Все названные ресурсы вовлечены в современную человеческую деятельность, то есть в производственный процесс, в процесс природопользования.

Полезные ископаемые т.е. *минерально-сырьевые ресурсы*, – это невозобновляемые природные ресурсы, которые относятся к исчерпаемым. Полезные ископаемые расположены неравномерно, в недрах Земли, на её поверхности, на дне водоёмов и в объёме поверхностных и подземных вод. Объём минерального сырья, извлекаемого из недр Земли, возрастает с каждым годом.

Основной проблемой Круглянского района является скудность природных сырьевых ресурсов, что не позволяет организовать крупное промышленное производство. Из полезных ископаемых в районе есть торф, гравийно-песчаные материалы, глина и суглинки.

Добыча песка и песчано-гравийной смеси ведется в карьерах возле д. Пригани-3, наличие запасов в которых составляет соответственно около 95 и 25 тыс. м³. Годовой объём освоения запасов песка составляет 9,5 тыс. м³, песчано-гравийной смеси – 5,5 тыс. м³.

						66.22 - ОВОС	С
							78
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		

Наиболее крупные на территории района месторождения глины находятся на площадях «Стайская» и «Орловская». Площадь «Орловская» – участок 310 га, расположенный на землях ОАО «Комсеничи» и землях ГЛХУ «Белыничский лесхоз» в 0,9 километра юго-западнее дер. Шамовка по границе автодороги Могилев-Круглое, запас глины составляет 123 тыс. м³. Площадь месторождения «Стайская» – участок 670 га, расположенный на землях ГЛХУ «Тетеринское» в 1,8 километра северо-восточнее д. Стаи.

Под *земельными ресурсами* обычно понимаются определенные площади поверхности суши с различными ландшафтами, почвами, климатическими условиями и рядом других свойств. Основа материального блага, самое главное богатство, от которого зависит существование людей.

В районе 55,13% занимают сельскохозяйственные земли, 34,2% – лесные земли, 2,49% – под древесно-кустарниковой растительностью, 3,88% – поверхностные водные объекты, включая болота, 4,3% – другие земли. Сельскохозяйственные угодья – это обрабатываемые земли и природные луга, пастбища. Общая площадь сельскохозяйственных земель Круглянского района составляет 48,465 тыс.га, из них 32,339 тыс.га – пахотные земли).

Биологические ресурсы – источники получения необходимых человечеству благ, содержащихся в объектах живой природы. Самым важнейшим биологическим (растительным) ресурсом является лес. Более 30% территории Круглянского района занято лесом. Наибольшие лесные массивы находятся в западной части района. Леса хвойные, еловые, березовые. Болота занимают 2% территории. Общая площадь земель лесного фонда района составляет 30 тыс. га.

Не менее важным является животный биологический ресурс. Это источник питания людей и сырья для производства. Помимо хозяйственного значения, животные имеют большое экологическое, научное, медицинское, рекреационное, эстетическое и др. значение. Человек, деятельность человека оказывает большое влияние на состав фауны.

В районе созданы гидрологические заказники местного значения Щиток, Боровуха, пойма реки Друть. Здесь обитает более 125 видов наземных позвоночных животных. В их числе зарегистрировано 4 вида амфибий, 4 – рептилий, 98 – птиц и 19 видов млекопитающих. В границах заказников установлено обитание 8 видов животных из числа, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, из них птиц – 2 вида, млекопитающих – 2 вида, беспозвоночных животных – 4 вида.

На территории заказников произрастает 8 видов редких и исчезающих растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь. Отмечено 20 видов, включенных в список дикорастущих декоративных, лекарственных, пищевых и других хозяйственно-полезных видов растений, нуждающихся в профилактической охране и рациональном использовании на территории республики, также встречается много хозяйственно-полезных видов растений.

										66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да						79

Водные ресурсы – воды, пригодные для использования. В более широком смысле – воды в жидком, твёрдом и газообразном состоянии и их распределение на Земле.

Водные ресурсы – это все воды гидросферы, то есть воды рек, озёр, каналов, водохранилищ, морей и океанов, подземные воды, почвенная влага, вода (льды) горных и полярных ледников, водяные пары атмосферы.

В Круглянском районе достаточно запасов водных ресурсов для удовлетворения текущих и ожидаемых в перспективе нужд потребностей. На территории района водные ресурсы представлены средней рекой Друть, 14 малыми реками (Березовка, Осливка, Каменка, Гнилка, Вабич и др.), а также 10 прудами, 5 озерами (Еложинское, Хотомье (в народе называемое Святым), Безымянное или Польшковское), Тетеринским водохранилищем и 12 ручьями. Общая площадь водоохраных зон водных объектов на территории района составляет 26,7 тыс. га, в том числе прибрежных полос – 2,3 тыс. га. Главной водной артерией района является река Друть, на которой в 1955 году при постройке Тетеринской ГЭС образовано водохранилище.

Большая часть населения и предприятия Круглянского района обеспечиваются водой из артезианских скважин. Всего в районе находится 103 артезианские скважины, в том числе 27 артезианских скважин находится на балансе специализированной организации. Ежегодный забор воды из подземных источников составляет 1250 тыс. м³. Средняя сложившаяся глубина эксплуатационных скважин – 116 м. Имеющиеся водоносные горизонты района несут основную нагрузку по водопотреблению и способны обеспечить потребности района в пресных подземных водах.

Все вышеперечисленные ресурсы относятся к исчерпаемым, поэтому их охрана связана с комплексным использованием, более рациональной добычей и снижением потерь при перевозке и переработке. Тем более, что многие из них имеют рекреационное значение («рекреация» означает отдых, восстановление).

Рекреационные ресурсы – совокупность природных и культурно-исторических комплексов, используемых для организации отдыха, лечения, экскурсий.

Круглянский район обладает значительным историко-культурным и природным потенциалом, позволяющим развивать практически все виды туризма (транзитный, познавательный, агроэкотуризм, спортивный, оздоровительный, деловой и религиозный), а также имеет развитую туристическую инфраструктуру.

Осуществление планируемой производственной деятельности предусматривается в границах действующей промышленной площадки. Использование дополнительных земельных ресурсов для нужд рассматриваемого производства не требуется.

									С
									80
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да				

66.22 - ОВОС

При реализации производственной деятельности изъятие земель лесного фонда не требуется.

Использование водных ресурсов для нужд модернизируемого объекта предусматривается из подземных водных источников.

Минеральные, биологические рекреационные ресурсы реализацией проектных решений по объекту «Техническая модернизация ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» в части установки экструзионного технологического оборудования в г. Круглое, ул. Энгельса, 20А» не затрагиваются.

3.2 Природоохранные и иные ограничения

Осуществление планируемой производственной деятельности предусматривается в границах действующей промышленной площадки ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный».

Промплощадка ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» полностью расположена на природной территории, подлежащей специальной охране – в границах водоохранной зоны р. Друть.

Водоохранная зона – территория, прилегающая к водным объектам, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной и иной деятельности для предотвращения их загрязнения, засорения и истощения.

Таким образом, в границах рассматриваемой промплощадки в ходе производства строительного-монтажных работ и при эксплуатации производства должно быть обеспечено соблюдение режима осуществления хозяйственной и иной деятельности в водоохранной зоне, в соответствии со ст. 53 Водного Кодекса Республики Беларусь.

Ближайший к промплощадке ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» особо охраняемый природный объект – гидрологический заказник местного значения «Пойма р. Друть» (в южном направлении, на расстоянии более 4 км).

Ближайшие к промплощадке объекты историко-культурной ценности расположены на расстоянии 1,4 км и более.

Размер базовой санитарно-защитной зоны предприятия – 50 м.

Жилая территория с жилой застройкой усадебного типа, с малоэтажной и многоэтажной жилой застройкой городского типа, а также какие-либо другие объекты, запрещенные к размещению в границах СЗЗ объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду, в границах санитарно-защитной зоны предприятия отсутствуют.

									С
									81
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да				

3.3 Социально-экономические условия

3.3.1 Историко-культурная ценность территории

Круглое – город, административный центр Круглянского района Могилёвской области, располагается на берегах реки Друть. Он расположен в 78 км к юго-западу от Могилева, в 19 км от железнодорожной станции Толочин на линии Орша-Минск. Круглое – крупный узел автодорог в Могилев, Оршу, Шклов, Толочин или Бельнич.

Первое упоминание о Круглом, как деревне Оршанского повета Витебского воеводства, относится к 1524 году. В разное время Круглое принадлежало Нарушевичам, Дембинским, Растинским, Ломским, Сапегам, Полубинским.

После раздела Речи Посполитой в 1793 г. хозяйкой земель стала княгиня Дашкова. В 1812 году в Круглом размещалась штаб-квартира главнокомандующего русскими войсками М. Кутузова. В 1967 году населенному пункту было присвоено звание поселок городского типа, а в 2017 – города.

В послевоенные годы город застраивался преимущественно деревянными домами усадебного типа. Жилые массивы сконцентрированы главным образом в центре и в южной части города, промышленная зона формируется на северной окраине.

Центральное место Круглого занимает Аллея Героев, заложенная в городском парке в честь уроженцев Круглянского района, сражавшихся в годы Второй мировой войны. На аллее установлен монумент подпольщикам Великой Отечественной войны, памятники воинам-интернационалистам и Героям Советского Союза.

Главная туристическая достопримечательность Круглого – Свято-Троицкая церковь. Этот деревянный храм находится в центре города и построен по старинным канонам: с трехъярусным притвором-звонницей, короткой трапезной, кубоподобным залом и пятигранной апсидой.

История и культурные особенности Круглянского края показаны в городском историко-краеведческом музее. Он открыт для посетителей в 1994 г. Самые интересные его экспонаты: коллекция из около 50 икон XIX в., старопечатных книг (церковный статут, псалтырь, «Житие и мучения святой великомученицы Варвары» и др.), предметы декоративно-прикладного искусства (экспонаты из соломки, роспись и резьба по дереву), народные музыкальные инструменты, живопись, предметы быта и этнографии, белорусского национального костюма, нумизматика (монеты Византии, Речи Посполитой, монетный клад XVII ст.), фалеристика. Все экспонаты размещены в 6 залах. Действуют 4 экспозиции.

Согласно Конституции Республики Беларусь, историко-культурное наследие признано фактором развития нашего государства. За его сохранение несут ответственность как государство, так и граждане нашей страны.

						66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		82

На территории Круглянского района находится 4 памятника культурного наследия, которым придан статус историко-культурной ценности с присвоением 3 категории (памятники местного значения):

- Братская могила в г. Круглое, 1944 г.;
- Братская могила в агр.Комсеничи, 1944 г.;
- Братская могила в агр.Тетерино, 1942- 1944 гг.;
- Могила А.С.Лукашевича в д.Глубокое, 1943 г.

В 2009 году статус нематериальной историко-культурной ценности был придан технологии изготовления деревянных музыкальных инструментов, мастер Харкевич Александр Антонович (д.Волконово, Круглянский район, Могилевская обл.)

Охрана историко-культурного наследия – обязательное условие устойчивого развития государства, укрепления его престижа в международном сообществе. Материальные и духовные ценности общества являются объектами национальной безопасности Беларуси и приоритетными направлениями культурной политики нашей страны.

Ближайшим к рассматриваемой площадке ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» объектом историко-культурной ценности является братская могила в г. Круглое (юго-восточное направление, ≈ 1,4 км).

Памятник представляет собой символический мавзолей состоящий из трех ярусов: 1-й ярус – это гранитная плита под которой находится захоронение, 2-й ярус – это круглые колонны, 3-й ярус – это символическая крыша, на которой находятся Красная звезда и шпили.



Внутри данной постройки находится могила воинов Советской Армии, погибших при освобождении круглого в 1944 году. На могиле установлены плиты с фамилиями погибших. Похоронено 79 воинов, погибших в боях при освобождении с. Круглое летом 1944 года, а также 6 партизан, погибших в борьбе против немецко-фашистских захватчиков 1942-1943 гг.

							66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да			83

3.3.2 Сведения о населении. Характеристика демографической ситуации и заболеваемости

Численность населения Круглянского района, согласно данным Национального статистического комитета Республики Беларусь, на конец 2021 года составила 13073 человек, что на 519 человек меньше, чем в 2020 году. Численность населения г. Круглое – 7349 чел.

На протяжении длительного периода сохраняется и обостряется неблагоприятная тенденция уменьшения общей численности населения района. С 2010 года по 2020 год численность населения в районе сократилась на 13,76%. В основном сокращение происходит за счет сельского населения. Сельское население уменьшилось на 26,81%, городское население увеличилось незначительно на 0,5% с 2010 года по 2020 год. Происходит это как за счет миграционных потоков, так и за счет естественного движения населения.

Таблица 3.3.1 – Численность населения Круглянского района, чел.

показатель	2011г.	2012г.	2013г.	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.
Численность	15470	15222	14990	14790	14595	14392	14199	13985	13784	13592
Городское население	7595	7590	7563	7619	7686	7699	7717	7664	7600	7567
Сельское население	7875	7632	7427	7171	6909	6693	6482	6321	6184	6025



Рисунок 3.3.1 – Динамика численности населения Круглянского района

Гендерная среда (соотношение мужчин и женщин) на территории района на протяжении ряда лет характеризуется преобладанием женского населения (53%).

К индикаторам, характеризующим развитие института семьи, относятся показатели брачности и разводимости.

Благоприятное соотношение браков и разводов являются одним из факторов, позволяющих прогнозировать дальнейший рост рождаемости.

Таблица 3.3.2 – Численность населения Круглянского района по полу, чел.

	2019 год	2020 год
Среднегодовая численность, в т.ч.:	13784	13592
мужчин	6542	6447
женщин	7242	7145
Численность городского населения, в т.ч.:	7600	7567
мужчин	3574	3547
женщин	4026	4020
Численность сельского населения, в т.ч.:	6184	6025
мужчин	2968	2900
женщин	3216	3125

Таблица 3.3.3 – Таблица брачности и разводимости по Круглянскому району

	Годы	На 1000 человек населения		Число разводов на 1000 браков
		браков	разводов	
Круглянский район	2020 г.	5,2	2,6	456
	2019 г.	6,6	2,8	427
	2018 г.	6,4	3,4	444
	2017 г.	7,9	3,0	462
	2016 г.	7,1	4,5	477

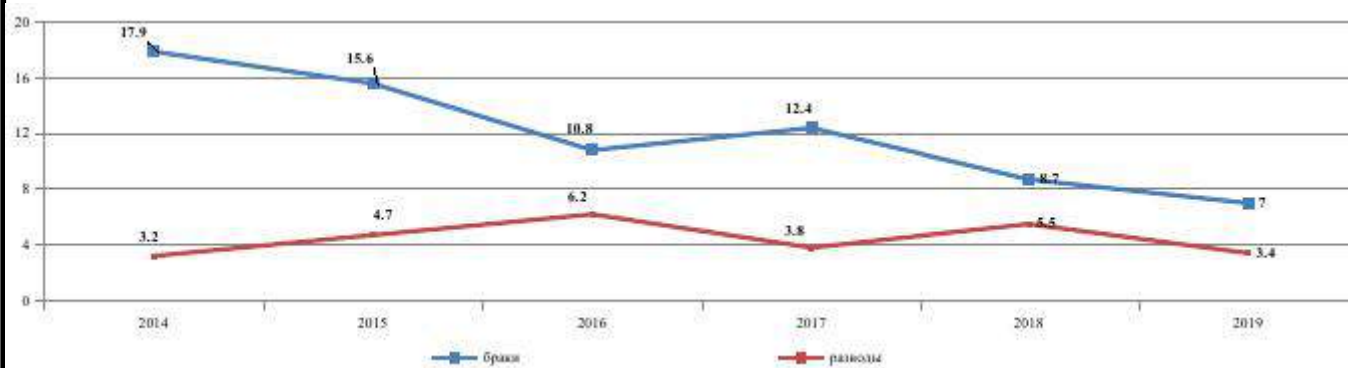


Рисунок 3.3.2 – Динамика брачности и разводимости городского населения Круглянского района (г. Круглое)

Анализ динамики семейных отношений: брачность среди городского и сельского населения за период с 2014 г. по 2020 г. показывает снижение количества регистрации браков на фоне увеличения количества расторжения браков как среди городского, так и сельского населения.

Факторы, определяющие ускорение темпов падения рождаемости, снижение количества зарегистрированных браков, рост разводов имеют экономическую основу: влияние на рождаемость уровня жизни населения, формирование

и развитие у молодежи новых типов репродуктивного поведения, связанных с изменением стиля и образа жизни, изменение положения женщин в обществе, потеря мужчиной роли главы семьи и «кормильца», «массовая культура», дающая простор личным интересам индивидуума, противоположным интересам семьи, общества. Поэтому целесообразно проводить работу по повышению гендерной грамотности и ценности семейных отношений среди учащихся среднего общего и среднею специального образования, как ценностного демографического потенциала.

Таблица 3.3.4 – Младенческая смертность на 1000 родившихся детей

Территория	2016г.			2017г.			2018г.			2019г.			2020г.		
	всего	город	село	всего	город	село	всего	город	село	всего	город	село	Всего	город	село
Круглянский район	5,7	0	12,0	-	-	-	8,0	18,2	0	0	0	0	0	0	0
Могилевская область	3,1	3,3	2,6	2,0	1,6	3,2	2,1	1,8	3,1	3,3	1,8	1,5	3,1	3,3	1,4

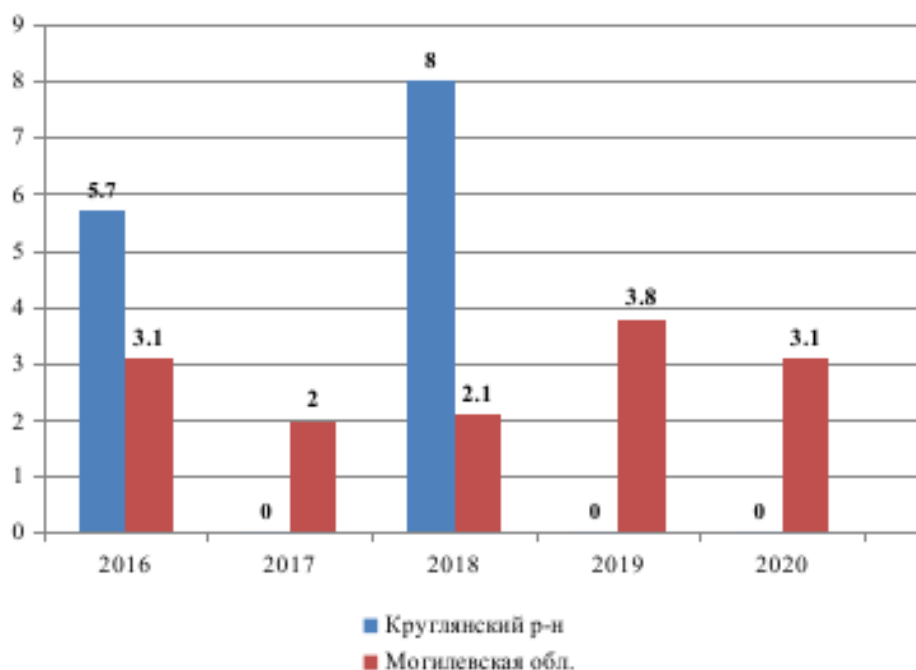


Рисунок 3.3.3 – Динамика показателя младенческой смертности Круглянского района и Могилевской области

Одним из показателей, отражающих проблемное поле трудового потенциала, как важнейшего компонента человеческого капитала, является численность населения в трудоспособном возрасте и младше трудоспособного возраста. На территории Круглянского района в динамике отмечается снижение численности населения в трудоспособном возрасте и младше трудоспособного возраста.

Таблица 3.3.5 – Среднегодовая численность населения области и Круглянского району по возрастным группам

Наименование территории	2018 год			2019 год			2020 год		
	Трудоспособного возраста	Старше трудоспособного возраста	Младше трудоспособного возраста	Трудоспособного возраста	Старше трудоспособного возраста	Младше трудоспособного возраста	Трудоспособного возраста	Старше трудоспособного возраста	Младше трудоспособного возраста
Круглянский район	7718	3730	2537	7596	3689	2499	7480	3632	2480
По области	590304	261769	181154	587782	257904	180715	585775	253389	180012

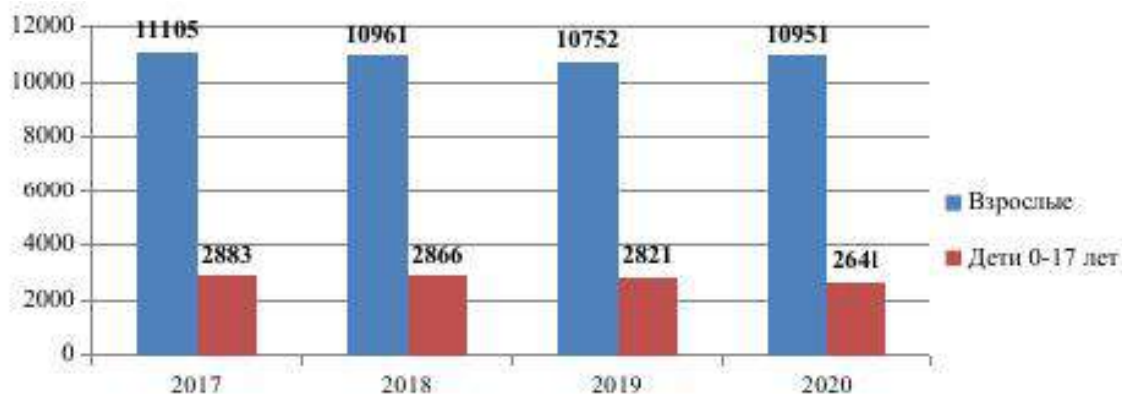


Рисунок 3.3.4 – Численность взрослого и детского населения Круглянского района

Существует тесная связь между социально-экономическим развитием общества и здоровьем населения. В соответствии с «Национальной стратегией устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года» в качестве целевого параметра эффективности рынка труда выступает уровень регистрируемой безработицы - 2,0% к экономически активному населению в 2030 году.

В Круглянском районе уровень зарегистрированной безработицы на конец 2020 года составил 0,3% к численности рабочей силы, что в 2 раза ниже по сравнению с 2010 годом.

Таблица 3.3.6 – Уровень зарегистрированной безработицы по Могилевской области (на конец года, в процентах к численности рабочей силы)

Наименование территории	2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018г.	2019г.	2020г.
Могилевская область	0,8	0,7	0,6	0,4	0,7	1,1	0,9	0,6	0,4	0,3	0,3
Круглянский район	0,6	0,6	0,4	0,4	0,3	0,8	0,7	0,3	0,3	0,4	0,3

Заболеваемость является одним из важнейших параметров, характеризующих состояние здоровья населения.

Возрастание отрицательной роли неинфекционных заболеваний в социально-экономическом развитии обуславливает постоянную необходимость мони-

торинга факторов риска их возникновения и прогрессирования, а также мотивации населения к преодолению этих факторов. Неинфекционные заболевания сегодня рассматриваются как глобальная проблема: только сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ), сахарный диабет, рак и хронические респираторные заболевания в настоящее время вызывают более 60% случаев смертей в мире.

По статистическим данным Круглянской центральной районной больницы в 2020 году было зарегистрировано 10152 случаев заболеваний населения острыми и хроническими болезнями, из которых 3482 случая (34,3%) – с впервые установленным диагнозом. Уровень общей заболеваемости, по данным обращаемости за медицинской помощью, по сравнению с предыдущим, годом увеличился на 8,7% и составил 1295,6 на 1 000 населения (в 2019 году – 1191,9 на 1000 населения). Показатель первичной заболеваемости населения в 2020 году по сравнению с предыдущим годом увеличился на 14,2% и составил 267,0 на 1000 населения (в 2019 году – 233,8 на 1000 населения).

Таблица 3.3.7 – Динамика показателей заболеваемости населения по Круглянскому району и Могилевской области

Наименование территории	Всего											
	Общая заболеваемость						Первичная заболеваемость					
	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.
Круглянский	9727,2	10185,1	10020,1	9817,5	9256,5	9726,3	3459,5	3482,1	3595,1	3388,6	3224,5	3482
По области	12374,0	12699,5	12983,7	13332,3	13381,6	14362	6116,3	6106,5	6142,7	6185,3	5998,4	5739,77

Таблица 3.3.8 – Заболеваемости взрослых по Круглянскому району и Могилевской области по отдельным классам заболеваний

Наименование классов болезней	2019г.				2020г.			
	Общая		Первичная		Общая		Первичная	
	Круглянский р-н	Могилевская обл.	Круглянский р-н	Могилевская обл.	Круглянский р-н	Могилевская обл.	Круглянский р-н	Могилевская обл.
Инфекционная и паразитарная заболеваемость	13,56	30,18	7,74	17,8	12,43	31,21	4,56	21,21
Новообразования	41,7	71,87	40,5	11,7	39,8	72,35	41,21	12,42
Б-ни крови и кроветворных органов	1,18	3,71	0,07	0,7	1,32	4,52	0,07	0,5
Б-ни системы кровообращения	265,2	375,51	25,42	30,3	268,42	384,2	28,42	32,5
Болезни нервной системы	9,06	9,19	1,03	1,7	9,21	91,81	1,12	15,44
Болезни дыхания	75,81	194,18	54,15	163,6	46,51	148,56	48,9	98,62
Б-ни органов пищеварения	30,72	194,18	3,61	10,6	31,24	189,23	7,24	12,3
Б-ни костно-мышечной системы	53,86	33,36	1,62	24,4	42,12	34,56	2,32	24,8
Б-ни кожи и подкожной клетчатки	19,82	32,70	2,46	21,47	17,97	33,36	2,06	19,7
Травмы и отравления	19,31	78,31	18,66	76,15	14,07	73,01	14,07	72,1

В 2020 году, как и 2019 году на первом месте по общей заболеваемости взрослого населения в Круглянском районе занимают болезни кровообращения 268,42 на 1000 населения, на втором месте – болезни органов дыхания (46,51 на 1000 населения) и на третьем месте – болезни костно-мышечной системы (42,12 на 1000 населения).

Таблица 3.3.9 – Заболеваемость населения Могилевской области в трудоспособном возрасте (на 1000 населения)

Наименование территории	Общая заболеваемость (на 1000)					Первичная заболеваемость (на 1000)				
	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год
Круглянский район	843,02	756,33	755,33	665,05	786,3	230,22	237,58	210,58	169,32	248,5
По области	1038,22	1050,60	1076,73	1075,84	1241,1	490,03	479,00	482,87	461,70	615,7

Показатели заболеваемости злокачественными новообразованиями в Круглянском районе регистрировались в 2020 году ниже среднеобластных показателей, группой «риска» является мужское населения (заболеваемость выше, чем среди женского населения района в 1,2 раза).

Таблица 3.3.10 – Показатели заболеваемости злокачественными новообразованиями на 100000 населения за 2020 год (по данным УЗ «Могилевский областной онкологический диспансер»)

Наименование территории	Городское население			Сельское население			Все население		
	муж.	жен.	оба пола	муж.	жен.	оба пола	муж.	жен.	оба пола
Круглянский район	307.1	227.7	265.5	337.8	265.9	301.6	321.0	244.2	281.4
По области	385.0	383.6	384.3	531.9	389.2	458.3	413.4	384.6	398.2

Выше среднеобластных показателей в 2020 году регистрировалась заболеваемость детского населения Круглянского района болезнями системы кровообращения, болезнями нервной системы, болезнями костно-мышечной системы.

Таблица 3.3.11 – Динамика показателей заболеваемости детского населения по Круглянскому району и Могилевской области

Наименование территории	Дети (0-17 лет)											
	Общая заболеваемость						Первичная заболеваемость					
	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.
Круглянский район	1015,2	1088,4	1099,2	1119,5	1138,8	1091,2	792,3	849,2	857,8	848,2	904,6	897,2
область	1687,0	1655,8	1651,8	1645,0	1613,8	1563,5	1370,4	1332,4	1332,2	1322,8	1301,8	1262,3

Таблица 3.3.12 – Заболеваемость детей в Круглянском районе и Могилевской области по отдельным классам заболеваний (на 10 000 населения)

Наименование болезней	2019г.				2020г.			
	Общая		Первичная		Общая		Первичная	
	Круглян-ский р-н	Могилев-ская обл.	Круглян-ский р-н	Могилев-ская обл.	Круглян-ский р-н	Могилев-ская обл.	Круглян-ский р-н	Могилев-ская обл.
Инфекционная и паразитарная заболеваемость	481,4	627,6	481,4	598,7	282,9	687,2	253,1	646,8
Новообразования	25,3	40,6	10,86	11,40	11,2	40,2	3,7	8,0
Б-ни крови и кроветворных органов	137,6	98,8	50,7	44,0	78,2	91,7	11,2	36,7
Б-ни системы кровообращения	101,4	92,7	47,1	26,9	115,4	90,6	26,1	23,2
Болезни нервной системы	159,3	147,8	65,2	39,7	174,9	143,3	44,7	35,7
Б-ни органов дыхания	6363,8	10082,3	6211,8	9869,4	7038,9	9782,7	6938,4	9578,2
Б-ни органов пищеварения	651,6	804,6	387,3	306,5	532,3	752,3	316,4	268,2
Б-ни костно-мышечной системы	510,4	313,4	206,3	75,9	480,2	305,9	197,3	
								75,4
Б-ни кожи и подкожной клетчатки	282,4	382,6	206,3	298,2	227,1	391,8	197,3	304,0
Травмы и отравления	177,4	698,8	177,4	697,4	506,2	654,7	506,2	653,5
Б-ни глаза и его придаточного аппарата	1071,5	1205,7	333,0	430,8	1079,5	1155,6	320,1	419,9

В 2020 году основной вклад в общую заболеваемость детей внесли заболевания органов дыхания, болезни пищеварения, инфекционная и паразитарная заболеваемость.

Первичная заболеваемость детского населения по сравнению с 2019 годом:

- первое место занимают болезни органов дыхания, на их долю приходится 73,6% всей первичной детской патологии в районе, при этом показатель данной группы заболеваний в сравнении с 2019 годом увеличился на 11,7%;

- на втором месте – травмы и отравления, которая занимают 5,37% в общей структуре детской заболеваемости, показатель данной группы заболеваний увеличился в 2,8 раз;

- на третьем месте – болезни глаза и его придаточного аппарата с удельным весом в общей структуре 3,39%, заболеваемость которыми, по сравнению с 2019 годом, пошла на убыль на 3,9%;

						66.22 - ОВОС			С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да				90

- на четвертом месте – болезни органов пищеварения, занимают в удельном весе 3,35%, при этом показатель в сравнении с 2018 годом снизился на 18,3%.

В динамике сохраняется тенденция к понижению уровня соматической заболеваемости среди детского населения района. Так, общая заболеваемость детского населения (0-17лет) Круглянского района в 2020 году по сравнению с 2019 годом снизилась на 4,18%. Показатели впервые зарегистрированной заболеваемости детей (0-17лет) по отношению к 2019 году снизились на 0,82%.

Влияние на здоровье населения могут оказывать такие факторы среды как качество атмосферного воздуха, питьевой воды, продуктов питания, почвы, уровень радиоактивного загрязнения, шум, электромагнитное излучение, микроклимат производственных и жилых помещений.

3.3.3 Промышленность и социальная сфера

Развитие района связано с реализацией социально значимых инвестиционных проектов, позволяющих сократить вредное влияния человека на окружающую среду, в частности со сбором, обработкой и удалением отходов, а также вторичным использованием материалов.

Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» – является переработчиком ПЭТ-бутылки, а также отходов полиэтилена и полипропилена различных марок и видов.

Продукция деревообработки составляет основу экспорта района.

Ведущим производителем пиломатериалов является ООО «Рамисдревком-плект», которым реализуется инвестиционный проект по расширению деревообрабатывающего производства на базе бывших сооружений для хранения льнотресты в г. Круглое. Реализация проекта позволит в результате перепрофилирования неиспользуемых объектов недвижимости увеличить производственные мощности деревообрабатывающего предприятия в 2 раза, создать не менее 30 новых рабочих мест, обеспечить рост валютной выручки за счет наращивания экспортных поставок пиломатериалов в страны Евросоюза.

Совместное общество с ограниченной ответственностью «Прайд-Юнион» зарегистрировано в июле 2008 года. Учредителями вновь созданного предприятия выступили наши соотечественники и собственники молодого, динамично развивающегося предприятия Российской Федерации – Кондитерский цех «Екатерина Сладкая» г. Нижневартовск.

В мае 2012 года в г. Круглое состоялось открытие кондитерской фабрики «Екатерина», построенной по европейским стандартам, с соблюдением всех гигиенических норм и правил. На реализацию проекта использовано 2,3 млн. долларов США, в том числе 1,7 млн. долларов США прямых иностранных инвестиций на чистой основе.

						66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		91

На сегодняшний день Кондитерская фабрика «Екатерина» выпускает большой ассортимент кондитерских изделий: тортов, пирожных и рулетов. Вся продукция изготавливается на современном зарубежном оборудовании из высококачественного сырья с применением последних технологий и достижений в этой сфере производства и ручным оформлением. Ассортимент постоянно расширяется и соответствует всем установленным требованиям и стандартам, что подтверждается сертификатами и качественными удостоверениями.

Помимо оптовой торговли, на сегодняшний день предприятие развивает собственную фирменную розничную сеть. Открыты торговые точки по продаже продукции не только в Круглом, но и в Шкловском, Толочинском, Бельничском, Горецком, Климовичском, Осиповичском, Оршанском, Березинском районах, а также в г.Жодино и г. Могилеве.

Основные показатели социально-экономического развития Круглянского района за 2016÷2021 гг. согласно данным Национального статистического комитета РБ представлены в таблице 3.3.13.

Таблица 3.3.13 – Основные показатели социально-экономического развития Круглянского района за 2016÷2020 гг.

Показатель	Единица измерения	Год					
		2016	2017	2018	2019	2020	2021
Образование и здравоохранение							
Число дневных учреждений общего среднего образования (на начало учебного года)	шт.	10	9	9	8	8	8
В них численность учащихся (на начало учебного года)	тыс.чел.	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6
Численность практикующих врачей	чел.	34	31	34	30	28	27
	на 10000 чел. населения	23,8	22,0	24,5	21,9	20,8	20,7
Стоимость рабочей силы							
Номинальная начисленная среднемесячная заработанная плата работников	руб.	568,4	652,7	704,0	720,9	834,0	943,0
	в % к областному уровню	93,3	94,5	87,8	80,9	82,6	82,2
Реальная заработная плата	в % к предыдущему году	92,9	108,3	102,9	97,0	109,7	103,3
Число организаций							
Всего юридических лиц (на конец года)		162	156	155	153	155	152
из них микроорганизаций, малых и средних организаций		102	100	99	93	95	93
Сельское хозяйство (в сельскохозяйственных организациях)							
Продукция сельского хозяйства	в % к предыдущему году	104,9	98,0	80,6	102,7	105,5	95,4
66.22 - ОВОС							С
Изм							92
Кв	С	№д	Подпись	Да			

Показатель	Единица измерения	Год					
		2016	2017	2018	2019	2020	2021
Посевная площадь сельскохозяйственных культур	га	26780	27208	26902	26928	27613	27099
Валовый сбор сельскохозяйственных культур	тонн						
зерновые и бобовые		50532	50306	32930	39114	46996	33592
картофель		77	71	33	48	6	24
овощи		1	7	2	2	3	3
льноволокно		466	488	812	553	211	–
свекла сахарная		–	–	–	–	–	4132
Урожайность сельскохозяйственных культур	ц с 1 га						
зерновые и бобовые		43,3	45,4	30,4	33,1	38,1	29,0
картофель		141	236	275	216	50	202
овощи		27	109	133	157	214	135
льноволокно		6,8	4,9	8,1	6,0	5,7	–
свекла сахарная		–	–	–	–	–	172
Поголовье крупного рогатого скота (на конец года)	тыс. голов	23,6	22,8	22,5	23,3	23,0	23,1
в том числе коровы		7,7	7,7	7,6	7,5	7,6	7,6
Производство основных видов продукции животноводства							
реализация скота и птицы на убой (в живом весе)	тыс. тонн	1,7	1,5	1,7	1,5	1,8	2,0
производство молока	тыс. тонн	34,6	32,7	28,0	24,6	27,1	27,6
Промышленность							
Объем промышленного производства	млн. руб.	20,6	22,4	22,1	19,9	19,0	21,9
	в % к предыдущему году	91,8	105,1	97,8	96,2	81,1	111,0
	в % к областному объему пром. производства	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2
Строительство							
Объем подрядных работ, выполненных по виду экономической деятельности «Строительство»	млн. руб.	25,6	31,3	15,4	9,6	7,9	8,8
	в % к предыдущему году	61,6	111,8	44,1	55,2	75,9	99,8
Ввод в эксплуатацию жилых домов за счет всех источников финансирования	тыс. м ² общей площади	4,2	2,0	2,7	2,8	2,1	2,0
в том числе в сельских населенных пунктах		0,4	0,4	0,7	1,1	0,6	0,7
Ввод в эксплуатацию жилых домов на 1000 человек населения	м ² общей площади	293	144	190	204	156	152
							С
66.22 - ОВОС							93
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		

Показатель	Единица измерения	Год					
		2016	2017	2018	2019	2020	2021
Число построенных квартир	единиц	56	29	33	31	28	19
Число построенных квартир на 1000 человек населения		3,9	2,0	2,4	2,2	2,1	1,4
Обеспеченность населения жильем (на конец года)	м ² общей площади на 1 жителя	34,8	35,2	35,1	35,2	35,8	36,8
Розничная торговля							
Розничный товарооборот	млн.руб.	36,5	36,9	39,0	40,1	41,6	46,2
	в % к предыдущему году	95,8	96,0	103,1	98,0	98,7	99,6
	в % к областному объему розничного товарооборота	1,1	1,0	1,0	0,9	0,9	0,9
Розничный товарооборот на душу населения	тыс.руб.	2,539	2,601	2,790	2,911	3,064	3,484
Торговая площадь магазинов на 10 000 человек населения	тыс.м ²	6,793	6,768	6,777	6,637	6,618	7,314
Общественное питание							
Товарооборот общественного питания	млн. руб.	1,5	1,4	1,2	0,9	0,7	0,8
	в % к предыдущему году	83,4	88,8	80,2	69,5	73,4	112,8
	в % к областному объему товарооборота общественно-го питания	1,1	0,9	0,7	0,4	0,4	0,4
Число мест в объектах общественного питания на 10 000 чел. населения (на конец года)		1180	1201	1189	1178	1137	1097
Инвестиции в основной капитал							
Инвестиции в основной капитал	млн. рублей	11,8	16,2	12,8	15,1	13,2	20,1
	% к пред. году	74,4	127,2	69,1	106,5	79,8	136,0
	в % к областному объему инвестиций в основной капитал	0,9	1,3	0,7	0,7	0,6	0,9
Из общего объема инвестиций в основной капитал:	%						
строительно-монтажные работы		34,8	28,4	35,7	33,6	37,0	40,6
машины, оборудование, транспортные средства		13,2	30,3	16,1	30,9	25,9	31,1
Финансы организаций							
Выручка от реализации продукции, товаров, работ, услуг	млн. руб.	102,3	114,8	93,0	89,7	93,1	96,6
							С
66.22 - ОВОС							94
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		

Показатель	Единица измерения	Год					
		2016	2017	2018	2019	2020	2021
Чистая прибыль, убыток (-) организаций	млн. руб.	2,1	1,8	2,8	2,2	0,8	7,6
Рентабельность продаж	%	4,2	6,2	3,8	2,4	1,7	3,8
Удельный вес убыточных организаций	в % от общего количества организаций	19,4	18,9	18,5	17,3	20,8	27,8
Иностранные инвестиции							
Поступление иностранных инвестиций в реальный сектор экономики	тыс. долл. США	94,7	145,1	121,5	166,5	89,4	165,3
в том числе прямых		7,7	14,9	32,1	37,8	89,4	9,6

3.3.4 Сведения о коммуникационной инфраструктуре

Город Круглое находится в 19 км от железнодорожной станции Толочин на линии Орша-Минск, является узлом автодорог на Могилёв, Оршу, Шклов, Толочин, Бельнич.

Грузовые автоперевозки осуществляют государственные организации и субъекты малого бизнеса.

Круглянский филиал Автопарк №24 ОАО «Могилёвоблавтотранс» имеет в наличии 27 единиц подвижного состава, в том числе 14 автобусов, обслуживает 17 пригородных и 6 междугородных маршрутов.

Различают телефонную связь местную (городскую и сельскую), междугородную и международную, а также внутриведомственную, внутрипроизводственную, телефонную связь с подвижными объектами (радиотелефонная связь). В настоящее время успешно внедряются системы на основе волоконно-оптических кабелей связи. Создаются сети коллективных приемопередатчиков (т.н. сотовые сети), обеспечивающих связь между абонентами по радиотелефону. Для дальней связи все шире используются искусственные спутники Земли.

Почтовые услуги оказывает Могилевский филиал РУП «Белпочта».

								66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да				95

4 Воздействие планируемой производственной деятельности на окружающую среду

4.1 Воздействие на атмосферный воздух. Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха

4.1.1 Источники выделения и источники выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух

4.1.1.1 Существующее положение

Основным видом деятельности ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» является переработка полимерных отходов, с получением вторичного сырья в виде дробленки, агломерата и гранулята.

В соответствии с Актом инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, к производственным участкам, где в ходе производства работ происходит выделение и выброс загрязняющих веществ, относятся:

- производственный участок (при переработке полимерных отходов);
- котельная (при сжигании древесного топлива, пересыпке и хранении золы);
- ремонтная мастерская (при работе металлообрабатывающего и сварочного оборудования);
- стоянка автотранспорта.

Категория рассматриваемой промплощадки, как объекта воздействия на атмосферный воздух – V.

Общее количество действующих на промплощадке источников выбросов загрязняющих веществ составляет 8 ед., в том числе:

- организованных – 2 источника;
- неорганизованных – 6 источников;
- оснащенных газоочистными установками – нет.

В составе основного производства, затрагиваемого проектными решениями по технической модернизации, действует один организованный (ист. № 0002) и два неорганизованных источника (ист. №№ 6001, 6002).

В соответствии с «Актом инвентаризации», при существующем положении:

- количество выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ – 23;
- суммарный валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу в целом от промплощадки предприятия – 4,886 т/год.

Нормативы допустимых выбросов в атмосферу установлены в количестве 2,692002 т/год на период до 2028 г.; в количестве 2,092002 т/год – на период 2028÷2031 г.г.

									66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да					96

4.1.1.2 Проектные решения

Проектными решениями по технической модернизации предприятия предусматривается:

- увеличение производственной мощности предприятия по перерабатываемому сырью за счет установки дополнительного технологического оборудования;
- расширение перечня отходов, принимаемых на использование.

Переработка принимаемых на использование отходов практически на всех стадиях технологического процесса сопровождается выделением загрязняющих веществ.

С целью соблюдения условий труда работающих, на всех производственных участках предусматривается устройство принудительной местной вытяжной вентиляции.

Количество источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целом по промплощадке на перспективу, с учетом реализации проектных решений по технической модернизации производства, составит 12 ед., в том числе:

- организованных – 7 источников, в т.ч. проектируемых – 5;
- неорганизованных – 5 источников, в т.ч. проектируемых – 1.

Существующие источники № 6001 и № 6002, с учетом реализации проектных решений, выводятся из эксплуатации.

Производственный участок № 1

К источникам выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух на производственном участке относятся:

- линия гранулирования «Леда» – 1 ед. (поз. 69), перерабатываемый материал – полиэтилен;
- линия гранулирования «Китаец» – 1 ед. (поз. 1-68), перерабатываемый материал – полиэтилентерефталат, АБС-пластик.

Выделяемые загрязняющие вещества:

- от линии гранулирования «Леда» (поз. 69): углерод оксид (окись углерода, угарный газ), ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь), формальдегид (метаналь), уксусная кислота;
- от линии гранулирования «Китаец» (поз. 1-68): углерод оксид (окись углерода, угарный газ), стирол, диметил-1,4-бензолди-карбонат (диметилтерефталат), ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь), 1,4-бензолдикарбоновая кислота (терефталевая кислота), уксусная кислота, акрилонитрил (акриловой кислоты нитрил, проп-2-ен нитрил.

									66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да					97

Кроме этого, выделение загрязняющих веществ будет присутствовать при затаривании готового гранулята в биг-бэги (выделяемые загрязняющие вещества: пыль полиэтилена, пыль полиэтилентерефталата, пыль АБС-пластика).

На производственном участке имеется существующая общеобменная вытяжная вентиляция.

Линия гранулирования «Леда» оборудована системой местной вытяжной вентиляции (эффективность местного отсоса (зонт) – 75%).

Таким образом, 75% загрязняющих веществ, выделяемых от линии гранулирования «Леда», будут выбрасываться в атмосферу через систему местной вытяжной вентиляции (проектируемый ист. № 0007), 25% – через общеобменную вытяжную вентиляцию (существующий ист. № 0002).

Загрязняющие вещества, выделяемые при работе линии гранулирования «Китаец» (поз.1-68), а также при затаривании готового гранулята в биг-бэги, в полном объеме выбрасываются в атмосферу через систему общеобменной вытяжной вентиляции (ист. № 0002).

Производственный участок № 2

На производственном участке № 2 устанавливается следующее технологическое оборудование по переработке полимерных отходов:

- моющие дробилки – 2 ед. (поз.76, 80);
- линия мойки и дробления – 1 ед. (поз.77);
- агломераторы – 2 ед. (поз. 73, 74);
- линия гранулирования – 1 ед. (поз. 79).

Агломераторы (поз. 73, 74)

Наименование перерабатываемого сырья: поз. 73 – полиэтилентерефталат; поз. 74 – полиэтилен.

Цель агломерации состоит в получении приблизительно одинаковых по форме и размеру гранул, что необходимо для упрощения обращения с материалом, его транспортировки и измерения. При агломерации частицы испытывают небольшое оплавление поверхности, проводимое под давлением.

Агломерация связывает частицы давлением и сдвиговым усилием. В агломерационных установках благодаря трению и сдвигу в зазоре ротора и отверстиях экрана происходит небольшое оплавление поверхности частиц пластмассы. Материал быстро нагревается до температуры плавления и быстро охлаждается.

Загрязняющие вещества, выделяемые при производстве агломерата из отходов полиэтилена и полиэтилентерефталата: уксусная кислота, углерод оксид (окись углерода, угарный газ).

						66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		98

Удаление загрязняющих веществ, выделяемых при процессе агломерации, в атмосферу, предусмотрено посредством проектируемых систем местной вытяжной вентиляции В4 и В3 (ист. №№ 0003, 0004).

Кроме этого, при затаривании готового агломерата в биг-бэги возможно выделение пыли (пыль полиэтилена, пыль полиэтилентерефталата).

Ввиду того, что общеобменная вытяжная вентиляция проектными решениями не предусматривается, удаление пыли из производственного помещения в атмосферу предусмотрено через системы местной вытяжной вентиляции, обслуживающих агломераторы (ист. № № 0003, 0004).

Линия гранулирования (поз. 79)

Линия гранулирования предназначена для производства гранулята из полиэтилена и полиамида.

Выделение загрязняющих веществ при производстве гранулята происходит на следующих стадиях технологического процесса: экструзия, грануляция, расфасовка готового продукта. Все перечисленные стадии технологического процесса осуществляются последовательно. По окончании технологического цикла загружается новая партия отходов на переработку.

Выделяемые загрязняющие вещества: аммиак, углерод оксид (окись углерода, угарный газ), спирт метиловый, ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь), формальдегид (метаналь), уксусная кислота, пыль полиэтилена, пыль полиамида.

Удаление загрязняющих веществ в атмосферу от линии грануляции предусмотрено посредством проектируемой системы местной вытяжной вентиляции В5 (ист. № 0005).

Дробилки (поз. 76, 80), линия мойки и дробления (поз.77)

Перерабатываемые материалы: поз. 76 – полиэтилентерефталат; поз. 80 – полипропилен, полистирол, полиамид, поликарбонат, ПВХ, ABS-пластик; поз. 77 – полиэтилен.

Дробление полимерных материалов предусмотрено в закрытом контуре, с их предварительной мойкой, вследствие чего выделение пыли непосредственно при процессе дробления отсутствует.

Незначительное выделение пыли возможно при пересыпке дробленых материалов: при ссыпке из дробилок (поз. 76, 80) в приемные бункера; при затаривании биг-бэгов из накопительного бункера линии дробления (поз. 77) через грузочный рукав.

Выделяемые загрязняющие вещества: пыль полипропилена, пыль полистирола, пыль полиамида, твердые частицы (недифференцированная по составу пыль), пыль полиэтилентерефталата, пыль полиэтилена, пыль ABS-пластика.

							66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да			99

Затаривание биг-бэгов из приемных бункеров дробилок (поз. 76, 80) предусмотрено вручную, вследствие чего пылевыведением на данной стадии технологического процесса можно пренебречь.

Ввиду того, что общеобменная вытяжная вентиляция на данном производственном участке не предусматривается, удаление неосевшей части пыли из производственного помещения в атмосферу будет осуществляться через системы местной вытяжной вентиляции данного участка (ист. №№ 0003÷0005).

Производственный участок № 3

На производственном участке № 3 устанавливается линия гранулирования (поз.90).

Линия гранулирования предназначена для производства гранулята из полипропилена, полистирола, поликарбоната.

Выделение загрязняющих веществ при производстве гранулята происходит на следующих стадиях технологического процесса: экструзия, грануляция, расфасовка готового продукта. Все перечисленные стадии технологического процесса осуществляются последовательно. По окончании технологического цикла загружается новая партия отходов на переработку.

Выделяемые загрязняющие вещества: углерод оксид (окись углерода, угарный газ), стирол, фенол (гидроксибензол), ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь), формальдегид (метаналь), уксусная кислота, оксиран (эпоксипропан, этилена оксид), пыль полиэтилена, пыль полистирола, твердые частицы (недифференцированная по составу пыль).

Удаление загрязняющих веществ в атмосферу от линии грануляции предусмотрено посредством проектируемой системы местной вытяжной вентиляции В2 (ист. № 0006).

Кроме этого, выбросом загрязняющих веществ в атмосферу будет сопровождаться движение по промплощадке предприятия стороннего грузового автотранспорта при доставке сырья и вывозе готовой продукции.

Загрязняющие вещества, выделяемые при движении грузового автотранспорта: азот (IV) оксид (азота диоксид), углерод оксид (окись углерода, угарный газ), сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ), углерод черный (сажа), углеводороды предельные алифатического ряда C₁₁-C₁₉.

Выброс в атмосферу – неорганизованный (ист. № 6010).

Параметры существующих и проектируемых источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, а также схема генерального плана с указанием их месторасположения приведены в Приложениях к настоящей работе.

						66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		100

4.1.2 Количественный и качественный состав выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

В соответствии с актом инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу [50] от существующих источников ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» в атмосферный воздух выбрасывается 23 загрязняющих вещества, из них:

- 1 класса опасности – 7 веществ;
- 2 класса опасности – 4 веществ;
- 3 класса опасности – 6 веществ;
- 4 класса опасности – 2 вещества;
- без класса опасности – 4 веществ.

С учетом реализации проектных решений по технической модернизации общее количество выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, в целом по предприятию, составит 36 ингредиентов, из них:

- 1 класса опасности – 7 веществ;
- 2 класса опасности – 7 веществ;
- 3 класса опасности – 12 веществ;
- 4 класса опасности – 4 вещества;
- без класса опасности – 6 веществ.

Увеличение валового выброса загрязняющих веществ в атмосферу в целом по промплощадке прогнозируется на 4,358838 т/год.

Количество выбросов ЛОС, в пересчете на общий органический углерод, составит 1,571306 т/год.

Перечень и общее количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в целом от промплощадки ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный», с учетом реализации проектных решений по технической модернизации, приведены в таблице 4.1.1.

									С
									101
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да				

Таблица 4.1.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от промплощадки ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный»

Наименование вещества	Код вещества	Класс опасности	ПДК _{мр} мкг/м ³	ПДК _{сс} мкг/м ³	ПДК _{сг} мкг/м ³	ОБУВ мкг/м ³	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу									
							от существующих источников (согласно Акту инвентаризации)				от существующих и проектируемых источников основного производства, с учетом технической модернизации		в целом по промплощадке			
							в целом по промплощадке		в т.ч. от источников основного производства, затрагиваемого технической модернизацией		в целом по промплощадке		от существующих и проектируемых источников основного производства, с учетом технической модернизации		в целом по промплощадке на перспективу, с учетом технической модернизации	
							г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	124	1	3	1	0,3		< 0,000001	< 0,000001					< 0,000001	< 0,000001		
Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	183	1	0,6	0,3	0,06		< 0,000001	< 0,000001					< 0,000001	< 0,000001		
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	184	1	1	0,3	0,1		0,000002	0,000002					0,000002	0,000002		
Азот (IV) оксид (азота диоксид)	301	2	250	100	40		0,056	0,032			0,0001	0,0008	0,0561	0,0328		
Аммиак	303	4	200								0,0667	1,0368	0,0667	1,0368		
Азот (II) оксид (азота оксид)	304	3	400	240	100			0,001						0,001		
Углерод черный (сажа)	328	3	150	50	15						0,00001	0,0001	0,00001	0,0001		
Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	330	3	500	200	50		0,045	0,013			0,00002	0,0002	0,04502	0,0132		
Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	337	4	5000	3000	500		0,593	1,463	0,225	1,091	0,2778	3,9487	0,6458	4,3207		
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	342	2	20	5	1		< 0,001	< 0,001					< 0,001	< 0,001		
Полиэтилен	406	4	100	40	10						0,000561	0,0063	0,000561	0,0063		
Винилбензол (стирол)	620	2	40	8	2						0,0616	0,4728	0,0616	0,4728		
Бенз(а)пирен	703	1		0,005	0,001		0,000008	< 0,000001					0,000008	< 0,000001		
Бензо(б)-флуорантен	727	-						< 0,001						< 0,001		
Бензо(к)флуорантен	728	-						< 0,001						< 0,001		
Индено(1,2,3-с,d)пирен	729	-						< 0,001						< 0,001		

Наименование вещества	Код вещества	Класс опасности	ПДК _{мр} мкг/м ³	ПДК _{сс} мкг/м ³	ПДК _{сг} мкг/м ³	ОБУВ мкг/м ³	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу							
							от существующих источников (согласно Акту инвентаризации)				от существующих и проектируемых источников основного производства, с учетом технической модернизации		в целом по промплощадке на перспективу, с учетом технической модернизации	
							в целом по промплощадке		в т.ч. от источников основного производства, затрагиваемого технической модернизацией					
							г/с	т/год			г/с	т/год	г/с	т/год
Гексахлорбензол	830	-				13		< 0,001						< 0,001
Метанол (метиловый спирт)	1052	3	1000	500	100					0,0167	0,2592	0,0167	0,2592	
Фенол (гидроксibenзол)	1071	2	10	7	3					0,0111	0,0768	0,0111	0,0768	
Диметил-1,4-бензолди-карбонат (диметилтерефталат)	1211	2	300	150	50		0,001	0,006	0,001	0,006	0,0002	0,0024	0,0002	0,0024
Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	1317	3	10	-	-		0,117	0,539	0,117	0,539	0,0416	0,6911	0,0416	0,6911
Формальдегид (метаналь)	1325	2	30	12	3		0,018	0,157	0,018	0,157	0,0103	0,2372	0,0103	0,2372
Полиэтилентерефталат	1544	3	50	20	5					0,00064	0,01101	0,00064	0,01101	
1,4-Бензолдикарбоновая кислота (терефталевая кислота)	1551	1	10	3	1		0,000611	0,004000	0,000611	0,004000	0,000167	0,001728	0,000167	0,001728
Уксусная кислота	1555	3	200	60	20		0,295	1,306	0,295	1,306	0,1009	1,1298	0,1009	1,1298
Оксиран (эпоксипропан, этилена оксид)	1611	3	300	150	30		0,014	0,09	0,014	0,09	0,01	0,0691	0,01	0,0691
Акрилонитрил (акриловой кислоты нитрил, проп-2-еннитрил)	2001	2	300	150	30					0,0021	0,0216	0,0021	0,0216	
Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	2754	4	1000	400	100		0,007	0,009			0,00003	0,0002	0,00703	0,0092
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	2902	3	300	150	100		0,172	1,266	0,055	0,439	0,00091	0,006	0,11791	0,833
Пыль поливинилхлорида	2921	3	100	40	10					0,00021	0,001	0,00021	0,001	
Пыль полипропилена	2922	3	100	40	10					0,00091	0,006	0,00091	0,006	
Пыль акрилонитрилбутадиен-стирольных пластиков (АБС-2020)	2932	-				30					0,00025	0,002	0,00025	0,002

Наименование вещества	Код вещества	Класс опасности	ПДК _{мр} мкг/м ³	ПДК _{сс} мкг/м ³	ПДК _{сг} мкг/м ³	ОБУВ мкг/м ³	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу							
							от существующих источников (согласно Акту инвентаризации)				от существующих и проектируемых источников основного производства, с учетом технической модернизации		в целом по промплощадке на перспективу, с учетом технической модернизации	
							в целом по промплощадке		в т.ч. от источников основного производства, затрагиваемого технической модернизацией					
							г/с	т/год			г/с	т/год	г/с	т/год
Пыль полиамида	2989	-				500					0,00041	0,004	0,00041	0,004
Пыль полистирола	2990	3	350	140	35						0,00091	0,006	0,00091	0,006
Диоксины	3620	1		5E-07				< 0,000001						< 0,000001
Полихлорированные бифенилы	3920	1		1				< 0,000001						< 0,000001
Итого:							1,318621	4,886002	0,725611	3,632000	0,604128	7,990838	1,197138	9,244840

4.1.3 Сведения о возможности залповых и аварийных выбросов в атмосферу

К залповым выбросам относятся сравнительно непродолжительные и обычно во много раз превышающие по мощности средние выбросы, присущие некоторым производствам. Их наличие предусматривается технологическим регламентом и обусловлено проведением отдельных (специфических) стадий определенных технологических процессов.

В каждом из случаев залповые выбросы – это необходимая на современном этапе развития технологии составная часть того или иного технологического процесса, выполняемая, как правило, с заданной периодичностью.

При установлении ДВ залповые выбросы подлежат учету на тех же основаниях, что и выбросы различных производств, функционирующих без залповых режимов. При этом следует подчеркнуть, что в соответствии с действующими правилами нормирования выбросов (раздел 8, ОНД-86), при установлении ДВ должна рассматриваться наиболее неблагоприятная ситуация (с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха), характеризующаяся максимально возможными выбросами загрязняющих веществ как от каждого источника в отдельности (при работе в условиях полной нагрузки и при залповых выбросах), так и от предприятия в целом с учетом нестационарности во времени выбросов всех источников и режимов работы предприятия.

При наличии залповых выбросов расчеты загрязнения атмосферы проводятся для двух ситуаций: с учетом и без учета залповых выбросов.

Аварийные выбросы в атмосферу можно классифицировать по двум видам:

- выбросы, аналогичные залповым по своей мощности, но в отличие от них не предусмотренные технологическим регламентом и возникающие при авариях на технологическом оборудовании (утечки газов и жидкостей, разгерметизация оборудования, взрывы, пожары, неисправность ГОУ и т.п.);
- выбросы от технологического оборудования, работа которого предусмотрена только в аварийном режиме, т.е. при выходе из строя или отключения основного оборудования (например, выбросы от дизельэлектростанции, предусмотренной к работе при отключении электроэнергии).

Аварийные выбросы в нормативы допустимых выбросов не включаются.

Исходя из характеристики производственных участков на рассматриваемой площадке предприятия, оборудование, работа которого в соответствии с технологическим регламентом сопровождается залповыми выбросами в атмосферу, как при существующем положении, так и с учетом планируемой технической модернизации, отсутствует.

Аварийные выбросы – непрогнозируемые и кратковременные. Оценка их воздействия на атмосферный воздух в рамках работ по нормированию и установлению нормативов ДВ не проводится.

									С
									105
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да				

66.22 - ОВОС

Анализ воздействия аварийных ситуаций на загрязнение атмосферы выполняется в проектной документации на строительство объектов, где предусматриваются все мероприятия по их профилактике и предотвращению, а также даны оценки возможного ущерба.

Для обеспечения исключения возможности возникновения аварийных выбросов в атмосферу на предприятии должна быть организована правильная эксплуатация технологического оборудования с соблюдением техники безопасности, своевременное и регулярное обслуживание вентиляционного оборудования, строгое соблюдение технологического регламента.

Правильная эксплуатация технологического оборудования с соблюдением техники безопасности, своевременное и регулярное обслуживание оборудования, строгое соблюдение технологического регламента обеспечат исключение возможности возникновения аварийных выбросов в атмосферу.

На объекте в целом должен быть организован и осуществляться производственный контроль за состоянием промышленной безопасности, как основная профилактическая мера по предупреждению аварийности и травматизма.

4.1.4 Оценка прогнозируемых уровней загрязнения атмосферного воздуха

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнены по программе автоматизированного расчета «Эколог-3.00 Стандарт» в соответствии с рекомендациями [33], [34] с целью определения зоны загрязнения, зоны влияния выбросов предприятия на загрязнение приземного слоя атмосферы, а также для определения прогнозируемых уровней загрязнения атмосферного воздуха с учетом фонового загрязнения на границе санитарно-защитной зоны и на территории близлежащей жилой зоны.

В качестве исходных данных для расчетов рассеивания приняты:

- акт инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» (разработчик – ООО «Экология Люкс», 2021 г.);
- выполненные в рамках настоящей работы расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- письмо филиала «Могилевский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды им. О.Ю. Шмидта» от 12.09.2022 г. № 27-9-8/1960 о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения промплощадки.

За точку отсчета местной системы координат принят юго-западный угол производственно-административного здания предприятия.

Расчеты выполнялись для расчетной площадки размером 800 м x 700 м, с шагом сетки 50 x 50 м.

							66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да			106

В качестве расчетных точек принято 8 точек на границе санитарно-защитной зоны и 8 точек на границе близрасположенной жилой зоны.

Перечень расчетных точек расчетов рассеивания приведен в таблице 4.1.2.

Таблица 4.1.2 – Перечень расчетных точек расчетов рассеивания

№ п/п	Координаты расчетной точки, м		Высота, м	Месторасположение
	X	Y		
1	113	-98	2	Граница базовой СЗЗ
2	20	-62	2	Граница базовой СЗЗ
3	-13	31	2	Граница базовой СЗЗ
4	16	126	2	Граница базовой СЗЗ
5	102	176	2	Граница базовой СЗЗ
6	197	145	2	Граница базовой СЗЗ
7	220	49	2	Граница базовой СЗЗ
8	200	-50	2	Граница базовой СЗЗ
9	230	111	2	Граница земельных участков, используемых под огородничество
10	231	62	2	Граница земельных участков, используемых под огородничество
11	232	5	2	Граница земельных участков, используемых под огородничество
12	212	-163	2	Граница жилой зоны, ул. Энгельса,12
13	125	-154	2	Граница жилой зоны, ул. Энгельса,20
14	-14	-299	2	Граница жилой зоны, ул. Энгельса,35А
15	-218	-266	2	Граница жилой зоны, ул. Энгельса,30
16	-291	-164	2	Граница жилой зоны, ул. Энгельса,44А

При проведении расчетов в автоматическом режиме выполнены:

- уточненный перебор скоростей ветров, направлений ветров, фиксированных пар;
- определение вкладов источников в загрязнение атмосферы в расчетных точках и в точках максимальной приземной концентрации.

Расчеты рассеивания выполнены с учетом всех существующих источников, действующих на рассматриваемой промплощадке предприятия, по ингредиентам, аналогичным выбрасываемым от модернизируемого производства, как для теплого, так и для холодного периодов года.

При проведении расчетов рассеивания учтена нестационарность выбросов от ряда источников предприятия. К таким источникам относятся: сжигание древесного топлива в существующей котельной, пересыпка древесной золы

						66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		107

(ист. №№ 0001, 6008, 6009), которые работают только в холодный период года, а также движение автотранспорта по промплощадке (ист. №№ 6004, 6010), количественный состав выбросов от которого зависит от периода года.

Для определения зоны воздействия в целом для рассматриваемой промплощадки, а также обоснования необходимости либо нецелесообразности учета групп веществ, обладающих эффектом суммарного вредного воздействия, первая серия расчетов рассеивания выполнена без учета фонового загрязнения (отдельно для теплого и холодного периодов года).

По результатам серии расчетов рассеивания, выполненной без учета фонового загрязнения, установлено, что по ряду загрязняющих веществ, образующих группы суммарного вредного воздействия, формируемых выбросами рассматриваемой промплощадки, максимальные приземные концентрации на границе базовой СЗЗ и на территории прилегающей жилой зоны, не превышают 0,1ПДК, а именно:

- аммиак – 0,04÷0,07ПДК;
- сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ) – 0,03÷0,05ПДК;
- углерод оксид (окись углерода, угарный газ) – 0,02÷0,05ПДК;
- формальдегид (метаналь) – 0,05÷0,08ПДК.

В соответствии с письмами Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды № 12-13/1110 от 21.04.2006 г., № 12-7/68-ЮЛ от 11.03.2013 г. и № 11-5/188-ЮЛ-1 от 12.06.2019 г., если приземная концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе, формируемая выбросами этого вещества предприятием, не превышает на границе СЗЗ и на территории жилой зоны 0,1ПДК, то учет фонового загрязнения воздуха не требуется, и группы веществ, обладающие комбинированным вредным воздействием, в которые входит данное вещество, не рассматриваются.

На основании вышеизложенного, в дальнейших расчетах рассеивания, группы веществ, обладающие суммарным эффектом вредного воздействия, с участием вышеперечисленных ингредиентов, по которым максимальные расчетные концентрации на границе расчетной СЗЗ и в жилой зоне не превышают 0,1ПДК (гр. №№ 6005, 6009, 6010, 6034, 6038) не рассматривались.

По результатам первой серии расчетов рассеивания, выполненных в целом для рассматриваемой промплощадки без учета фонового загрязнения, наибольшая зона воздействия (0,2ПДК) установлена по загрязняющему веществу «(1317) Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)» – в радиусе 600 м.

Зона загрязнения (1ПДК) выявлена только по «твердым частица суммарно». Зона загрязнения формируется в границах СЗЗ, радиус зоны загрязнения – 150 м.

						66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		108

При этом следует отметить, что основной вклад в загрязнения атмосферного воздуха по твердым частицам суммарно приходится на сущ. ист. № 6009 (площадка ТКО, погрузка (выгрузка) и хранение золы). Вклад модернизируемого производства в максимальные расчетные концентрации по твердым частицам суммарно на границе СЗЗ равен нулю.

Вторая серия расчетов рассеивания выполнена с учетом фонового загрязнения (отдельно для теплого и холодного периодов года).

Значения максимальных расчетных концентраций на границе СЗЗ и на границе близрасположенной жилой зоны, формируемые за счет производственной деятельности ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» на промплощадке по ул. Энгельса, 20А в г. Круглое, приведены в таблицах 4.1.3÷4.1.4.

Расчетные концентрации для каждой расчетной точки на границе СЗЗ и на границе близрасположенной жилой зоны, с указанием источников, дающих наибольший вклад в расчетные концентрации, приведены в отдельном томе настоящего проекта «Расчеты рассеивания».

По результатам выполненных расчетов рассеивания максимальные расчетные концентрации на границе СЗЗ и на границе близрасположенной жилой зоны по всем включенным в расчет загрязняющим веществам и группам суммации не превышают предельно допустимых значений.

Как следствие, воздействие планируемой производственной деятельности ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» на окружающую среду по фактору загрязнения атмосферного воздуха оценивается, как допустимое.

						66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		109

Таблица 4.1.3 – Значения максимальных расчетных концентраций на границе расчетной СЗЗ и на границе близрасположенной жилой зоны, формируемых за счет выбросов от производственной деятельности ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» на промплощадке по ул. Энгельса, 20А в г. Круглое (теплый период года)

№ п/п	Загрязняющее вещество, группа суммации		Расчетная максимальная приземная концентрация в долях ПДК/ОБУВ				Источники, дающие наибольший вклад в формирование максимальной концентрации				Цех, производство, наименование источника выделения
	Наименование	Код	без учета фоновых концентрация		с учетом фоновых концентрация		номер источника		вклад, %		
			в жилой зоне	на границе СЗЗ	в жилой зоне	на границе СЗЗ	в жилой зоне	на границе СЗЗ	в жилой зоне	на границе СЗЗ	
1	Азот (IV) оксид (азота ди-оксид)	301	0,13	0,14	0,25	0,25	фон	фон	48,0	44,0	Ремонтная мастерская. Аппарат газовой резки
							6003	6003	44,6	47,1	
2	Аммиак	303	0,06	0,07	0,3	0,31	фон	фон	80,0	77,4	Производственный уч.№2. Линия гранулирования «Ерема»
							0005	0005	21,0	22,4	
3	Углерод черный (сажа)	328	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01					
4	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	330	< 0,01	< 0,01	0,11	0,11	фон	фон	100,0	100,0	
5	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	337	0,02	0,03	0,16	0,16	фон	фон	81,3	81,3	Стоянка автотранспорта
							6004	6004	6,4	10,2	
6	Полиэтилен	406	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01					

Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата

66.22 ОВОС

с

110

№ п/п	Загрязняющее вещество, группа суммации		Расчетная максимальная приземная концентрация в долях ПДК/ОБУВ				Источники, дающие наибольший вклад в формирование максимальной концентрации				Цех, производство, наименование источни- ка выделения
	Наименование	Код	без учета фоновых концентрация		с учетом фоновых концентрация		номер источника		вклад,%		
			в жилой зоне	на границе СЗЗ	в жилой зоне	на границе СЗЗ	в жилой зоне	на границе СЗЗ	в жилой зоне	на границе СЗЗ	
7	Винилбензол (стирол)	620	0,35	0,36	0,35	0,36	0006	0006	74,8	74,6	Производственный уч.№3. Линия гранулирования
8	Метанол (метиловый спирт)	1052	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01					
9	Фенол (гидроксибензол)	1071	0,24	0,25	0,47	0,48	фон	фон	48,9	47,9	Производственный уч.№3. Линия гранулирования
							0006	0006	51,1	52,1	
10	Диметил-1,4-бензолди- карбонат (диметилтерефта- лат)	1211	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01					
11	Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	1317	0,88	0,99	0,88	0,99	0007	0007	32,6	30,4	Производственный уч.№1. Линия гранулирования «Леда»
12	Формальдегид (метаналь)	1325	0,07	0,08	0,72	0,73	фон	фон	90,3	89,0	Производственный уч.№1. Линия гранулирования «Леда»
							0007	0007	5,5	5,9	
13	Полиэтилентерефталат	1544	0,01	0,01	0,01	0,01	0003	0003	66,5	65,6	Производственный уч.№2. Агломератор

Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата

66.22 ОВОС

С

111

№ п/п	Загрязняющее вещество, группа суммации		Расчетная максимальная приземная концентрация в долях ПДК/ОБУВ				Источники, дающие наибольший вклад в формирование максимальной концентрации				Цех, производство, наименование источни- ка выделения
	Наименование	Код	без учета фоновых концентрация		с учетом фоновых концентрация		номер источника		вклад,%		
			в жилой зоне	на границе СЗЗ	в жилой зоне	на границе СЗЗ	в жилой зоне	на границе СЗЗ	в жилой зоне	на границе СЗЗ	
14	1,4-Бензолдикарбоновая кислота (терефталевая кис- лота)	1551	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01					
15	Уксусная кислота	1555	0,1	0,13	0,1	0,13	0002	0002	31,7	31,7	Производственный уч.№1. Линия гранулирования «Китаец»
16	Оксиран (эпоксиэтилен, этилена оксид)	1611	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01					
17	Акрилонитрил (акриловой кислоты нитрил, проп-2- еннитрил)	2001	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01					
18	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	2754	0,01	0,01	0,01	0,01	6004	6004	> 99,9	99,9	Стоянка автотранспорта
19	Твердые частицы (недиф- ференцированная по соста- ву пыль/аэрозоль)	2902	0,0	0,01	0,15	0,05	фон	фон	99,6	95,3	Стоянка автотранспорта
							6004	6004	0,4	4,7	

Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата

66.22 ОВОС

С

112

№ п/п	Загрязняющее вещество, группа суммации		Расчетная максимальная приземная концентрация в долях ПДК/ОБУВ				Источники, дающие наибольший вклад в формирование максимальной концентрации				Цех, производство, наименование источни- ка выделения
	Наименование	Код	без учета фоновых концентрация		с учетом фоновых концентрация		номер источника		вклад,%		
			в жилой зоне	на границе СЗЗ	в жилой зоне	на границе СЗЗ	в жилой зоне	на границе СЗЗ	в жилой зоне	на границе СЗЗ	
20	Пыль поливинилхлорида	2921	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01					
21	Пыль полипропилена	2922	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01					
22	Пыль акрилонитрилбутади- ен-стирольных пластиков (АБС-2020)	2932	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01					
23	Пыль полиамида	2989	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01					
24	Пыль полистирола	2990	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01					
<i>Группы суммации</i>											
25	Твердые частицы суммарно		0,22	0,25	0,26	0,28	фон	фон	11,5	10,7	Ремонтная мастерская. М/о станки
							6003	6003	73,4	74,2	

Примечание: < 0,01 – расчет рассеивания нецелесообразен

							66.22 ОВОС				с
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата						113

Таблица 4.1.4 – Значения максимальных расчетных концентраций на границе расчетной СЗЗ и на границе близрасположенной жилой зоны, формируемых за счет выбросов от производственной деятельности ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» на промплощадке по ул. Энгельса, 20А в г. Круглое (холодный период года)

№ п/п	Загрязняющее вещество, группа суммации		Расчетная максимальная приземная концентрация в долях ПДК/ОБУВ				Источники, дающие наибольший вклад в формирование максимальной концентрации				Цех, производство, наименование источника выделения
	Наименование	Код	без учета фоновых концентрация		с учетом фоновых концентрация		номер источника		вклад, %		
			в жилой зоне	на границе СЗЗ	в жилой зоне	на границе СЗЗ	в жилой зоне	на границе СЗЗ	в жилой зоне	на границе СЗЗ	
1	Азот (IV) оксид (азота ди-оксид)	301	0,17	0,19	0,27	0,28	фон	фон	37,0	32,1	Ремонтная мастерская. Аппарат газовой резки
							6003	6003	39,7	42,4	
2	Аммиак	303	0,04	0,04	0,28	0,28	фон	фон	85,7	85,7	Производственный уч.№2. Линия гранулирования «Ерема»
							0005	0005	14,0	14,0	
3	Углерод черный (сажа)	328	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01					
4	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	330	0,03	0,05	0,13	0,14	фон	фон	76,9	64,3	Котельная. Дымовая труба
							0001	0001	24,8	34,2	
5	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	337	0,04	0,05	0,16	0,17	фон	фон	75,0	70,6	Котельная. Дымовая труба
							0001	0001	12,0	18,6	
6	Полиэтилен	406	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01					

Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата

66.22 ОВОС

с

114

№ п/ п	Загрязняющее вещество, группа суммации		Расчетная максимальная приземная концентрация в долях ПДК/ОБУВ				Источники, дающие наибольший вклад в формирование максимальной концентрации				Цех, производство, наименование источни- ка выделения
	Наименование	Код	без учета фоновых концентрация		с учетом фоновых концентрация		номер источника		вклад,%		
			в жилой зоне	на границе СЗЗ	в жилой зоне	на границе СЗЗ	в жилой зоне	на границе СЗЗ	в жилой зоне	на границе СЗЗ	
7	Винилбензол (стирол)	620	0,29	0,31	0,29	0,31	0006		51,2		Производственный уч.№3. Линия гранулирования Производственный уч.№1. Линия гранулирования «Китаец»
								0002	54,9		
8	Метанол (метиловый спирт)	1052	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01					
9	Фенол (гидроксибензол)	1071	0,14	0,14	0,37	0,37	фон	фон	62,2	62,2	Производственный уч.№3. Линия гранулирования
							0006	0006	38,6	38,4	
10	Диметил-1,4-бензолди- карбонат (диметилтерефта- лат)	1211	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01					
11	Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	1317	0,81	0,92	0,81	0,92	0002	0002	55,3	60,0	Производственный уч.№1. Линия гранулирования «Китаец»
12	Формальдегид (метаналь)	1325	0,05	0,07	0,7	0,7	фон	фон	92,9	92,9	Производственный уч.№1. Линия гранулирования «Леда»
							0007	0007	3,5	2,9	
13	Полиэтилентерефталат	1544	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01					

Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата

66.22 ОВОС

С

115

№ п/ п	Загрязняющее вещество, группа суммации		Расчетная максимальная приземная концентрация в долях ПДК/ОБУВ				Источники, дающие наибольший вклад в формирование максимальной концентрации				Цех, производство, наименование источни- ка выделения
	Наименование	Код	без учета фоновых концентрация		с учетом фоновых концентрация		номер источника		вклад,%		
			в жилой зоне	на границе СЗЗ	в жилой зоне	на границе СЗЗ	в жилой зоне	на границе СЗЗ	в жилой зоне	на границе СЗЗ	
14	1,4-Бензолдикарбоновая кислота (терефталевая кис- лота)	1551	0,01	0,01	0,01	0,01	0002	0002	100,0	100,0	Производственный уч.№1. Линия гранулирования «Китаец»
15	Уксусная кислота	1555	0,1	0,15	0,1	0,15	0002	0002	80,2	68,4	Производственный уч.№1. Линия гранулирования «Китаец»
16	Оксиран (эпоксиэтилен, этилена оксид)	1611	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01					
17	Акрилонитрил (акриловой кислоты нитрил, проп-2- еннитрил)	2001	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01					
18	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	2754	0,01	0,01	0,01	0,01	6004	6004	> 99,9	99,9	Стоянка автотранспорта
19	Твердые частицы (недиф- ференцированная по соста- ву пыль/аэрозоль)	2902	0,38	0,61	0,41	0,64	фон	фон	4,7	7,3	Площадка ТКО. Погрузка (выгрузка) и хранение зо- лы
							6009	6009	91,8	85,1	

Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата

66.22 ОВОС

С

116

№ п/ п	Загрязняющее вещество, группа суммации		Расчетная максимальная приземная концентрация в долях ПДК/ОБУВ				Источники, дающие наибольший вклад в формирование максимальной концентрации				Цех, производство, наименование источни- ка выделения
	Наименование	Код	без учета фоновых концентрация		с учетом фоновых концентрация		номер источника		вклад,%		
			в жилой зоне	на границе СЗЗ	в жилой зоне	на границе СЗЗ	в жилой зоне	на границе СЗЗ	в жилой зоне	на границе СЗЗ	
20	Пыль поливинилхлорида	2921	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01					
21	Пыль полипропилена	2922	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01					
22	Пыль акрилонитрилбутади- ен-стирольных пластиков (АБС-2020)	2932	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01					
23	Пыль полиамида	2989	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01					
24	Пыль полистирола	2990	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01					
<i>Группы суммации</i>											
25	Твердые частицы суммарно		0,38	0,61	0,41	0,64	фон	фон	4,7	7,3	Площадка ТКО. Погрузка (выгрузка) и хранение зо- лы
							6009	6009	91,8	84,8	

Примечание: < 0,01 – расчет рассеивания нецелесообразен

							66.22 ОВОС				с
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата						117

4.2 Оценка воздействия физических факторов

4.2.1 Шумовое воздействие

4.2.1.1 Источники шума

Шумовое (акустическое) загрязнение (англ. Noise pollution, нем. Lärm) – это раздражающий шум антропогенного происхождения, нарушающий жизнедеятельность живых организмов и человека. Раздражающие шумы существуют и в природе (абиотические и биотические), однако считать загрязнением их неверно, поскольку живые организмы адаптировались к ним в процессе эволюции.

Хотя звук химически или физически не изменяет и не повреждает окружающую среду, как это происходит при обычном загрязнении воздуха или воды, он может достигать такой интенсивности, что вызывает у людей психологический стресс или физиологические нарушения. В этом случае можно говорить об акустическом загрязнении среды.

По временным характеристикам шума выделяют постоянный и непостоянный шум.

Постоянный шум – шум, уровень звука которого за восьмичасовой рабочий день (рабочую смену) или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени не более, чем на 5 дБА при измерении на стандартизированной временной характеристике измерительного прибора «медленно».

Непостоянный шум – шум, уровень звука которого за восьмичасовой рабочий день (рабочую смену) или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени более чем на 5 дБА при измерениях на стандартизированной временной характеристике измерительного прибора «медленно».

Уровень шума в 20÷30 децибел практически безвреден для человека. Это естественный шумовой фон, без которого невозможна человеческая жизнь.

На территории рассматриваемой промплощадки к источникам постоянного шума относится существующее и проектируемое вентиляционное оборудование, к источникам непостоянного шума – движущийся автомобильный транспорт, а также выполнение погрузочно-разгрузочных работ.

Шумовые характеристики существующих и проектируемых источников шума на промплощадке ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный», расположенных снаружи производственно-административного здания, приведены в таблице 4.2.1.

Шум от технологического оборудования, расположенного внутри производственных помещений, надежно изолирован наружными ограждающими конструкциями зданий, вследствие чего, учитывать его в дальнейших расчетах нецелесообразно.

									С
									66.22 - ОВОС
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да				118

Таблица 4.2.1 – Перечень и шумовые характеристики источников шума на промплощадке ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный»

Наименование источника шума	№ ИШ	Среднегеометрическая частота октавной полосы, Гц									Уровень звука, экв/макс, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Вентилятор ВР86-77 № 3,15	1	65,0	65,0	68,0	76,0	69,0	67,0	65,0	57,0	48,0	74,0
Вентилятор ВРАН9-045	2	76,0	76,0	85,0	88,0	79,0	78,0	76,0	71,0	63,0	83,0
Вентилятор ВРАН9-056	3	85,0	85,0	93,0	86,0	85,0	83,0	80,0	75,0	69,0	90,0
Вентилятор ВРАН9-050	4	77,0	77,0	80,0	88,0	81,0	79,0	77,0	69,0	60,0	85,0
Вентилятор ВРАН9-050	5	77,0	77,0	80,0	88,0	81,0	79,0	77,0	69,0	60,0	85,0
Вентилятор ВРАН9-071	6	80,0	80,0	90,0	86,0	84,0	82,0	80,0	74,0	65,0	88,0
Погрузо-разгрузочные работы	7										72,0/ 80,0
Движение внутризаводского автотранспорта (автопогрузчик)	8										51,7/ 68,0
Движение стороннего грузового автотранспорта	9										51,7/ 68,0
Стоянка (выезд автотранспорта)	10										51,7/ 68,0

4.2.1.2 Оценка прогнозируемых уровней шума

Нормируемыми параметрами постоянного шума в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки являются:

- уровни звукового давления в дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц;
- уровни звука в дБА.

Оценка постоянного шума на соответствие допустимым уровням должна проводиться как по уровням звукового давления, так и по уровню звука. Пре-

							66.22 - ОВОС				С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да						119

вышение хотя бы одного из указанных показателей квалифицируется как несоответствие санитарным правилам. Для ориентировочной оценки допускается использовать уровни звука в дБА.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются: эквивалентный уровень звука и максимальный уровень звука в дБА.

Оценка непостоянного шума на соответствие допустимым уровням должна проводиться как по эквивалентному, так и по максимальному уровням звука. Превышение хотя бы одного из указанных показателей квалифицируется как несоответствие санитарным правилам.

Допустимые значения уровней звукового давления в октавных полосах частот, эквивалентных и максимальных уровней звука шума на рабочих местах предприятия, проникающего шума в помещениях жилых и общественных зданий и шума на территории жилой застройки устанавливаются согласно [36].

С целью определения влияния планируемой производственной деятельности на окружающую среду по фактору шумового воздействия были выполнены расчеты ожидаемых уровней шума на границе СЗЗ и на территории близлежащей жилой зоны.

Согласно [35], расчетные точки на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам и другим зданиям, следует выбирать на расстоянии 2 м от фасадов зданий, обращенных в сторону источника внешнего шума, и на высоте 1,5 м от поверхности земли для одно- и двухэтажных зданий, на высоте 4 м – для трехэтажных зданий. Для многоэтажных зданий расчетные точки следует выбирать на уровне последнего этажа на расстоянии 2 м от фасадов зданий, а в необходимых случаях – и на уровне других этажей.

В качестве расчетных точек принято 8 точек на границе базовой санитарно-защитной зоны и 8 точек на границе близрасположенной жилой зоны.

Таблица 4.2.2 – Перечень расчетных точек для выполнения расчетов шума

№	Месторасположение расчетной точки	Высота расчетной точки, м	Координаты расчетной точки		
			X	Y	
1	Граница базовой СЗЗ	1,5	113	-98	
2	Граница базовой СЗЗ	1,5	20	-62	
3	Граница базовой СЗЗ	1,5	-13	31	
4	Граница базовой СЗЗ	1,5	16	126	
5	Граница базовой СЗЗ	1,5	102	176	
6	Граница базовой СЗЗ	1,5	197	145	
7	Граница базовой СЗЗ	1,5	220	49	
8	Граница базовой СЗЗ	1,5	200	-50	
9	Граница земельных участков, используемых под огородничество	1,5	230	111	
66.22 - ОВОС					
				С	
				120	
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да

№	Месторасположение расчетной точки	Высота расчетной точки, м	Координаты расчетной точки	
			X	Y
10	Граница земельных участков, используемых под огородничество	1,5	231	62
11	Граница земельных участков, используемых под огородничество	1,5	232	5
12	Граница жилой зоны, ул. Энгельса,12	1,5	212	-163
13	Граница жилой зоны, ул. Энгельса,20	1,5	125	-154
14	Граница жилой зоны, ул. Энгельса,35А	1,5	-14	-299
15	Граница жилой зоны, ул. Энгельса,30	1,5	-218	-266
16	Граница жилой зоны, ул. Энгельса,44А	1,5	-291	-164

Расчет ожидаемых уровней шума выполнен в соответствии с [35], с использованием средств программного обеспечения «Эколог-Шум» вариант «Стандарт», версия 2.4.6.6023 (от 25.06.2020 г.).

Для наиболее объективной оценки влияния по шумовому фактору на окружающую среду и рассмотрения наихудшего варианта, все акустические расчеты выполнены с учетом одновременности работы всего существующего и планируемого к установке вентиляционного оборудования, а также движения автомобильного транспорта и выполнения погрузочно-разгрузочных работ.

При проведении акустических расчетов шум автомобильного и железнодорожного транспорта, следующего транзитом по прилегающим улицам и магистралям, а также иной шум, создаваемый внешними источниками, не относящимися к территории промплощадки, не учитывался.

При этом, акустические расчеты выполнены с учетом планируемого режима работы предприятия, т.е. отдельно для дневного и ночного времени суток.

Движение автотранспорта и выполнение погрузочно-разгрузочных работ в ночное время суток не предусматривается.

Для выполнения расчетов и построения карт распространения шума был принят прямоугольник размером 916 х 690 м, с шагом сетки 50 х 50 м, включающий территорию промплощадки и прилегающие территории.

Производственно-административное здание предприятия включено в расчет, как препятствие, которое способствует снижению шума, как физическая преграда на пути распространения звука, а также для учета отраженного звука.

Результаты расчетов уровней шума в расчетных точках на границе базовой СЗЗ и на прилегающей жилой территории в дневное и ночное время суток приведены в таблицах 4.2.3÷4.2.4.

									66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да					121

Таблица 4.2.3 - Суммарные уровни звукового давления и уровни звука в расчетных точках в дневное время суток

№ РТ	Месторасположение расчетной точки	Координаты расчетной точки		Высота, м	Расчетные уровни шума										Эквивалентный уровень звука, L _{A,экв} , дБА	Максимальный уровень звука, L _{A,max} , дБА
		X	Y		Среднегеометрическая частота октавной полосы, Гц											
					31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
1	Граница базовой СЗЗ	113	-98	1,5	38,2	38,5	45,7	46,9	41,7	39,3	36,7	29,1	18,9	44,8	49,8	
2	Граница базовой СЗЗ	20	-62	1,5	37,7	38,0	45,6	46,0	41,1	38,7	36,1	28,8	19,0	44,2	49,8	
3	Граница базовой СЗЗ	-13	31	1,5	24,0	21,3	26,1	23,1	17,7	15,4	11,0	0,0	0,0	20,7	27,0	
4	Граница базовой СЗЗ	16	126	1,5	39,3	39,5	47,2	44,1	39,6	37,4	34,1	27,9	19,0	42,8	47,9	
5	Граница базовой СЗЗ	102	176	1,5	40,6	40,7	48,5	45,2	40,8	38,7	35,4	29,4	20,9	44,0	49,1	
6	Граница базовой СЗЗ	197	145	1,5	40,8	41,0	48,7	45,3	41,0	38,8	35,6	29,7	21,3	44,2	50,2	
7	Граница базовой СЗЗ	220	49	1,5	36,2	36,7	41,3	42,1	36,0	33,1	30,6	25,1	18,3	39,3	50,5	
8	Граница базовой СЗЗ	-50	2	1,5	38,4	38,8	45,2	47,4	41,7	39,4	36,8	29,0	19,0	45,0	50,3	
9	Граница земельных участков, используемых под огородничество	230	111	1,5	39,9	40,1	47,7	44,4	40,1	37,8	24,5	28,5	19,9	43,2	48,9	
10	Граница земельных участков, используемых под огородничество	231	62	1,5	35,1	35,6	41,4	39,8	34,9	32,0	29,0	23,7	16,6	37,9	49,2	
11	Граница земельных участков, используемых под огородничество	232	5	1,5	35,7	36,1	41,8	43,6	37,9	35,4	32,9	25,7	16,8	41,2	49,0	
12	Граница жилой зоны, ул. Энгельса,12	212	-163	1,5	32,9	33,3	40,0	41,5	35,9	33,3	30,2	21,4	5,7	38,9	44,4	
13	Граница жилой зоны, ул. Энгельса,20	125	-154	1,5	34,4	34,7	41,8	43,1	37,7	35,2	32,3	24,0	11,8	40,8	45,7	

Таблица 4.2.4 - Суммарные уровни звукового давления и уровни звука в расчетных точках в ночное время суток

№ РТ	Месторасположение расчетной точки	Координаты расчетной точки		Высота, м	Расчетные уровни шума										Эквивалентный уровень звука, L _{A,экв} , дБА	Максимальный уровень звука, L _{A,max} , дБА
		X	Y		Среднегеометрическая частота октавной полосы, Гц											
					31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
1	Граница базовой СЗЗ	113	-98	1,5	37,8	37,7	45,4	46,7	41,4	39,1	36,5	28,3	16,9	44,6	44,6	
2	Граница базовой СЗЗ	20	-62	1,5	37,2	37,2	45,4	45,7	40,8	38,5	35,9	27,9	16,3	44,0	44,0	
3	Граница базовой СЗЗ	-13	31	1,5	23,6	20,5	25,9	22,9	17,7	15,4	11,0	0,0	0,0	20,6	20,6	
4	Граница базовой СЗЗ	16	126	1,5	39,1	39,1	47,1	43,9	39,3	37,2	33,8	27,3	17,9	42,5	42,5	
5	Граница базовой СЗЗ	102	176	1,5	40,4	40,3	48,4	45,0	40,6	38,5	35,1	28,8	19,8	43,8	43,8	
6	Граница базовой СЗЗ	197	145	1,5	40,6	40,5	48,5	44,9	40,7	38,5	35,2	28,9	20,0	43,8	43,8	
7	Граница базовой СЗЗ	220	49	1,5	35,0	34,2	40,2	40,9	34,1	31,3	28,3	18,9	7,1	37,4	37,4	
8	Граница базовой СЗЗ	-50	2	1,5	38,0	37,8	44,9	47,2	41,4	39,1	36,5	28,1	16,6	44,7	44,7	
9	Граница земельных участков, используемых под огородничество	230	111	1,5	39,7	39,6	47,6	44,0	39,7	37,6	34,1	27,7	18,6	42,9	42,9	
10	Граница земельных участков, используемых под огородничество	231	62	1,5	33,9	33,3	40,6	38,3	33,0	30,3	26,4	18,0	6,0	35,9	35,9	
11	Граница земельных участков, используемых под огородничество	232	5	1,5	34,8	34,3	41,1	43,1	37,2	34,8	32,1	23,5	11,6	40,5	40,5	
12	Граница жилой зоны, ул. Энгельса,12	212	-163	1,5	32,4	32,3	39,7	41,2	35,6	33,0	29,8	20,5	4,1	38,6	38,6	
13	Граница жилой зоны, ул. Энгельса,20	125	-154	1,5	34,1	34,0	41,6	42,9	37,5	35,0	32,0	23,2	9,5	40,5	40,5	

В результате выполненных расчетов установлено, что ожидаемые уровни шума, формируемые в рассматриваемом районе за счет производственной деятельности, осуществляемой в границах рассматриваемой промплощадки ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный», во всех расчетных точках (как на границе СЗЗ, так и на территории близлежащей жилой зоны) не превышают ПДУ.

В соответствии с вышеизложенным, воздействие планируемой производственной деятельности на окружающую среду по фактору шума оценивается как допустимое.

4.2.2 Воздействие инфразвука и ультразвука

Инфразвук (от лат. *infra* – ниже, под) – упругие волны, аналогичные звуковым, но с частотами ниже области слышимых человеком частот. Обычно за верхнюю границу инфразвуковой области принимают частоты 16÷25 Гц. Нижняя граница инфразвукового диапазона не определена. Практический интерес могут представлять колебания от десятых и даже сотых долей Гц, т. е. с периодами в десяток секунд. Инфразвук содержится в шуме атмосферы, леса и моря. Источником инфразвуковых колебаний являются грозовые разряды (гром), а также взрывы и орудийные выстрелы. В земной коре наблюдаются сотрясения и вибрации инфразвуковых частот от самых разнообразных источников, в том числе от взрывов обвалов и транспортных возбудителей.

На основании экологического обследования и анализа планируемых проектных решений, на производственных площадях ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный», в границах рассматриваемой промплощадки, источники инфразвука не выявлены, т.е.:

- характеристика существующего и планируемого к установке вентиляционного оборудования по частоте вращения механизмов варьируется в пределах, исключающих возникновение инфразвука при их работе;
- движение автомобильного транспорта по территории предприятия организовано с ограничением скорости движения (не более 5÷10 км/ч), что также обеспечивает исключение возникновения инфразвука.

Ультразвук – это упругие колебания с частотами выше диапазона слышимости человека (20 кГц).

Ультразвук, или «неслышимый звук», представляет собой колебательный процесс, осуществляющийся в определенной среде, причем частота колебаний его выше верхней границы частот, воспринимаемых при их передаче по воздуху ухом человека. Физическая сущность ультразвука, таким образом, не отличается от физической сущности звука. Выделение его в самостоятельное понятие связано исключительно с его субъективным восприятием ухом человека. Ультразвук, наряду со звуком, является обязательным компонентом естественной звуковой среды.

						66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		124

Ультразвук – упругие волны с частотами приблизительно от 15÷20 кГц до 1ГГц; область частотных волн от 109 до 1012÷1013 Гц принято называть гиперзвуком. По частоте ультразвук удобно подразделять на три диапазона: ультразвук низких частот(1,5x104÷105Гц), ультразвук средних частот(105÷107Гц), область высоких частот ультразвука(107÷109Гц). Каждый из этих диапазонов характеризуется своими специфическими особенностями генерации, приема, распространения и применения.

На основании экологического обследования и анализа планируемых проектных решений, на производственных площадях ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный», в границах рассматриваемой промплощадки, источники ультразвука не выявлены.

В соответствии с вышеизложенным, воздействие планируемой производственной деятельности ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» по фактору инфразвука и ультразвука не прогнозируется.

4.2.3 Вибрационное воздействие

Вибрацией называют малые механические колебания, возникающие в упругих телах или телах, находящихся под воздействием переменного физического поля. Источники вибрации: транспортёры сыпучих грузов, перфораторы, пневмомолотки, двигатели внутреннего сгорания, электромоторы и т.д. Основные параметры вибрации: частота (Гц), амплитуда колебания (м), период колебания (с), виброскорость (м/с²). Частота заболеваний определяется величиной дозы, а особенности клинических проявлений формируется под влиянием спектра вибраций.

По способу передачи на тело человека вибрацию разделяют на общую, которая передается через опорные поверхности на тело человека, и локальную, которая передается через руки человека. В производственных условиях часто встречаются случаи комбинированного влияния вибрации – общей и локальной.

Фоновая вибрация – вибрация, регистрируемая в точке измерения и не связанная с исследуемым источником.

Вибрация вызывает нарушения физиологического и функционального состояний человека. Стойкие вредные физиологические изменения называют вибрационной болезнью. Симптомы вибрационной болезни проявляются в виде головной боли, онемения пальцев рук, боли в кистях и предплечье, возникают судороги, повышается чувствительность к охлаждению, появляется бессонница. При вибрационной болезни возникают патологические изменения спинного мозга, сердечно-сосудистой системы, костных тканей и суставов, изменяется капиллярное кровообращение. Функциональные изменения, связанные с действием вибрации на человека: ухудшение зрения, изменение реакции вестибулярного аппарата, возникновение галлюцинаций, быстрая утомляемость.

						66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		125

Негативные ощущения от вибрации возникают при ускорении, которое составляет 5% ускорения силы веса, то есть при 0,5 м/с. Особенно вредны вибрации с частотами, близкими к частотам собственных колебаний тела человека, большинство которых находится в границах 6÷30 Гц.

К потенциальным источникам вибрации на рассматриваемой промплощадке ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» относятся существующее и проектируемое технологическое и вентиляционное оборудование, а также движущийся грузовой автотранспорт.

Проектными решениями по технической модернизации производства использование технологического оборудования ударного действия, обладающего повышенными вибрационными характеристиками, на рассматриваемых площадях не предусматривается.

Особенность действия вибраций заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

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

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

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

Исследования показали, что колебания в меру удаления на разное расстояние – загасают. Зона действия вибраций определяется величиной их затухания в упругой среде и в среднем эта величина составляет 1 дБ/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.

						66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		126

На основании натурных исследований установлено, что допустимые значения вибрации, создаваемой автотранспортом, в жилых зданиях обеспечиваются при расстоянии от проезжей части ≈ 20 м.

Общие методы борьбы с вибрацией на промышленных предприятиях базируются на анализе уравнений, которые описывают колебание машин в производственных условиях и классифицируются следующим образом:

- снижение вибраций в источнике возникновения путем снижения или устранения возбуждающих сил;
- регулировка резонансных режимов путем рационального выбора приведенной массы или жесткости системы, которая колеблется;
- вибродемпферование – снижение вибрации за счет силы трения демпферного устройства, то есть перевод колебательной энергии в тепловую;
- динамическое гашение – введение в колебательную систему дополнительной массы или увеличение жесткости системы;
- виброизоляция – введение в колебательную систему дополнительной упругой связи с целью ослабления передачи вибраций смежному элементу, конструкции или рабочему месту;
- использование индивидуальных средств защиты.

На основании экологического обследования, а также в соответствии с проектными решениями по технической модернизации производства установлено, что на производственных территориях предприятия предусмотрены все необходимые профилактические мероприятия по виброизоляции шумного оборудования с целью предотвращения распространения вибрации и исключения вредного ее воздействия на человека, в частности:

- все технологическое и вентиляционное оборудование, являющееся источниками распространения вибрации, укомплектовано виброизоляторами, предназначенными для поглощения вибрационных волн;
- виброизоляция воздуховодов предусмотрена с помощью гибких вставок, установленных в местах присоединения их (воздуховодов) к вентиляторам;
- эксплуатация автомобильного транспорта для нужд предприятия организована с ограничением скорости движения, что обеспечивает исключение возникновения вибрационных волн.

Таким образом, вибрационное воздействие предприятия на окружающую среду как при существующем положении, так и с учетом реализации проектных решений по планируемой производственной деятельности, оценивается как незначительное и слабое.

									С
									127
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да				

66.22 - ОВОС

4.2.4 Воздействие электромагнитных излучений

Биосфера на протяжении всей эволюции находилась под влиянием электромагнитных полей, так называемого фонового излучения, вызванного естественными причинами. В процессе индустриализации человечество прибавило к этому целый ряд факторов, усилив фоновое излучение. В связи с этим ЭМП антропогенного происхождения начали значительно превышать естественный фон и теперь превратились в опасный экологический фактор.

Любое техническое устройство, использующее либо вырабатывающее электрическую энергию, является источником ЭМП, излучаемым во внешнее пространство. Особенностью облучения в городских условиях является воздействие на население как суммарного электромагнитного фона (интегральный параметр), так и сильных ЭМП от отдельных источников (дифференциальный параметр). Последние могут быть классифицированы по нескольким признакам, наиболее общий из которых – частота ЭМП.

Источниками электромагнитного излучения являются радиолокационные, радиопередающие, телевизионные, радиорелейные станции, земные станции спутниковой связи, воздушные линии электропередач, электроустановки, распределительные устройства электроэнергии и т.п.

Биологический эффект электромагнитного облучения зависит от частоты, продолжительности и интенсивности воздействия, площади облучаемой поверхности, общего состояния здоровья человека. Кроме того, на развитие патологических реакций организма влияют: режимы генерации ЭМП, в т.ч. неблагоприятны амплитудная и угловая модуляция; факторы внешней среды (температура, влажность, повышенный уровень шума, рентгеновского излучения и др.); некоторые другие параметры (возраст человека, образ жизни, состояние здоровья и пр.); область тела, подвергаемая облучению.

К источникам электромагнитных излучений на производственных площадях ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный», в границах рассматриваемой промплощадки, относится все электропотребляющее оборудование.

Для уменьшения влияния электромагнитного излучения на персонал и население, которое находится в зоне действия ЭМП, следует применять ряд защитных мероприятий.

К основным инженерно-техническим мероприятиям относятся уменьшение мощности излучения непосредственно в источнике и электромагнитное экранирование. Экраны могут размещаться вблизи источника (кожухи, сетки), на трассе распространения (экранированные помещения, лесонасаждения), вблизи защищаемого человека (средства индивидуальной защиты – очки, фартуки, халаты).

Для исключения вредного влияния электромагнитного излучения на здоровье человека на существующих и проектируемых производственных площадях

									С
									66.22 - ОВОС
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да				128

ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» предусмотрены следующие мероприятия:

- токоведущие части установок располагаются внутри металлических корпусов и изолированы от металлоконструкций;
- металлические корпуса комплектных устройств заземлены и являются естественными стационарными экранами электромагнитных полей;
- предусмотрено оснащение всех объектов системой молниеприемников для обеспечения защиты от атмосферных разрядов.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что воздействие электромагнитных излучений от планируемой производственной деятельности ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» на окружающую среду может быть оценено, как незначительное.

4.2.5 Воздействие ионизирующих излучений

Ионизирующее излучение (ionizing radiation) – это поток элементарных частиц или квантов электромагнитного излучения, который создается при радиоактивном распаде, ядерных превращениях, торможении заряженных частиц в веществе, и прохождение которого через вещество приводит к ионизации и возбуждению атомов или молекул среды.

Ионизацию среды могут производить только заряженные частицы – электроны, протоны и другие элементарные частицы и ядра химических элементов. Процесс ионизации заключается в том, что заряженная частица, кинетическая энергия которых достаточна для ионизации атомов, при своем движении в среде взаимодействует с электрическим полем атомов и теряет часть своей энергии на выбивание электронов с электронных оболочек атомов. Нейтральные частицы и электромагнитное излучение не производят ионизацию, но ионизируют среду косвенно, через различные процессы передачи своей энергии среде с порождением вторичного излучения в виде заряженных частиц (электронов, протонов), которые и производят ионизацию среды.

Источник ионизирующего излучения (ionizing radiation source) – объект, содержащий радиоактивный материал (радионуклид), или техническое устройство, испускающее или способное в определенных условиях испускать ионизирующее излучение. Предназначен для получения (генерации, индуцирования) потока ионизирующих частиц с определенными свойствами.

Источники ионизирующих излучений применяются в таких приборах, как медицинские гамма-терапевтические аппараты, гамма-дефектоскопы, плотномеры, толщиномеры, нейтрализаторы статического электричества, радиоизотопные релейные приборы, измерители зольности угля, сигнализаторы обледенения, дозиметрическая аппаратура со встроенными источниками и т.п.

									66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да					129

На производственных площадях ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный», в границах рассматриваемой промплощадки, источники ионизирующего излучения отсутствуют.

Установка и эксплуатация источников ионизирующего излучения в границах рассматриваемой промплощадки, с учетом реализации проектных решений по технической модернизации производства, не предусматривается.

Таким образом, воздействие планируемой производственной деятельности на окружающую среду по фактору ионизирующих излучений не прогнозируется.

4.2.6 Тепловое воздействие

Тепловое загрязнение – это тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня. Основные источники теплового загрязнения – выбросы в атмосферу нагретых отработанных газов и воздуха, сброс в водоемы нагретых сточных вод.

На производственных площадях ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный», в границах рассматриваемой промплощадки, к основному источнику теплового воздействия на окружающую среду при существующем положении относится котельная, где для производства тепла для нужд отопления в холодный период года используется сжигание древесного топлива.

Количество диоксида углерода, образуемого при сжигании древесного топлива в существующей котельной предприятия – 44,329 т/год.

Образование горячих производственных стоков на рассматриваемых производственных площадях отсутствует.

В соответствии с вышеизложенным, тепловое воздействие предприятия на окружающую среду при существующем положении оценивается как минимальное.

Изменение годового расхода топлива для существующей котельной, а также установка и эксплуатация каких-либо других новых источников теплового воздействия на промплощадке предприятия проектными решениями по технической модернизации производства не предусматривается.

Таким образом, реализация проектных решений по технической модернизации не приведет к увеличению теплового воздействия предприятия на окружающую среду, т.е. не прогнозируется.

						66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		130

4.3 Воздействие на поверхностные и подземные воды. Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод

4.3.1 Водопотребление и водоотведение

4.3.1.1 Существующее положение

Источником водоснабжения промплощадки ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» является городской хоз-питьевой водопровод УПКП ВКХ «Могилевоблводоканал» Филиал «Могилевский водоканал» ВКУ Круглянского района.

Для учета использования воды установлен стационарный счетчик воды марки МТК-32.

Вода используется для хоз-питьевых и производственных нужд.

Хоз-питьевые водопотребление включает в себя расходы воды на хоз-питьевые нужды работающих, душевые сетки и уборку помещений.

В соответствии с [52] общий по промплощадке расход воды для хоз-питьевых нужд при существующем положении составляет 2,08 м³/сутки (356,9 м³/год).

Сброс образующихся хоз-бытовых стоков осуществляется в гидронепроницаемый выгреб объемом 5 м³ (поз.4 по ГП) с последующим вывозом ассенизационным транспортом на городские очистные сооружения г. Круглое.

Суммарный объем образующихся хоз-бытовых стоков, с учетом потерь, составляет 1,972 м³/сутки (338,0 м³/год).

Производственное водопотребление включает в себя подпитку системы оборотного водоснабжения для охлаждения технологического оборудования и составляет 1 260 м³/год.

Весь объем производственного водопотребления при существующем положении относится к безвозвратным потерям, производственные стоки отсутствуют.

Для противопожарных нужд на промплощадке предусмотрены два пожарных резервуара вместимостью 250 м³ (поз.3 по ГП) и насосная станция противопожарного водоснабжения производительностью 180 м³/ч (поз.2 по ГП).

4.3.1.2 Проектные решения

В соответствии с проектными решениями по технической модернизации изменение численности работающих на предприятии не предусматривается, санитарно-бытовые помещения – существующие. Таким образом, объемы хоз-питьевого водопотребления и хоз-бытовых стоков остаются без изменения по сравнению с существующим положением.

						66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		131

Использование воды для производственных нужд включает: мойку используемых отходов в процессе их дробления, производство агломерата и гранулята, охлаждение технологического оборудования.

Моющие дробилки для полимеров (поз. 76, поз.80)

Для мойки полимеров в процессе их дробления в технологическом оборудовании предусмотрены системы оборотного водоснабжения, с объемом заполнения: поз. 76 – 8,0 м³; поз. 80 – 4,0 м³.

Замена воды в системах оборотного водоснабжения предусмотрена один раз в сутки. Объем сточных вод, с учетом потерь за счет испарения, составит 10,8 м³/сутки.

Сброс сточных вод от моющих дробилок предусмотрен на существующие очистные сооружения производственных стоков (поз.6 по ГП).

В состав очистных сооружений входят: песколовка (2 ед.), отстойник (2 ед.). Отвод очищенных производственных стоков предусмотрен в резервуаре-усреднителе объемом 40 м³, с последующим вывозом ассенизационным автотранспортом на городские очистные сооружения г. Круглое. Периодичность вывоза сточных вод – 1 раз/3 суток.

Линия мойки и дробления (поз. 77)

Для мойки полимерных отходов в процессе их дробления линия оборудована системой оборотного водоснабжения, с объемом заполнения 5,0 м³.

Сначала материал подвергается высокоскоростной фрикционной мойке, где в процессе трения друг о друга происходит мойка дробленых частиц. Также высокоскоростная мойка выполняет функцию питающего шнека и подает дробленный материал в ванны мойки и флотации, где посторонние примеси оседают и выводятся из линии при помощи отводного шнека в специальную емкость на обезвоживание.

Замена воды в системе оборотного водоснабжения предусмотрена один раз в сутки. Объем сточных вод, с учетом потерь за счет испарения, составит 4,5 м³/сутки.

Отвод сточных вод от линии мойки и дробления предусмотрен в существующий гидронепроницаемый выгреб объемом 10 м³ (поз.5 по ГП), с последующим вывозом ассенизационным автотранспортом на городские очистные сооружения г. Круглое. Периодичность вывоза сточных вод – 1 раз/2 суток.

Агломераторы (поз. 73, поз.74)

Для охлаждения технологического оборудования предусмотрены системы оборотного водоснабжения, с объемом заполнения по 4,0 м³ каждая.

Замена воды в системах оборотного водоснабжения предусмотрена один раз в год, при остановке оборудования на профилактическое обслуживание (данный объем в балансе водопотребления и водоотведения не учитывается).

									66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да					132

Наименование показателя	Водопотребление, м ³ /сутки (м ³ /год)	Безвозвратное водопользование, м ³ /сутки (м ³ /год)	Водоотведение в местную канализацию, м ³ /сутки (м ³ /год)
2. Хоз-питьевые нужды	2,08 (356,9)	0,108 (18,9)	1,972 (338,0)
ВСЕГО:	22,37 (4 731,9)	5,098 (1 585,9)	17,272 (5 846,0)

Отвод дождевых стоков с промплощадки предприятия предусмотрен на ранее запроектированные локальные очистные сооружения типа BelECOLinek К производительностью 15 л/с (поз.7 по ГП).

Отведение очищенных дождевых сточных вод – в соответствии с ранее утвержденной проектной документацией СП «Реконструкция части незавершенного строительством производственно-административного здания под переработку вторичных ресурсов, производство композиционных материалов, красителей на базе вторичных ПЭТ и литевых изделий в г.п. Круглое», заключение ГЭЭ № 137 от 26.10.2015 г.), в существующую сеть закрытой дождевой канализации с выпуском в р. Друть.

4.3.2 Воздействие на подземные и поверхностные воды

К основным факторам воздействия на водные ресурсы относятся:

- загрязнение поверхностных и подземных вод;
- использование (изъятие) водных ресурсов (водопотребление);
- сброс сточных вод (водоотведение).

При проектировании, возведении зданий, сооружений и других объектов, оказывающих воздействие на водные объекты, должны предусматриваться мероприятия, обеспечивающие:

- рациональное (устойчивое) использование водных ресурсов;
- учет количества и контроль качества добываемых (изымаемых) вод и сбрасываемых сточных вод;
- охрану вод от загрязнения и засорения, а также предупреждение вредного воздействия на водные объекты;
- применение наилучших доступных технических методов;
- предотвращение чрезвычайных ситуаций;
- финансовые гарантии проведения планируемых мероприятий по охране и рациональному (устойчивому) использованию водных ресурсов;

						66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		134

- предотвращение подтопления, заболачивания, засоления земель, эрозии почв.

В ходе возведения зданий, сооружений и других объектов, оказывающих воздействие на водные объекты, использование водных ресурсов осуществляется в соответствии с проектной документацией.

Охрана вод обеспечивается путем:

- нормирования в области охраны и использования вод;
- установления водоохранных зон и прибрежных полос и режима осуществления в них хозяйственной и иной деятельности;
- создания и функционирования системы мониторинга поверхностных вод и мониторинга подземных вод, локального мониторинга;
- соблюдения требований к сбросу сточных вод и условий сброса карьерных (шахтных, рудничных), дренажных вод в поверхностные водные объекты;
- реализации государственных, отраслевых и региональных программ, региональных мероприятий в области охраны и использования вод, планов управления речными бассейнами и водохозяйственных балансов;
- недопущения загрязнения, засорения вод, поверхности ледяного покрова поверхностных водных объектов;
- установления ответственности юридических лиц и граждан, в том числе индивидуальных предпринимателей, за нарушение законодательства об охране и использовании вод.

Производственная площадка ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» находится в границах водоохранной зоны р. Друть.

Для водоохранных зон водных объектов устанавливается специальный режим хозяйственной деятельности, сочетающийся с системой природоохранных, землеустроительных и технологических мероприятий, предотвращающих загрязнение, засорение и истощение вод.

Имеющиеся на территории водоохранных зон населенные пункты, промышленные, сельскохозяйственные и иные объекты должны быть благоустроены, оснащены централизованной системой канализации или водонепроницаемыми выгребами, другими устройствами, обеспечивающими предотвращение загрязнения, засорения вод, с организованным подъездом для вывоза содержимого этих устройств, системами дождевой канализации.

В общем случае любая производственная площадка является потенциальным источником загрязнения поверхностных и подземных вод как в период проведения строительных работ, так и в период эксплуатации объекта.

Загрязнение поверхностных и подземных вод происходит в основном на этапе выполнения строительного-монтажных работ, в результате утечек из агре-

									С
									66.22 - ОВОС
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да				135

Таким образом, на предприятии предусмотрены все возможные мероприятия по минимизации негативного воздействия на поверхностные и подземные воды.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что при условии соблюдения на производственных площадях предприятия (в процессе их технической модернизации и эксплуатации) требований законодательства по охране водных ресурсов, воздействие планируемой производственной деятельности ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» на поверхностные и подземные воды оценивается, как незначительное и слабое.

4.4 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства

4.4.1 Источники образования отходов

Одной из наиболее острых экологических проблем является загрязнение окружающей природной среды отходами производства и потребления и, в первую очередь, опасными отходами. Отходы являются источником загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и растительности. Они подразделяются на бытовые и промышленные (производственные) и могут находиться в твердом, жидком и, реже, в газообразном состоянии.

Как на большинстве промышленных предприятий, на производственных площадях рассматриваемого объекта (как при сложившемся положении, так и с учетом его модернизации) в процессе производства работ образуются различные виды отходов.

Образующиеся отходы подлежат отдельному сбору и своевременному удалению с промплощадки. Периодичность вывоза зависит от класса опасности, их физико-химических свойств, емкости и места установки контейнеров для временного хранения отходов, норм предельного накопления отходов, техники безопасности, взрыво- и пожароопасности отходов.

Размещение и обезвреживание этих отходов должно осуществляться на предприятиях, имеющих лицензию на данные виды деятельности.

Обращение с отходами на предприятии должно осуществляться в соответствии с «Инструкцией по обращению с отходами производства», которая определяет порядок организации и осуществления деятельности, связанной с образованием отходов, включая нормирование их образования, сбор, учет, перевозку, хранение, использование, передачу на переработку и обезвреживание, в том числе путем захоронения.

							66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да			137

4.4.2 Виды и количество образующихся строительных отходов

Строительные отходы образуются в период подготовки площадей под реконструкцию или под возведение новых объектов. Образование строительных отходов также возможно и при использовании строительных материалов в ходе строительно-монтажных работ.

Состав и количество строительных отходов, образующихся в ходе выполнения строительно-монтажных работ, возможно определить либо после составления локальных смет на строительство на последующих стадиях проектирования, либо по факту в процессе проведения строительно-монтажных работ.

В соответствии с природоохранным законодательством Республики Беларусь, все виды отходов, образуемых в процессе строительно-монтажных работ, подлежат раздельному сбору и вывозу для использования в качестве ВМР (либо на обезвреживание или захоронение) на предприятия, включенные в Реестр объектов по использованию, хранению, захоронению и обезвреживанию отходов, утвержденный Министерством природных ресурсов Республики Беларусь.

4.4.3 Виды и количество образующихся производственных отходов

Основным видом деятельности ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» при существующем положении является переработка полимерных отходов, с получением вторичного сырья из полиэтилена, полипропилена и полиэтилентерефталата.

ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» имеет специальное разрешение (лицензию) № 33140/2542 на использование отходов 1-3 классов опасности, обезвреживание, захоронение отходов и включено в реестр объектов по использованию отходов и реестр объектов хранения, захоронения и обезвреживания отходов.

Объектами по использованию отходов на промплощадке ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» является технологическое оборудование цеха по переработке вторичных ресурсов.

Проектными решениями по технической модернизации предприятия предусматривается:

- увеличение производственной мощности предприятия по перерабатываемому сырью за счет установки дополнительного технологического оборудования;
- расширение перечня отходов, принимаемых на использование.

Перечень и количество образуемых на предприятии отходов производства, в процессе его эксплуатации, определяется актом инвентаризации отходов производства.

Перечень производственных отходов, образующихся на рассматриваемой промплощадке ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» при существующем положении, приведен в таблице 4.4.1.

						66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		138

Перечень отходов производства, принимаемых на использование, с учетом запланированной технической модернизации, приведен в таблице 4.4.2.

Таблица 4.4.1 – Перечень производственных отходов, образующихся на промплощадке ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» при существующем положении

Код отходов	Класс опасности отходов	Наименование отходов	Источник образования
1471501	4	Обувь кожаная рабочая, потерявшая потребительские свойства	Износ обуви
1720100	4	Деревянная тара и незагрязненные древесные отходы	Использование сырьевых материалов (тара и др.), сортировка принимаемых отходов
1870500	4	Отходы рубероида	Ремонтно-строительные работы
1870601	4	Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	Делопроизводство
1870606	4	Отходы упаковочного гофрокартона незагрязненные	Распаковка сырья и материалов
3130601	3	Зола от сжигания быстрорастущей древесины, зола от сжигания дров	Сжигание дров в котельной предприятия
3140816	4	Стеклобой загрязненный	Сортировка и переработка отходов пластмасс
3142413	4	Отходы сухой уборки гаражей, автостоянок, мест парковки транспорта	Уборка территории
3142708	неопасные	Бой железобетонных изделий	Ремонтно-строительные работы
3144402	4	Отходы абразивных материалов в виде пыли и порошка	Металлообработка
3144406	неопасные	Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	Металлообработка
3510203	4	Смесь окалины и сварочного шлака	Сварочные работы
3511005	неопасные	Проволока стальная	Сортировка и переработка отходов пластмасс
3511008	неопасные	Лом стальной несортированный	Ремонт и обслуживание деталей оборудования
3511500	неопасные	Металлические конструкции и детали из железа и стали поврежденные	Обслуживание автотранспорта, транспортных механизмов и оборудования

										66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да						139

Код отходов	Класс опасности отходов	Наименование отходов	Источник образования
3530600	неопасные	Стружка электродная	Сварочные работы
3532201	1	Свинцовые аккумуляторы отработанные неповрежденные с неслитым электролитом	Обслуживание собственного автотранспорта
3532603	1	Ртутные лампы отработанные	Освещение территории и помещений
3532604	1	Люминесцентные трубки отработанные	Освещение территории и помещений
3534300	4	Металлические конструкции и детали с содержанием цветных металлов и их соединений поврежденные	Ремонт, списание техники и оборудования
3991300	4	Смешанные отходы строительства	Ремонтно-строительные работы
5412300	3	Смесь нефтепродуктов отработанных	Обслуживание автотранспорта, транспортных механизмов и оборудования
5492800	3	Отработанные масляные фильтры	Обслуживание автотранспорта и транспортных механизмов
5550703	3	Отходы эмалевых красок при зачистке оборудования	Покраска зданий, транспорта оборудования и др.
5711400	3	ПЭТ-бутылки	Использованная тара, спецпитание
5712106	3	Полиэтилен (пленки, обрезки)	Упаковка сырья, материалов
5712811	3	Полипропиленовые мешки из-под сырья	Упаковка из-под сырья и материалов
5750201	3	Изношенные шины с металлокордом	Эксплуатация собственного автотранспорта
5820601	3	Обтирочный материал, загрязненный маслами	Обслуживание автотранспорта и оборудования
5820903	4	Изношенная спецодежда хлопчатобумажная и другая	Износ спецодежды

						66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		140

Код отходов	Класс опасности отходов	Наименование отходов	Источник образования
9120100	неопасные	Отходы жизнедеятельности населения	Сортировка и переработка отходов пластмасс
9120400	неопасные	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	Жизнедеятельность работников
9120500	неопасные	Уличный и дворовый смет	Уборка территории
9120800	4	Отходы (смет) от уборки территорий промышленных предприятий и организаций	Уборка территории, сухая уборка производственного корпуса

Таблица 4.4.2 – Перечень отходов, принимаемых на использование, с учетом проектных решений по технической модернизации

№ п/п	Наименование отходов	Код отходов	Класс опасности отходов
1	Смола (слитки) производства волокна полиэфирного гранулятным способом и непрерывным способом *	5591921	не определен
2	Остатки и смеси полимерных материалов	5710100	3 класс
3	Полистирол и пенопласт на его основе, сополимеры стирола	5710800	3 класс
4	Полистирол	5710801	3 класс
5	Сополимеры стирола	5710811	3 класс
6	АБС-пластик	5710812	3 класс
7	Вышедшие из употребления изделия и материалы из полистирола и его сополимеров	5710831	3 класс
8	Отходы полистирола и его сополимеров при производстве формовых изделий	5710833	не определен
9	Полиамид (брак, обрезки)	5711101	3 класс
10	Отходы полиамидов при производстве формовых изделий	5711105	3 класс
11	ПЭТ-бутылки	5711400	3 класс
12	Полиэтилентерефталат (лавсан) - пленки	5711502	3 класс
13	Отходы поливинилхлорида и пенопласта на его основе	5711600	3 класс
14	Поливинилхлорид	5711601	3 класс
15	Отходы поливинилхлоридной пленки	5711602	3 класс
16	Поливинилхлорид – пленка с липким слоем	5711603	3 класс
17	Поливинилхлорид – пищевая пленка	5711604	3 класс
18	Прочие отходы поливинилхлорида *	5711659	не определен
19	Поликарбонаты (брак)	5711741	3 класс
20	Пластмассовая упаковка	5711800	3 класс

						66.22 - ОВОС	С
							141
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		

№ п/п	Наименование отходов	Код отходов	Класс опасности отходов
21	Полиэтилен	5712100	3 класс
22	Отходы полиэтилена высокого давления (слитки, обрезки пленки, брак)	5712101	3 класс
23	Отходы полиэтилена при производстве изделий	5712103	3 класс
24	Отходы полиэтилена производства литья (литых изделий) из полимерных материалов на основе полиэтилена высокого давления	5712104	3 класс
25	Полиэтилен низкого давления	5712105	3 класс
26	Полиэтилен (пленка, обрезки)	5712106	3 класс
27	Отходы полиэтилена (жгуты, глыбы, россыпь гранул и т.п.) при производстве полиэтилена (сырьевой продукт)	5712107	3 класс
28	Полиэтилен, вышедшие из употребления изделия промышленно-технического назначения	5712109	3 класс
29	Полиэтилен, вышедшие из употребления пленочные изделия	5712110	3 класс
30	Полиэтиленовые мешки из-под химикатов в производстве лакокрасочных материалов	5712702	3 класс
31	Полиэтиленовые мешки из-под сырья	5712706	3 класс
32	Пластмассовые отходы в виде тары из-под моющих, чистящих и других аналогичных средств	5712710	3 класс
33	Пластмассовые отходы в виде тары из-под ЛКМ	5712711	3 класс
34	Полипропилен (пленки: разорванная пленка, брак)	5712801	3 класс
35	Полипропилен, бракованные изделия, обрезки изделий	5712802	3 класс
36	Отходы полипропилена при производстве формовых изделий	5712805	3 класс
37	Отходы полипропилена производства литья (литых изделий) из полимерных материалов на основе полипропилена	5712806	3 класс
38	Полипропилен (слитки сплава)	5712807	3 класс
39	Полипропиленовые мешки из-под соды	5712809	3 класс
40	Прочие отходы пластмасс затвердевшие, не вошедшие в группу 1 *	5716900	не определен
41	Отходы полиэфирных волокон и нитей производства нити полиэфирной технического назначения *	5810202	не определен
42	Отходы полиэфирных волокон и нитей производства полиэтилентерефталата	5810203	3 класс
43	Фильтрная рвань (щетина) производства волокна полиэфирного гранулятным способом и полиэфирным способом *	5810204	не определен
44	Отходы волокнистые (невытянутые) производства волокна полиэфирного гранулятным способом и непрерывным способом *	5810209	не определен

						66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		
							142

№ п/п	Наименование отходов	Код отходов	Класс опасности отходов
45	Отходы волокнистые (вытянутые) производства волокна полиэфирного гранулятным способом и непрерывным способом *	5810216	не определен
46	Полиэфирные волокна и нити прочие *	5810230	не определен
47	Прочие отходы химических волокон и нитей, не вошедшие в группу 1 *	5813930	не определен

Примечание: * В случае если класс опасности и степень опасности отходов не определены, собственник отходов (поставщик) устанавливает степень опасности отходов производства и класс опасности опасных отходов производства в соответствии с Инструкцией о порядке установления степени опасности отходов производства и класса опасности опасных отходов производства, утвержденной постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, Министерства здравоохранения Республики Беларусь и Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 17 января 2008 г. N 3/13/2.

Предприятие не будет принимать на переработку отходы без установленного класса опасности либо с классом опасности выше 3-го класса (отходы 1-го и 2-го классов опасности). При получении некондиционного сырья (отходов) оно будет возвращаться без разгрузки и использования назад поставщику отходов.

С учетом реализации проектных решений по технической модернизации и увеличения объемов принимаемых на использование отходов, прогнозируется изменение объемов образования следующих видов производственных отходов:

- деревянная тара и незагрязненные древесные отходы (код 1720100, 4 класс опасности) – 0,191 т/год (источник образования – сортировка принимаемых на использование отходов);
- стеклобой загрязненный (код 3140816, 4 класс опасности) – 1,38 т/год (источник образования – сортировка принимаемых на использование отходов);
- отходы моечных машин (код 3162400, 4 класс опасности) – 14,67 т/год (источник образования – мойка полимерных отходов в процессе их дробления);
- проволока стальная (код 3511005, неопасные) – 3,18 т/год (источник образования – сортировка принимаемых на использование отходов);
- полипропиленовые мешки из-под сырья (код 5712811, 3 класс опасности) – 71,02 т/год (источник образования – распаковка принимаемых на использование отходов);
- обтирочный материал, загрязненный маслами (код 5820601, 3 класс опасности) – 0,59 т/год (источник образования – обслуживание оборудования);
- отходы жизнедеятельности населения (код 9120100, неопасные) – 73,344 т/год (источник образования – сортировка принимаемых на использование отходов).

										С
										66.22 - ОВОС
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да					143

4.4.4 Мероприятия по обращению с отходами производства

Требования к обращению с отходами производства устанавливаются актами законодательства об обращении с отходами, в том числе техническими нормативными правовыми актами, а также инструкцией по обращению с отходами производства, которая после ввода объекта в эксплуатацию должна быть разработана и утверждена на предприятии в установленном порядке, а также согласована с территориальными органами Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь.

Правовые основы обращения с отходами определены Законом Республики Беларусь «Об обращении с отходами» и направлены на уменьшение объемов образования отходов, предотвращение их вредного воздействия на окружающую среду, здоровье граждан, имущество, находящееся в собственности государства, имущество юридических и физических лиц, а также на максимальное вовлечение отходов в гражданский оборот в качестве вторичного сырья.

Мероприятия по минимизации негативного влияния отходов производства на окружающую среду включают в себя:

- отдельный сбор отходов;
- организацию мест хранения отходов;
- получение согласования о размещении отходов производства и заключение договоров со специализированными организациями по приему и утилизации отходов;
- транспортировку отходов к местам переработки;
- проведение инструктажа о сборе, хранении, транспортировке отходов и промсанитарии персонала в соответствии с требованиями органов экологии.

Организация мест временного хранения отходов включает в себя:

- наличие покрытия, предотвращающего проникновение токсичных веществ в почву и грунтовые воды;
- защиту хранящихся отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра;
- наличие стационарных или передвижных механизмов для погрузки-разгрузки отходов при их перемещении;
- соответствие состояния емкостей, в которых накапливаются отходы, требованиям транспортировки автотранспортом.

Выполнение на предприятии мероприятий по безопасному обращению с отходами направлены на:

- исключение возможности потерь отходов в процессе обращения с ними на территории предприятия;
- соответствие операций по обращению с отходами санитарно-гигиеническим требованиям;

									66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да					144

Наименование отхода	Код (класс опасности)	Порядок обращения с отходами	Объект, куда направляется отход
Лом стальной несортированный	3511008 (неопасные)	Передача на использование	УП «Могилеввторчермет» или ***
Металлические конструкции и детали из железа и стали поврежденные	3511500 (неопасные)	Передача на использование	УП «Могилеввторчермет» или ***
Стружка электродная	3530600 (неопасные)	Передача на использование	УП «Могилеввторчермет» или ***
Свинцовые аккумуляторы отработанные неповрежденные с неслитым электролитом	3532201 (1 класс)	Передача на использование	ООО «Белинвестторг-Сплав» или ***
Ртутные лампы отработанные	3532603 (1 класс)	Передача на обезвреживание	ЗАО «Экология 121», г.Минск или ***
Люминесцентные трубки отработанные	3532604 (1 класс)		
Металлические конструкции и детали с содержанием цветных металлов и их соединений поврежденные	3534300 (4 класс)	Передача на использование	ОАО «Белцветмет» или ***
Смешанные отходы строительства	3991300 (4 класс)	Передача на использование	ЧСУП «Рахмат-Строй» или ***
Смесь нефтепродуктов отработанных	5412300 (3 класс)	Передача на использование	ОДО «Экология города» или ***
Отработанные масляные фильтры	5492800 (3 класс)	Передача на захоронение	Полигон ТКО, Круглянский район
Отходы эмалевых красок при зачистке оборудования	5550703 (3 класс)	Передача на использование	ООО «Солярис» или ***
ПЭТ-бутылки	5711400 (3 класс)	Использование в собственном производстве	ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный»
Полиэтилен (пленки, обрезки)	5712106 (3 класс)	Использование в собственном производстве	ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный»

						66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		
							147

4.5 Воздействие на геологическую среду. Прогноз и оценка изменения геологических условий и рельефа

Геологическая среда – верхние горизонты литосферы, взаимодействующие (актуально или потенциально) с техносферой (техническими объектами). Под геологической средой понимается «верхняя часть литосферы, которая рассматривается как многокомпонентная динамичная система, находящаяся под воздействием инженерно-хозяйственной деятельности человека и, в свою очередь, в известной степени определяющая эту деятельность». Геологическая среда это подсистема гидrolитосферы и биосферы.

Техногенное воздействие на геологическую среду складывается из непосредственного воздействия на нее инженерных сооружений и опосредованного влияния через другие компоненты экосистемы.

Непосредственное (прямое) воздействие на геологическую среду определяется:

- процессами уплотнения и разуплотнения горных пород в ходе строительства и эксплуатации зданий и сооружений;
- экзогенными геологическими процессами, спровоцированными техногенным воздействием;
- загрязнением подземных вод, водоносных пород и зоны аэрации утечками из подземных водонесущих коммуникаций, от свалок, отвалов промходов, поглощающих колодцев и выгребных ям, кладбищ и т.п.

К источникам воздействия на геологическую среду на рассматриваемых производственных площадях на этапе эксплуатации можно отнести эксплуатируемые производственные здания, сооружения и проезды, системы канализации, места хранения отходов производства.

Воздействие планируемой производственной деятельности на геологическую среду и рельеф за счет реализации проектных решений по технической модернизации не прогнозируется, т.к.:

- все проектные работы предусматриваются внутри существующего здания производственно-административного корпуса;
- отвод хоз-бытовых и производственных сточных вод предусмотрен по существующей схеме, в гидронепроницаемые выгребы, с последующим вывозом ассенизационным автотранспортом на городские очистные сооружения;
- отвод дождевых стоков предусмотрен на очистку на ранее запроектированные локальные очистные сооружения, с последующим выпуском очищенных стоков в существующую сеть закрытой дождевой канализации;

									66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да					149

- соответствие состояния емкостей, в которых накапливаются отходы, требованиям транспортировки автотранспортом.

В целом, воздействие от реализации проектных решений по технической модернизации производства на земельные ресурсы и почвенный покров можно оценить, как незначительное и слабое.

4.7 Воздействие на растительный и животный мир, леса. Прогноз и оценка изменения состояния растительного и животного мира

Реализация проектных решений по технической модернизации производства запланирована внутри существующего здания производственно-административного корпуса, т.е. объекты растительного и животного мира на стадии выполнения строительно-монтажных работ не затрагиваются.

На стадии функционирования модернизируемого производства воздействие на растительный и животный мир может быть обусловлено выбросами вредных веществ, образующихся при эксплуатации технологического оборудования и движении транспорта.

Согласно расчетам рассеивания, выполненным с учетом существующих и проектируемых источников рассматриваемой промплощадки, расчетные концентрации по всем загрязняющим веществам, включенным в расчет, не превышают ПДК ни на границе СЗЗ, ни за ее пределами, что позволяет сделать заключение о приемлемом уровне данного воздействия.

Таким образом, в связи со степенью антропогенного влияния на территорию проектирования (территория действующего промпредприятия) разнообразие мира флоры и фауны рассматриваемого участка крайне бедное, в связи с чем воздействие на животный и растительный мир на участке проектирования оценивается как минимальное и допустимое.

4.8 Воздействие на природные территории, подлежащие особой или специальной охране. Прогноз и оценка изменения состояния природных комплексов и природных объектов

Промплощадка ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» расположена в границах природной территории, подлежащей специальной охране – в водоохранной зоне р. Друть.

Водоохранная зона – территория, прилегающая к водным объектам, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной и иной деятельности для предотвращения их загрязнения, засорения и истощения.

Реализация проектных решений по технической модернизации производства запланирована внутри существующего здания производственно-административного корпуса и связана, в первую очередь, с установкой нового технологического оборудования. Таким образом, воздействие планируемой

									С
									151
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да				

производственной деятельности на природные территории на стадии выполнения строительно-монтажных работ не прогнозируется.

При разработке проектных решений по объекту «Техническая модернизация ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» в части установки экструзионного технологического оборудования в г. Круглое, ул. Энгельса, 20А» учтены требования ст.53 Водного Кодекса Республики Беларусь, регламентирующие режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в водоохраных зонах.

На основании анализа расчетных проектных данных по воздействию планируемой производственной деятельности на компоненты окружающей среды и здоровье населения, установлено следующее:

- земельные ресурсы, объекты животного и растительного мира проектными решениями не затрагиваются;
- результаты расчетов рассеивания прогнозируемых выбросов загрязняющих веществ от источников ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» на рассматриваемой промплощадке позволяют сделать заключение о приемлемом уровне этого воздействия на компоненты окружающей среды и здоровье человека;
- отвод хоз-бытовых и производственных сточных вод предусмотрен по существующей схеме, в гидронепроницаемые выгребы, с последующим вывозом ассенизационным автотранспортом на городские очистные сооружения;
- отвод дождевых стоков предусмотрен на очистку на ранее запроектированные локальные очистные сооружения, с последующим выпуском очищенных стоков в существующую сеть закрытой дождевой канализации;
- мероприятия по обращению с отходами, предусмотренные данным проектом, исключают возможность организации несанкционированных свалок и захламливание территории в период модернизации и эксплуатации объекта.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что реализация проектных решений по технической модернизации производства на промплощадке ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» не отразится на состоянии природных объектов, подлежащих особой или специальной охране.

4.9 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий

Ожидаемые социально-экономические последствия реализации проектных решений по модернизации производства связаны с повышением уровня результативности производственно-экономической деятельности предприятия ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный».

						66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		152

Кроме этого, реализация проектных решений по технической модернизации производства ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» является актуальной, как с экологической, так и с социально-экономической точки зрения, т.к. вовлечение полимерных отходов в хозяйственный оборот является приоритетным направлением в области обращения с отходами.

К основным показателям, используемым при оценке воздействия на социально-экономические условия являются:

- изменение численности и плотности населения в районе производства с учетом его увеличения за счет эксплуатационников;
- перспективный уровень занятости населения и потребность в трудовых ресурсах с учетом изменения инфраструктуры района;
- необходимость отселения коренного населения;
- средняя ожидаемая продолжительность жизни и жизненный потенциал населения;
- число заключенных браков и количественные характеристики миграции людей, косвенно свидетельствующие об экологическом неблагополучии в районе размещения рассматриваемого объекта.

Исходя из анализа показателей воздействия планируемой производственной деятельности на компоненты окружающей среды можно сделать вывод, что в результате реализации проектных решений по технической модернизации производства ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» ни один из вышеперечисленных показателей не претерпит каких-либо изменений.

4.10 Прогноз и оценка последствий вероятных чрезвычайных и запроектных аварийных ситуаций

Основная масса промышленных предприятий являются потенциальными источниками аварийных ситуаций.

Основными причинами аварий, как правило, являются разгерметизация технологического оборудования, нарушение регламента и правил эксплуатации оборудования обслуживающим персоналом, с нарушением технической и противопожарной безопасности.

При авариях загрязнению, в большинстве случаев, подвержены атмосфера, грунты, подземные воды, поверхностные воды и биосфера.

Последствиями аварий являются:

- разрушения объектов производства в результате взрывов и пожаров;
- человеческие жертвы в результате воздействия ударной волны взрыва, теплового излучения и загазованности;
- загрязнения окружающей среды в результате разлива нефтепродуктов и других жидкостей, истечения газов.

							66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да			153

Предупреждение чрезвычайных (аварийных) ситуаций – комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, а также на сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей природной среде и материальных потерь в случае их возникновения.

Производственный контроль является составной частью системы управления промышленной безопасностью на опасных производственных объектах, подконтрольных Госпромнадзору, и осуществляется путем проведения комплекса мероприятий, направленных на обеспечение безопасного функционирования опасных производственных объектов, а также предупреждения аварий на этих объектах и обеспечение готовности к локализации аварий и инцидентов.

Возможность образования аварийных выбросов обусловлена особенностями технологического процесса производства. Основные причины образования аварийных ситуаций – неисправности оборудования и КИП, нарушения технологического режима и правил техники безопасности.

Опасными производственными факторами при работе с технологическим оборудованием производственных помещений рассматриваемого объекта являются:

- электрооборудование при его неисправности и отсутствии защитного заземления;
- нагретые части технологического оборудования при отсутствии защитных ограждений;
- движущиеся части технологического оборудования при отсутствии защитных ограждений;
- грузы, перемещаемые подъёмными механизмами;
- трубопроводы и гидравлические шланги, находящиеся под давлением, при их неисправности и неправильном креплении соединений;
- пожароопасность перерабатываемых материалов, готовых изделий и упаковочных материалов;
- электрический ток высокого напряжения;
- возможность образования статического электричества и воздействие его на обслуживающий персонал.

Для большинства процессов переработки пластмасс применяют специальное оборудование, поэтому опасность травматизма возникает при его монтаже, наладке и эксплуатации.

Оборудование на базе экструдеров имеет подвижную плиту с усилием замыкания во много тонн на квадратный сантиметр, поэтому для предотвращения несчастных случаев (ампутация или повреждение конечностей) машины должны иметь защитные приспособления. Все опасные узлы машин снабжают подвижными ограждениями, заблокированными с системой управления. Блоки-

									С
									66.22 - ОВОС
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да				154

Чтобы исключить доступ к рабочим частям дробилок через загрузочный или выходной бункер, их следует закрывать.

Конструкция загрузочных бункеров высокопроизводительных установок должна исключать возможность падения в них человека. Так как скорость вращения роторов дробилок очень велика, запрещается открывать кожухи до полной остановки ротора. Если дробилки оснащены защитными приспособлениями с блокировкой, последняя должна отключаться только после полной остановки ротора.

Тонкодисперсные порошки могут создавать с воздухом взрывоопасные смеси, поэтому в местах с повышенной запыленностью необходимо контролировать содержание пыли в воздухе, особенно в замкнутых системах, оборудуя помещения вытяжной вентиляцией. Для предотвращения запыленности, которая может привести к образованию взрывоопасных смесей с воздухом и мгновенному взрыву, необходимо соблюдать идеальную чистоту в рабочих помещениях.

Термическое разложение и пиролиз пластмасс начинаются при температурах, немного превышающих температуру переработки. Учитывая это, в цилиндре экструдера необходимо поддерживать достаточное давление, обеспечивающее движение расплава полимера и твердых пробок материала, которые могут закупорить выход.

Не допускается использование взрывопожароопасных, вредных и токсичных веществ, не отраженных в техническом регламенте, а также веществ с неизвестными физико-химическими характеристиками, худшими характеристиками, чем указанные в техническом регламенте, или веществ, влияющих на безопасность труда обслуживающего персонала и работоспособность оборудования.

В качестве сырья на рассматриваемой промплощадке ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» используются полимерные отходы.

Полиэтилентерефталат (ПЭТ) – это тип пластика, который является гладким, прозрачным и относительно тонким. ПЭТ обычно используется при производстве одноразовых заправок для салатов, соков, жидкостей для полоскания рта, растительных масел, косметики, безалкогольных напитков, маргарина и бутылок с водой, поскольку он обладает противовоспалительным действием и полностью жидкий. ПЭТ также является противовоздушным средством, предотвращая попадание в него кислорода. Триоксид сурьмы, неорганическое соединение, используется в качестве катализатора для производства ПЭТФ и вулканизации каучука. Пластмассы, изготовленные из ПЭТ, должны быть защищены от воздействия высоких температур, чтобы предотвратить выщелачивание некоторых токсичных добавок, таких как ацетальдегид, сурьма и фталаты. Сурьма является возможным канцерогеном для человека. Как правило, ПЭТ производится только для одноразового использования.

						66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		156

Полиэтилен высокой плотности представляет собой термостойкий пластик, производимый из нефти. Он является основным компонентом холодильников, бутылок для моющих средств, игрушек, контейнеров для молока, различных пластиковых пакетов для продуктов. В полиэтилене высокой плотности нет фталатов. Контейнер из полиэтилена высокой плотности обычно считается безопасным для напитков и продуктов питания, поскольку он не представляет опасности для здоровья, хотя некоторые исследования показали, что длительное воздействие на пластик солнечного света может сделать его вредным.

Поливинилхлорид (ПВХ) – тип термостойкого полимера, используется для упаковки фруктовых соков, растительного масла. ПВХ считается высокотоксичным из-за присутствия химических компонентов, таких как тяжелые металлы, диоксины, фталаты. В зависимости от непластифицированности ПВХ является гибким благодаря наличию фталатов. Фталаты вредны для человека, поскольку жизненный цикл ПВХ, включая производство, использование и утилизацию, может вызвать серьезные риски для окружающей среды и здоровья населения.

Полиэтилен низкой плотности – термостойкий, хрупкий, гибкий и жесткий. Он обычно используется для упаковки молока, замороженных продуктов и соков. Так как пластик не содержит компонентов, вредных для человеческого организма, его использование считается безопасным для напитков и продуктов питания.

Полипропилен – разновидность пластика, прочный и полупрозрачный. Он тяжелее и прочнее полиэтилена, используется для упаковки лекарств, йогуртов, кетчупов, напитков. Пластмассы из полипропилена не содержат вредных веществ и, как и полиэтилен, считаются безопасными для человека в качестве упаковки для продуктов питания и напитков.

Полистирол – тип пластмассы на нефтяной основе, содержит бензол, который является канцерогенным для человека. Полистирол широко используется в производстве изоляторов и упаковочных материалов. Изделия из стирола опасны для здоровья. Исследование, освещенное в докладе «Доути», показало, что длительное воздействие небольшого количества стирола может быть нейротоксичным и вызывать цитогенетические, канцерогенные и гематологические эффекты.

Требования по безопасной эксплуатации производства должны быть установлены «Технологическим регламентом», утвержденного главным инженером предприятия.

Работники предприятия обязаны:

- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, правила поведения на территории Комплекса, в бытовых и вспомогательных помещениях;

						66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		157

Кроме этого, все производственные участки оборудованы первичными средствами пожаротушения на случай возникновения пожара.

Для резервирования воды для противопожарных нужд в границах промплощадки расположены насосная станция противопожарного водоснабжения и два пожарных резервуара вместимостью 250 м³.

При эксплуатации объекта необходимо:

- систематически проводить мероприятия по предупреждению, своевременному обнаружению и быстрой ликвидации возникающих повреждений и аварий при эксплуатации инженерных коммуникаций;
- системы канализации должны обеспечивать нормальное и непрерывное отведение жидкостей без застоев и подпоров со стороны стока.

На объекте должен быть разработан план локализации и ликвидации аварийной ситуации (ПЛАС).

ПЛАС должен находиться у технического директора, диспетчера, начальников цехов, в службе охраны труда и ПБ, аварийно спасательной службе и на соответствующих рабочих местах оперативного персонала.

Знание ПЛАС должно проверяться квалифицированной комиссией при допуске рабочих и специалистов, а также при проведении учебных тревог и тренировочных занятий. ПЛАС должен пересматриваться не реже чем один раз в 5 лет, при изменениях в технологии производства. После каждой возникшей аварии в ПЛАС должны вноситься уточнения и изменения.

На объекте должен быть организован и осуществляться производственный контроль за состоянием промышленной безопасности, как основная профилактическая мера по предупреждению аварийности и травматизма.

Ответственным за организацию производственного контроля является главный инженер предприятия.

В общем случае в комплекс профилактических мероприятий по предотвращению аварийных ситуаций входит:

- контроль параметров ведения технологического процесса, соответствующих показателей температуры, уровней, давлений, положений отсечных клапанов, работы электродвигателей;
- организация технадзора за грузоподъемным оборудованием, со своевременным проведением необходимых испытаний и технических освидетельствований;
- применение для перекачки жидких сред герметичных насосов и насосов с двойными торцевыми уплотнениями;
- установка газоанализаторов и сигнализаторов до взрывных концентраций на опасных производственных участках, с организацией систематического мониторинга оборудования;

										С	
										66.22 - ОВОС	
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да						159

- автоматизация технологических процессов, предупреждающая возникновение аварийных ситуаций;
- применение электрооборудования в исполнении, соответствующем классу зоны, категории и группе взрывоопасных смесей;
- молниезащита и заземление оборудования;
- ограждения безопасности движущихся частей оборудования;
- контроль за соблюдением технологической дисциплины;
- организация мониторинга состояния атмосферного воздуха на границе СЗЗ и на территории прилегающей жилой зоны.

В соответствии с проектными решениями, технологическое оборудование установлено с учетом действующих норм и обеспечивает безопасную эксплуатацию. Тем не менее, руководству предприятия необходимо в своей деятельности исходить из стратегического подхода к вопросам техники безопасности и охраны окружающей среды, базирующейся на следующих принципах:

- знание опасных свойств материалов, используемых в производстве;
- предвидение возможности возникновения опасной ситуации на производстве;
- точный расчет объема используемых материалов, способных принять участие в аварийной ситуации;
- разработка мер, которые необходимо принять при чрезвычайных ситуациях.

Для обеспечения безаварийной работы регламентом эксплуатации оборудования предусматривается ежегодный ремонт оборудования (в течение двух недель, при полной остановке всего оборудования).

Таким образом, при условии неукоснительного и строго соблюдения в процессе производства работ правил промышленной безопасности, правильной эксплуатации технологического оборудования с соблюдением техники безопасности, строгого соблюдения технологического регламента, риск возникновения на предприятии аварийных ситуаций как при существующем положении, так и с учетом реализации проектных решений по технической модернизации будет минимальным.

						66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		160

4.11 Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду выполнена согласно ТКП 17.02-08-2012, прил. Г.

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 таблице Г.1 (определение показателей пространственного масштаба воздействия) воздействие на окружающую среду рассматриваемого объекта оценивается как местное (2 балла). Радиус зоны воздействия (зоны загрязнения) в целом от рассматриваемой промплощадки составляет 150 м.

Определение показателей временного масштаба воздействия согласно таблице Г.2. Для рассматриваемого проектируемого производства, функционирование которого будет продолжаться более 3-х лет, воздействие принимается как многолетнее (4 балла).

Определение показателей значимости изменений в природной среде определяется согласно таблице Г.3. Изменения в окружающей среде не превышают существующие пределы природной изменчивости. Воздействие – незначительное (1 балл).

Общая оценка значимости производится путем умножения баллов по каждому из трех показателей.

Общее количество баллов составляет 8 и характеризует воздействие планируемой производственной деятельности, как воздействие низкой значимости.

									С
									66.22 - ОВОС
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да				161

5 Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации воздействия

Мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения

Мероприятия по охране атмосферного воздуха включают в себя:

- мероприятия в соответствии с проектными решениями по планируемой производственной деятельности;
- профилактические мероприятия в период эксплуатации производственных участков.

С целью соблюдения санитарно-гигиенических условий работающих, а также обеспечения условий рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, проектными решениями по планируемой производственной деятельности предусмотрены:

- устройство на всех производственных участках эффективной приточно-вытяжной вентиляции;
- эксплуатация технологического оборудования с максимальной герметизацией всех технологических процессов, что в свою очередь обеспечит минимизацию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- для снижения выбросов загрязняющих веществ в воздух рабочей зоны все технологическое оборудование, являющееся источниками выделения загрязняющих веществ, оборудованы местными отсосами.

Для предотвращения возможного негативного воздействия предприятия на атмосферный воздух в процессе его эксплуатации, на предприятии должны выполняться следующие профилактические мероприятия:

- контроль за точным соблюдением технического регламента производства;
- исключение работы оборудования на форсированном режиме;
- контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- контроль герметичности газоходных систем и агрегатов;
- проверка эффективности работы вентиляционных систем предприятия не реже одного раза в год, в соответствии с требованиями ТКП 45-1.04-208-2010 «Здания и сооружения. Техническое обслуживание и обслуживание строительных конструкций и инженерных систем и оценка их пригодности к эксплуатации»;
- ограничение движения по территории автотранспорта, не связанного с технологическими перевозками;
- запрет работы двигателей при стоянке автотранспорта в ожидании погрузки или выгрузки;

							66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да			162

- организация проведения аналитического (лабораторного) контроля количественного и качественного состава выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на источниках в соответствии с природоохранным законодательством;

- разработка мероприятий по регулированию выбросов при НМУ.

Организация работ и ведение документации по осуществлению аналитического (лабораторного) контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух на источниках, а также за качеством атмосферного воздуха на границе СЗЗ должны осуществляться в соответствии с Положением о порядке осуществления аналитического (лабораторного) контроля в области охраны окружающей среды, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20 июня 2013г. №504 «О некоторых вопросах охраны окружающей среды и природопользования».

Вместе с тем требования к проведению аналитического (лабораторного) контроля устанавливаются ЭкоНП 17.01.06-001-2017 (Экологические нормы и правила. Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности) [22].

Мероприятия по минимизации физических факторов воздействия

По минимизации физических факторов воздействия на окружающую среду проектными решениями по планируемой производственной деятельности предусмотрены:

- по фактору шума и вибрации:

- Û монтаж вентиляторов на виброизолирующих основаниях;
- Û подключение воздуховодов к вентиляторам через гибкие вставки;
- Û применение низкооборотных центробежных вентиляторов;
- Û в воздуховодах и трубопроводах приняты оптимальные скорости движения воздуха, теплоносителя;
- Û оборудование подобрано с максимальным коэффициентом полезного действия;

- по фактору электромагнитных излучений:

- Û токоведущие части установок модернизируемого производства располагаются внутри металлических корпусов и изолированы от металлоконструкций;
- Û металлические корпуса комплектных устройств заземлены и являются естественными стационарными экранами электромагнитных полей;
- Û предусмотрено оснащение всех объектов системой молниеприемников для обеспечения защиты от атмосферных разрядов.

										66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да						163

Кроме этого, с целью обеспечения исключения негативного влияния производственного шума и вибрации на окружающую среду, на предприятии должны выполняться следующие профилактические мероприятия:

- контроль уровней шума на рабочих местах;
- своевременный ремонт механизмов вентиляционного и технологического оборудования;
- ограничение скорости движения автомобильного транспорта по территории промплощадки.

В соответствии с принятыми проектными решениями, размещение и эксплуатация технологического оборудования, являющегося источниками инфразвука, ультразвука и ионизирующего излучения, на территории рассматриваемой промплощадки не предусматривается.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от загрязнения

Организация хозяйственной деятельности любого предприятия должна исключать возможность загрязнения водного бассейна.

Реализация проектных решений в части водоснабжения и канализации модернизируемого производства позволит эксплуатировать их в экологически безопасных условиях.

Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод от загрязнения на промплощадке ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный», как при существующем положении, так и с учетом реализации проектных решений по планируемой производственной деятельности, включают:

- оборотное использование воды для производственных нужд;
- отвод хоз-бытовых и производственных стоков в существующие гидронепроницаемые выгребы, с последующим вывозом ассенизационным автотранспортом на городские очистные сооружения;
- сбор и отвод дождевых стоков на ранее запроектированные локальные очистные сооружения, с последующим выпуском очищенных стоков в существующую сеть закрытой дождевой канализации;
- покрытия проездов и площадок предусмотрены из водонепроницаемых покрытий, устойчивых к воздействию нефтепродуктов.

Кроме этого, к условиям экологической безопасности производственной деятельности по отношению к основным компонентам окружающей среды, в том числе, поверхностным и подземным водам, относится следующее:

- своевременный ремонт дорожных покрытий с целью уменьшения инфильтрации загрязненных нефтепродуктами поверхностных сточных вод в грунты зоны аэрации;
- строгое дозирование внесения на твердые покрытия антигололедных солей с рекомендуемым внесением хлоридов в смеси с песком;

						66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		164

- наличие покрытия, предотвращающего проникновение токсичных веществ в почву и грунтовые воды;
- защиту хранящихся отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра;
- наличие стационарных или передвижных механизмов для погрузки-разгрузки отходов при их перемещении;
- соответствие состояния емкостей, в которых накапливаются отходы, требованиям транспортировки автотранспортом.

Выполнение на предприятии мероприятий по безопасному обращению с отходами направлены на:

- исключение возможности потерь отходов в процессе обращения с ними на территории предприятия;
- соответствие операций по обращению с отходами санитарно-гигиеническим требованиям;
- предотвращение аварийных ситуаций при хранении отходов;
- минимизацию риска неблагоприятного влияния отходов на компоненты окружающей среды.

Особое место в обращении с отходами производства занимают мероприятия по дальнейшему их движению. В качестве мероприятий по обращению с отходами производства, образующимися в результате реализации планируемой производственной деятельности, предусмотрены вывоз на обезвреживание, использование/переработку, хранение/захоронение на специализированные объекты и в санкционированные места. Мероприятия по обращению с отходами производства приняты в соответствии с Реестром объектов по использованию, хранению, захоронению и обезвреживанию отходов.

Охрана и преобразование ландшафта. Охрана почвенного слоя. Восстановление (рекультивация) земельного участка, растительности

Реализация проектных решений по технической модернизации производства ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» запланирована внутри существующего здания производственно-административного корпуса, т.е. земельные ресурсы, а также объекты растительного и животного мира проектными решениями не затрагиваются.

В целом для снижения потенциальных неблагоприятных воздействий от модернизируемого объекта на природную среду и здоровье населения при реализации проекта необходимо:

- строгое соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- строгое соблюдение технологий и проектных решений;
- строгий производственный контроль за источниками воздействия.

						66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		166

6 Программа послепроектного анализа (организация локального мониторинга, проведение измерений в области охраны окружающей среды)

6.1 Задачи локального мониторинга

Основной задачей предприятия в области охраны окружающей среды является снижение нагрузки на окружающую среду в зоне влияния предприятия и при использовании продукции предприятия. Поэтому в своей деятельности предприятие должно руководствоваться такими принципами, как строгое соблюдение законодательных и других требований, распространяющихся на организацию, которые связаны с ее экологическими аспектами. Для этого разрабатываются и внедряются мероприятия по рациональному использованию природных ресурсов, снижению выбросов, сбросов загрязняющих веществ, образованию отходов, загрязнений почвы, использованию опасных веществ. Одним из инструментов этой работы является постоянный мониторинг окружающей среды.

Локальный мониторинг окружающей среды (далее – локальный мониторинг) проводится в целях наблюдения за состоянием окружающей среды в районе осуществления хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасной деятельности, и воздействием этой деятельности на окружающую среду.

Локальный мониторинг входит в состав Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь и проводится в соответствии с Положением о порядке проведения в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь локального мониторинга окружающей среды и использования его данных, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 апреля 2004г. №482 «Об утверждении положений о порядке проведения в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь мониторинга поверхностных вод, подземных вод, атмосферного воздуха, локального мониторинга окружающей среды и использования данных этих мониторингов» (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2004г., №70, 5/14160) (далее – Положением о порядке проведения локального мониторинга), и Инструкцией 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 №9 от 01.02.2007 (с изменениями и дополнениями) (далее – Инструкцией о порядке проведения локального мониторинга).

Юридические лица, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность (далее – природопользователи), обязаны

							66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да			167

проводить локальный мониторинг в соответствии с Положением и Инструкцией о порядке проведения локального мониторинга.

При проведении локального мониторинга природопользователи в зависимости от вида оказываемого вредного воздействия на окружающую среду осуществляют наблюдения за следующими объектами:

- выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками (далее – выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух);
- сточными водами, сбрасываемыми в поверхностные водные объекты или систему канализации населенных пунктов (далее – сточные воды);
- поверхностными водами в фоновых створах, расположенных выше по течению мест сброса сточных вод, и контрольных створах, расположенных ниже по течению мест сброса сточных вод (далее – поверхностные воды);
- подземными водами в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения (далее – подземные воды);
- землями в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения (далее – земли).

Природопользователи определяют должностных лиц, ответственных за организационное и материально-техническое обеспечение комплекса работ по проведению локального мониторинга, а также структурные подразделения, осуществляющие проведение наблюдений.

Отбор проб и измерения в области охраны окружающей среды проводятся испытательными лабораториями (центрами), аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь об оценке соответствия объектов требованиям технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации, и осуществляющими деятельность в соответствии с законодательством Республики Беларусь в области обеспечения единства измерений.

Данные локального мониторинга передаются в информационно-аналитический центр локального мониторинга в течение 15 календарных дней после проведения наблюдений по формам согласно приложениям 1–4 к Инструкции о порядке проведения локального мониторинга.

Для проведения локального мониторинга природопользователи обеспечивают:

- оборудованные места отбора проб и проведения измерений;
- защиту от несанкционированного доступа к приборам, функционирующим в автоматическом режиме или находящимся в режиме ожидания;
- компьютерную технику с программным обеспечением для документирования результатов локального мониторинга и передачи данных

						66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		168

локального мониторинга в информационно-аналитический центр локального мониторинга, а также технические и программные средства, необходимые для обмена экологической информацией с информационно-аналитическим центром локального мониторинга, в том числе в непрерывном режиме для источников выбросов, оснащенных автоматизированными системами контроля;

- приборный учет объема сбрасываемых сточных вод (для природопользователей, осуществляющих проведение локального мониторинга, объектом наблюдений которого являются сточные воды).

При проведении локального мониторинга природопользователи должны иметь:

- карту-схему расположения источников вредного воздействия на окружающую среду с указанием местонахождения пунктов наблюдений, утверждаемую природопользователем ежегодно до 1 февраля (далее – карта-схема);

- план-график проведения наблюдений, утверждаемый природопользователем ежегодно до 1 февраля (далее – план-график);

- сведения о лаборатории, выполняющей отбор проб и измерения при проведении локального мониторинга, с приложением копии аттестата аккредитации;

- протоколы измерений и акты отбора проб.

Копии карты-схемы и плана-графика в электронном виде и на бумажном носителе ежегодно до 20 февраля представляются в информационно-аналитический центр локального мониторинга.

Наблюдения за состоянием объектов наблюдений при проведении локального мониторинга проводятся на пунктах наблюдений локального мониторинга. Количество и местонахождение пунктов наблюдений, технология работ по организации и проведению локального мониторинга, перечень параметров и периодичность наблюдений, а также перечень природопользователей, осуществляющих проведение локального мониторинга, определяются Минприроды.

Пункты наблюдений локального мониторинга включаются в государственный реестр пунктов наблюдений Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь.

Организацию и координацию работ по проведению локального мониторинга осуществляет Минприроды. Контроль за его проведением осуществляют Минприроды и его территориальные органы, а также республиканские органы государственного управления, в подчинении которых находятся природопользователи.

							66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да			169

Вместе с тем требования к отбору проб и проведению измерений в области охраны окружающей среды, к проведению локального мониторинга окружающей среды устанавливаются ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 (Экологические нормы и правила. Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности) [22].

6.2 Локальный мониторинг и проведение измерений в области охраны атмосферного воздуха

Требования к отбору проб и проведению измерений в области охраны атмосферного воздуха, к проведению локального мониторинга устанавливаются ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Экологические нормы и правила. Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности».

Контролю подлежат выбросы предприятия, для источников которых установлены нормативы допустимых выбросов (ДВ).

В соответствии с п.12.1 [22], для обеспечения экологической безопасности должен быть организован отбор проб и проведение измерений в области охраны окружающей среды, локальный мониторинг окружающей среды в соответствии с:

- перечнем загрязняющих веществ и показателей качества, подлежащих контролю инструментальными методами (Приложение К [22]);
- периодичностью отбора проб и проведения измерений при осуществлении производственных наблюдений природопользователями согласно п. 13 [22];
- периодичностью отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды, определяемых территориальными органами Минприроды при подготовке заявок на отбор проб и проведение измерений в области охраны окружающей среды согласно п. 14 [22].

При отборе проб и проведении измерений в области охраны окружающей среды, проведении локального мониторинга окружающей среды и оценки воздействия на окружающую среду определение концентраций загрязняющих веществ и показателей качества проводится инструментальными методами по перечню загрязняющих веществ и показателей качества, обеспеченных соответствующей методической базой в необходимом диапазоне определяемых концентраций и показателей, а также другим специфическим показателям качества и загрязняющим веществам, поступление которых в окружающую среду предусмотрено в проектной документации, в разрешениях на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, в комплексных природоохранных разрешениях, выданных территориальными органами Минприроды.

При наличии в технологическом процессе природопользователя специфических загрязняющих веществ и показателей качества, поступление которых возможно в окружающую среду, не включенных в перечень показателей качества

							66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да			170

и загрязняющих веществ, подлежащих контролю инструментальными методами согласно прил. [22], и не обеспеченных соответствующей методической базой для их определения в объектах окружающей среды, природопользователь обеспечивает разработку и внесение методики по определению данных веществ и показателей в реестр.

С целью получения достоверных и сопоставимых результатов на предприятиях при контроле выбросов должны быть оборудованы прямолинейные участки газоходов, свободные от завихрений и обратных потоков (далее – измерительные участки) с организацией рабочих площадок и мест отбора проб и проведения измерений в соответствии с требованиями п.12.5 [22].

В соответствии с комплексным природоохранным разрешением № 54 от 17.03.2021 г., выданным Могилевским областным комитетом природных ресурсов и охраны окружающей среды, на промплощадке ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» в г. Круглое к объектам локального мониторинга, отбора проб и проведения измерений в области охраны атмосферного воздуха относятся существующие источники выбросов загрязняющих веществ № 0001 и № 0002.

Перечень источников выбросов от модернизируемого производства на промплощадке ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» в г. Круглое, на которых должны быть организованы отбор проб и проведение измерений, с указанием контролируемых веществ и периодичностью отбора проб, определен в соответствии с требованиями [22] и приведен в таблице 6.2.1.

Таблица 6.2.1 – Перечень проектируемых и затрагиваемых проектными решениями по технической модернизации источников выбросов ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный», на которых должны быть организованы отбор проб и проведение измерений в области охраны атмосферного воздуха

№ источника выброса	Перечень показателей, подлежащих инструментальному контролю	Периодичность отбора проб
0002	(0337) Углерод оксид (окись углерода, угарный газ) (0620) Винилбензол (стирол) (1325) Формальдегид (метаналь) (1555) Уксусная кислота (2902) Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль)	не реже 1 раза в год*
0003	(0337) Углерод оксид (окись углерода, угарный газ) (1555) Уксусная кислота (2902) Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль)	не реже 1 раза в год*

									66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да					171

№ источника выброса	Перечень показателей, подлежащих инструментальному контролю	Периодичность отбора проб
0004	(0337) Углерод оксид (окись углерода, угарный газ) (1555) Уксусная кислота (2902) Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль)	не реже 1 раза в год*
0005	(0303) Аммиак (0337) Углерод оксид (окись углерода, угарный газ) (1052) Метанол (метиловый спирт) (1325) Формальдегид (метаналь) (1555) Уксусная кислота (2902) Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль)	не реже 1 раза в год*
0006	(0337) Углерод оксид (окись углерода, угарный газ) (0620) Винилбензол (стирол) (1071) Фенол (гидроксibenзол) (1325) Формальдегид (метаналь) (1555) Уксусная кислота (2902) Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль)	не реже 1 раза в квартал
0007	(0337) Углерод оксид (окись углерода, угарный газ) (1325) Формальдегид (метаналь) (1555) Уксусная кислота	не реже 1 раза в год*

Примечание: * - контроль необходимо производить в сроки (с периодичностью), установленные руководством предприятия. В рамках проекта рекомендуется проводить контроль 1 раз в год

6.3 Локальный мониторинг сточных и поверхностных вод

Пункты наблюдений локального мониторинга поверхностных вод – фоновый и контрольный створы водотока, где проводится отбор проб поверхностной воды.

Пункт наблюдений локального мониторинга сточных вод – место выпуска сточных вод в поверхностный водный объект.

Отбор проб и проведение измерений параметров в местах отбора проб сточных и поверхностных вод в фоновом и контрольном створах осуществляются в течение одного дня.

									66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да					172

6.5 Локальный мониторинг земель (почв)

Пункт наблюдений локального мониторинга земель – территория и (или) санитарно-защитная зона организации, на которой расположены места отбора проб земли.

Отбор проб и проведение измерений при проведении локального мониторинга, объектом наблюдения которого являются земли, осуществляются в соответствии с техническими нормативными правовыми актами.

Требования к проведению локального мониторинга, объектом наблюдения которого являются земли, устанавливаются ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 [22].

Проведение локального мониторинга земель осуществляется на землях в районе расположения выявленных или потенциальных источников вредного воздействия на них, не занятых зданиями, сооружениями, дорожным и иным искусственным покрытием, согласно перечню пунктов наблюдения локального мониторинга, устанавливаемому Минприроды.

Количество пробных площадок на пункте наблюдений устанавливается в зависимости от площади объекта, входящего в перечень пунктов наблюдений (при расчете площади не учитывается площадь под зданиями, сооружениями, дорожным и иным искусственным покрытием), а также с учетом площади земель, подвергающихся химическому загрязнению:

- до 0,5 га – не менее 2 пробных площадок;
- от 0,5 до 1 га – не менее 3 пробных площадок;
- от 1 до 5 га – не менее 5 пробных площадок;
- от 5 до 10 га – не менее 8 пробных площадок;
- от 10 до 100 га – не менее 15 пробных площадок;
- от 100 и более га – не менее 20 пробных площадок.

Наблюдению подлежит верхний слой земли (почв) в интервале глубин 0÷20 см.

В границах санитарно-защитной зоны для оценки воздействия деятельности природопользователя на землю (почвы) устанавливаются дополнительные пробные площадки.

Проведение локального мониторинга земель осуществляется природопользователями по параметрам и с периодичностью наблюдений, устанавливаемыми Минприроды, с учетом вида деятельности природопользователя и характерных для земель (почв) загрязняющих веществ.

Наблюдения за состоянием земель могут проводиться в любой период года, за исключением периода промерзания почвы.

Оценка состояния земель (почв) осуществляется путем определения кратности превышения фактического содержания химических веществ в землях (включая почвы) к нормативам предельно допустимых концентраций химиче-

									66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да					174

ских веществ в землях (включая почвы), иным нормативам в области охраны окружающей среды, а при их отсутствии – показателям фоновых концентраций.

Также при оценке состояния земель (почв), при наличии сопоставимых данных, оценивается динамика изменения указанной кратности превышения за период наблюдений.

В случае, если фактическое содержание химических веществ в землях (включая почвы) превышает нормативы предельно допустимых концентраций химических веществ в землях (включая почвы) и (или) двукратно превышает показатели фоновых концентраций, природопользователем разрабатываются мероприятия по улучшению экологического состояния земель (включая почвы) и включаются в план мероприятий по охране земель природопользователя.

						66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		175

7 Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности

Экологическая безопасность объекта – это 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, относящихся к используемым материалам, технологии строительства, эксплуатации, содержанию, а также позволяющим снизить до безопасных уровней негативное воздействие модернизируемого объекта на население, проживающее на близлежащей жилой территории, и экосистемы. Таковыми условиями в результате проведения ОВОС определены:

- состав и свойства материалов, применяемых при выполнении работ должны на момент их использования соответствовать действующим стандартам, техническим условиям и нормам;
- обязательное соблюдение границ территории, отводимой под строительство или реконструкцию (под реализацию проектных решений);
- не допускать захламленности территории строительным и другим мусором;
- категорически запрещается за границей, отведенной под строительство (модернизацию), устраивать места для складирования строительного материала, стоянок техники и т.п.;
- производство строительно-монтажных работ и эксплуатация рассматриваемого объекта должны выполняться на основании проектной документации, соответствующей требованиям санитарно-эпидемиологического и природоохранного законодательства Республики Беларусь;
- реализация предложенного комплекса мероприятий по минимизации негативных воздействий на окружающую среду и снижению вероятности аварийных ситуаций на стадии модернизации и эксплуатации рассматриваемого объекта

В целом проектные решения выполнены с условиями минимального воздействия на окружающую среду и в соответствии требованиям ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности».

									66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да					176

8 Оценка достоверности прогнозируемых последствий. Выявленные неопределенности

В настоящей работе определены виды и оценка воздействий на окружающую среду, которые более детально изложены в разделе 4 «Воздействие планируемой производственной деятельности на окружающую среду».

Предварительные проектные решения по реализации планируемой производственной деятельности разработаны с учетом информации о наилучших доступных технических методах.

При этом существуют некоторые неопределенности или погрешности, связанные с определением прогнозируемых уровней воздействия, т.к. все прогнозируемые уровни воздействия определены расчетным методом, с использованием действующих ТНПА.

						66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		177

9 Выводы по результатам проведения оценки воздействия

Анализ рассмотренных проектных решений по объекту «Техническая модернизация ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» в части установки экструзионного технологического оборудования в г. Круглое, ул. Энгельса, 20А», анализ условий окружающей среды в районе размещения предприятия позволили провести оценку воздействия на окружающую среду в полном объеме.

Оценено современное состояние окружающей среды региона планируемой производственной деятельности. Определены основные источники потенциального воздействия на окружающую среду при эксплуатации объекта: выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, шумовое воздействие, производственные стоки, образующиеся отходы.

Анализ проектных решений в части источников потенциального воздействия на окружающую среду, предусмотренные мероприятия по снижению и предотвращению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую среду, проведенная оценка воздействия планируемой деятельности на компоненты окружающей природной среды позволили сделать следующее заключение.

Негативное воздействие рассматриваемого объекта на компоненты окружающей среды, а также на здоровье человека незначительно. Запланированная деятельность не приведет к нарушению природно-антропогенного равновесия.

Согласно методики рекомендуемого приложения Г ТКП 17.02-08-2012 воздействие планируемой производственной деятельности оценивается в 8 баллов, как воздействие низкой значимости.

Риск возникновения на территории объекта аварийных ситуаций будет минимальным, при условии строго соблюдения строительных норм и требований по эксплуатации объекта.

Правильная организация строительно-монтажных работ (с соблюдением техники безопасности и мероприятий по охране окружающей среды) при модернизации объекта не окажет негативного влияния на окружающую среду и людей.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что реализация проектных решений по объекту «Техническая модернизация ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный» в части установки экструзионного технологического оборудования в г. Круглое, ул. Энгельса, 20А» возможна.

									С
									66.22 - ОВОС
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да				178

56. ТКП 17.08-06-2007. Правила расчета выбросов при производстве и переработке изделий из пластмасс. Минск, 2007.

57. ТКП 17.09-01-2011. Правила расчета выбросов за счет внедрения мероприятий по энергосбережению, возобновляемых источников энергии». Минск, 2011.

58. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных предприятий (расчетным методом). Министерство транспорта Российской Федерации, 1998.

									С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да	66.22 - ОВОС			183

ПРИЛОЖЕНИЯ

						66.22 - ОВОС	С
Изм	Ко	С	№д	Подпись	Да		184

Приложение 1 - Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от промплощадки ООО «Завод по переработке вторичных ресурсов «Восточный»

1	Источники выделения загрязняющих веществ		Источники выбросов				Параметры источника выбросов		Параметры газовой смеси на выходе из источника выбросов		Координаты источника выбросов в городской системе координат				20	Загрязняющее вещество		Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух от источника выбросов, до очистки				Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух от источника выбросов, после очистки				Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух от источника выбросов, после очистки																	
	наименование	кол.	Время работы источника выбросов, ч/год				номер	наименование	количество, шт.	высота, м	диаметр устья (длина сторон), м	температура, °С	скорость, м/с	объем выброса		точечного источника или одного конца линейного источника выбросов	второго конца линейного источника выбросов	наименование газоочистной установки, количество ступеней очистки	код	наименование	г/с	мг/м³	т/год	г/с	мг/м³ (по НДТМ)	мг/м³	т/год	г/с	мг/м³	т/год	г/с	мг/м³ (по НДТМ)	мг/м³	т/год									
			м³/с	нм³/с	X1	Y1								X2																					Y2	СП				П			
			СП	П	СП	П																																					
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37											
Котельная	Теплогенератор ВНТ-300	1	1	5523	5523	0001	Труба	1	14	0,3	58	4,2	0,297	0,217	72	47			301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,033		0,008	0,033		0,008	0,033		0,008	0,033		0,008	0,033		0,008	0,033							
														(α=1,4)					304	Азот (II) оксид (азота оксид)			0,001			0,001			0,001			0,001			0,001								
																			330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,044		0,012	0,044		0,012	0,044		0,012	0,044		0,012	0,044		0,012	0,044							
																			337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,302		0,303	0,302		0,303	0,302		0,303	0,302		0,303	0,302		0,303	0,302							
																			2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль)	0,05		0,769	0,05		0,769	0,05		0,769	0,05		0,769	0,05		0,769	0,05							
																			183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,000000		0,000000	0,000000		0,000000	0,000000		0,000000	0,000000		0,000000	0,000000		0,000000	0,000000							
																			184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000002		0,000002	0,000002		0,000002	0,000002		0,000002	0,000002		0,000002	0,000002		0,000002	0,000002							
																			124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0,000000		0,000000	0,000000		0,000000	0,000000		0,000000	0,000000		0,000000	0,000000		0,000000	0,000000							
																			703	Бенз(а)пирен	8,00E-06		0,000000	0,000008		0,000000	0,000008		0,000000	0,000008		0,000000	0,000008		0,000000	0,000008							
																			727	Бензо (в) флюоратен	0,000		0,000	0,000		0,000	0,000		0,000	0,000		0,000	0,000		0,000	0,000							
																			728	Бензо (к) флюоратен	0,000		0,000	0,000		0,000	0,000		0,000	0,000		0,000	0,000		0,000	0,000							
																			729	Индено (1,2,3-сд) пирен	0,000		0,000	0,000		0,000	0,000		0,000	0,000		0,000	0,000		0,000	0,000							
																			830	Гексахлорбензол	0,000		0,000	0,000		0,000	0,000		0,000	0,000		0,000	0,000		0,000	0,000							
																			3920	Полихлорированные бифенилы	0,000000		0,000000	0,000000		0,000000	0,000000		0,000000	0,000000		0,000000	0,000000		0,000000	0,000000							
																			3620	Диксины	0,000000		0,000000	0,000000		0,000000	0,000000		0,000000	0,000000		0,000000	0,000000		0,000000	0,000000							
Производственный участок № 1	Линия гранулирования КИГАЕЦ (поз.1-68)	1	1	4032	5760	0002	Труба	1	14	0,25	20	5,8	0,285	0,263	102	76			1317	Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,073	277,7	0,242	0,073		277,7	0,242	0,0104	39,6	0,1672	0,0104		39,6	0,1672									
	Линия литья поддонов	1	-	4032															1211	Диметил-1,4-бензолдикарбонат (диметилтерефталат)	0,0004	1,5	0,003	0,0004		1,5	0,003	0,0002	0,8	0,0024	0,0002		0,8	0,0024									
	(общеобменная вентиляция)				8640														1611	Оксиран (эпоксидэтилен, этилена оксид)	0,006	22,8	0,045	0,006		22,8	0,045																
																			1551	1,4-Бензолдикарбоновая кислота (терефталевая кислота)	0,000278	1,1	0,002	0,000278		1,1	0,002	0,000167	0,6	0,001728	0,000167		0,6	0,001728									
																			337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,137	521,1	0,513	0,137		521,1	0,513	0,0324	123,2	0,5004	0,0324		123,2	0,5004									
																			1555	Уксусная кислота	0,195	741,7	0,681	0,195		741,7	0,681	0,038	144,5	0,4384	0,038		144,5	0,4384									
																			1325	Формальдегид (метаналь)	0,00457	17,4	0,065	0,00457		17,4	0,065	0,0013	4,9	0,0394	0,0013	20	4,9	0,0394									
																			406	Полиэтилен (пыль)							0,00004	0,2	0,001	0,00004	50	0,2	0,001										
																			620	Стирол							0,0138	52,5	0,1426	0,0138		52,5	0,1426										
																			1544	Полиэтилентерефталат (пыль)							0,00004	0,2	0,001	0,00004	50	0,2	0,001										
																			2001	Акрилонитрил (акриловой кислоты нитрил, проп-2-ен нитрил)							0,0021	8,0	0,0216	0,0021		8,0	0,0216										
																			2932	Пыль акрилонитрилбутадиен-стирольных пластиков (АБС-2020)							0,00004	0,2	0,001	0,00004	50	0,2	0,001										
																										0,036	136,2	0,431	0,036		136,2	0,431											
Производственный участок № 2	Агломератор (поз.73)		1		2112	0003	Труба (В4)	1	14,5	0,45	28	10,0	1,59	1,44	111	2			1555	Уксусная кислота						0,0167	11,6	0,1267	0,0167		11,6	0,1267											
																			337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)						0,0444	30,8	0,3379	0,0444		30,8	0,3379											
																			2922	Пыль полипропилена						0,00005	0,0	0,00023	0,00005	50	0,0	0,00023											
																			2990	Пыль полистирола						0,00005	0,0	0,00023	0,00005	50	0,0	0,00023											
																			2989	Пыль полиамида						0,00005	0,0	0,00023	0,00005	50	0,0	0,00023											
																			2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль)						0,00005	0,0	0,00023	0,00005	50	0,0	0,00023											
																			2921	Пыль поливинилхлорида						0,00005	0,0	0,00023	0,00005	50	0,0	0,00023											

Наименование производства, цеха, участка, производства	Источник выделения загрязняющих веществ				Источник выбросов				Параметры источника выбросов			Параметры газовой смеси на выходе из источника выбросов			Координаты источника выбросов в городской системе координат				Наименование газоочистной установки, количество ступеней очистки	Загрязняющее вещество		Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух от источника выбросов, до очистки			Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух от источника выбросов, после очистки			Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух от источника выбросов, после очистки												
	наименование	кол.	Время работы источника выбросов, ч/год		номер	наименование	количество, шт.	высота, м	диаметр устья (длина сторон), м	температура, °С	скорость, м/с	объем выброса		точечного источника или одного конца линейного источника выбросов	второго конца линейного источника выбросов		код	наименование		г/с	мг/м³	т/год	г/с	мг/м³ (по НДТМ)	мг/м³	т/год	г/с	мг/м³ (по НДТМ)	мг/м³	т/год	г/с	мг/м³ (по НДТМ)	мг/м³	т/год						
			м³/с	нм³/с								X1	Y1		X2	Y2																								
			СП																																П					
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37							
																			1544	Полиэтилентерефталат (пыль)														0,00037	0,3	0,00386	0,00037	50	0,3	0,00386
																			406	Полиэтилен (пыль)													0,000005	0,0	0,00007	0,000005	50	0,0	0,00007	
																			2932	Пыль акрилонитрилбутадиенстирольных пластиков (АБС-2020)													0,00005	0,0	0,00023	0,00005	50	0,0	0,00023	
																				ЛОС (летучие органические соединения в пересчете на органический углерод)													0,007	4,6	0,051	0,007		4,6	0,051	
Производственный участок № 2	Агломератор (поз.74)		1		2112	0004	Труба (B3)	1	14,5	0,45	28	10,0	1,59	1,44	115	2			1555	Уксусная кислота												0,0222	15,4	0,169	0,0222		15,4	0,169		
																			337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)													0,0444	30,8	0,3379	0,0444		30,8	0,3379	
																			2922	Пыль полипропилена													0,00005	0,0	0,00023	0,00005	50	0,0	0,00023	
																			2990	Пыль полистирола													0,00005	0,0	0,00023	0,00005	50	0,0	0,00023	
																			2989	Пыль полиамида													0,00005	0,0	0,00023	0,00005	50	0,0	0,00023	
																			2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль)													0,00005	0,0	0,00023	0,00005	50	0,0	0,00023	
																			2921	Пыль поливинилхлорида													0,00005	0,0	0,00023	0,00005	50	0,0	0,00023	
																			1544	Полиэтилентерефталат (пыль)													0,00007	0,0	0,00186	0,00007	50	0,0	0,00186	
																			406	Полиэтилен (пыль)													0,000305	0,2	0,00207	0,000305	50	0,2	0,00207	
																			2932	Пыль акрилонитрилбутадиенстирольных пластиков (АБС-2020)													0,00005	0,0	0,00023	0,00005	50	0,0	0,00023	
																				ЛОС (летучие органические соединения в пересчете на органический углерод)												0,009	6,2	0,068	0,009		6,2	0,068		
Производственный участок № 2	Линия гранулирования Ерема (поз.79)		1		8640	0005	Труба (B5)	1	14,5	0,63	28	11,8	3,67	3,33	97	2			303	Аммиак												0,0667	20,0	1,0368	0,0667	20	20,0	1,0368		
																			337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)													0,05	15,0	1,1389	0,05		15,0	1,1389	
																			1052	Спирт метиловый													0,0167	5,0	0,2592	0,0167		5,0	0,2592	
																			1317	Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)													0,0115	3,5	0,1788	0,0115		3,5	0,1788	
																			1325	Формальдегид (метаналь)													0,0051	1,5	0,0788	0,0051	20	1,5	0,0788	
																			1555	Уксусная кислота													0,0086	2,6	0,1337	0,0086		2,6	0,1337	
																			2922	Пыль полипропилена													0,00011	0,0	0,00054	0,00011	50	0,0	0,00054	
																			2990	Пыль полистирола													0,00011	0,0	0,00054	0,00011	50	0,0	0,00054	
																			2989	Пыль полиамида													0,00031	0,1	0,00354	0,00031	50	0,1	0,00354	
																			2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль)													0,00011	0,0	0,00054	0,00011	50	0,0	0,00054	
																			2921	Пыль поливинилхлорида													0,00011	0,0	0,00054	0,00011	50	0,0	0,00054	
																			1544	Полиэтилентерефталат (пыль)													0,00016	0,0	0,00429	0,00016	50	0,0	0,00429	
																			406	Полиэтилен (пыль)													0,000211	0,1	0,00316	0,000211	50	0,1	0,00316	
																			2932	Пыль акрилонитрилбутадиенстирольных пластиков (АБС-2020)													0,00011	0,0	0,00054	0,00011	50	0,0	0,00054	
																				ЛОС (летучие органические соединения в пересчете на органический углерод)												0,018	5,4	0,280	0,018		5,4	0,280		
Производственный участок № 3	Линия гранулирования (поз.90)		1		5760	0006	Труба (B2)	1	14,5	0,56	28	12,5	3,07	2,78	124	77			337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)												0,0889	32,0	1,0906	0,0889		32,0	1,0906		
																			620	Стирол												0,0478	17,2	0,3302	0,0478		17,2	0,3302		
																			1071	Фенол												0,0111	4,0	0,0768	0,0111		4,0	0,0768		
																			1317	Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)													0,0111	4,0	0,0768	0,0111		4,0	0,0768	
																			1325	Формальдегид (метаналь)													0,0001	0,0	0,0008	0,0001		0,0	0,0008	

Наименование производства, цеха, участка, производства	Источник выделения загрязняющих веществ				Источник выбросов				Параметры источника выбросов			Параметры газовой смеси на выходе из источника выбросов			Координаты источника выбросов в городской системе координат				Наименование газоочистной установки, количество ступеней очистки	Загрязняющее вещество		Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух от источника выбросов, до очистки			Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух от источника выбросов, после очистки			Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух от источника выбросов, после очистки							
	наименование	кол.	Время работы источника выбросов, ч/год		номер	наименование	количество, шт.	высота, м	диаметр устья (длина сторон), м	температура, °С	скорость, м/с	объем выброса		точечного источника или одного конца линейного источника выбросов	второго конца линейного источника выбросов		код	наименование		Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух от источника выбросов, до очистки			Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух от источника выбросов, после очистки			Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух от источника выбросов, после очистки									
			м3/с	нм3/с								X1	Y1		X2	Y2				г/с	мг/нм3	т/год	г/с	мг/нм3 (по НДТМ)	мг/нм3	т/год	г/с	мг/нм3	т/год	г/с	мг/нм3 (по НДТМ)	мг/нм3	т/год		
			СП																		П														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
																				1555	Уксусная кислота								0,0089	3,2	0,0614	0,0089		3,2	0,0614
																				1611	Оксиран							0,01	3,6	0,0691	0,01		3,6	0,0691	
																				2922	Пыль полипропилена							0,0007	0,3	0,005	0,0007		0,3	0,005	
																				2990	Пыль полистирола							0,0007	0,3	0,005	0,0007		0,3	0,005	
																				2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль)							0,0007	0,3	0,005	0,0007		0,3	0,005	
																					ЛОС (летучие органические соединения в пересчете на органический углерод)							0,068	24,4	0,468	0,068		24,4	0,468	
Производственный участок № 1	Линия гранулирования Леда (поз.69)	1			8640	0007	Труба (В1)	1	14,5	0,4	28	9,7	1,22	1,11	119	77				337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)						0,0175	15,8	0,542	0,0175		15,8	0,542		
																				1317	Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)						0,0086	7,7	0,2683	0,0086		7,7	0,2683		
																				1325	Формальдегид (метаналь)						0,0038	3,4	0,1182	0,0038		3,4	0,1182		
																				1555	Уксусная кислота						0,0065	5,9	0,2006	0,0065		5,9	0,2006		
																					ЛОС (летучие органические соединения в пересчете на органический углерод)						0,009	7,9	0,274	0,009		7,9	0,274		
Производственный участок № 1	Дробилка	1	-	2014		6001	Неорг. выброс	1	2						39	75	42	75		2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль)	0,055		0,439	0,055					0,439					
Производственный участок № 2	Агломератор	2	-	2016		6002	Неорг. выброс	1	2						130	3	133	3		1317	Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,044		0,297	0,044			0,297							
																				1211	Диметил-1,4-бензолдикарбонат (диметилтерефталат)	0,0005		0,003	0,0005			0,003							
																				1611	Оксиран (эпоксиэтилен, этилена оксид)	0,008		0,045	0,008			0,045							
																				1551	1,4-Бензолдикарбоновая кислота (терефталевая кислота)	0,000333		0,002	0,000333			0,002							
																				337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,088		0,578	0,088			0,578							
																				1555	Уксусная кислота	0,1		0,625	0,1			0,625							
																				1325	Формальдегид (метаналь)	0,013		0,092	0,013			0,092							
Ремонтная мастерская	Сварочный аппарат	1	1	20	20	6003	Неорг. выброс	1	2						129	79	132	79		301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,018		0,016	0,018		0,016	0,018		0,016	0,018			0,016	
	Сварочный полуавтомат	1	1	15	15															2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль)	0,043		0,034	0,043		0,034	0,043		0,034	0,043			0,034	
	Аппарат газовой резки	1	1	252	252															337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,018		0,016	0,018		0,016	0,018		0,016	0,018			0,016	
	Станок вертикально-сверлильный	1	1	126	126															342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): гидрофторид	0,000		0,000	0,000		0,000	0,000		0,000	0,000			0,000	
	Станок заточной	1	1	252	252																0					0									
Промплощадка предприятия	Стоянка автотранспорта	6	6	8760	8760	6004	Неорг. выброс	1	2						90	93	120	93		337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,048		0,053	0,048		0,053	0,048		0,053	0,048			0,053	
																				2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	0,007		0,009	0,007		0,009	0,007		0,009	0,007			0,009	
																				301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,005		0,008	0,005		0,008	0,005		0,008	0,005			0,008	
																				2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль)	0,001		0,001	0,001		0,001	0,001		0,001	0,001			0,001	
																				330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,001		0,001	0,001		0,001	0,001		0,001	0,001			0,001	

Наименование производства, цеха, участка, производства	Источник выделения загрязняющих веществ		Время работы источника выбросов, ч/год				Источник выбросов		Параметры источника выбросов			Параметры газовой смеси на выходе из источника выбросов			Координаты источника выбросов в городской системе координат				Наименование газоочистной установки, количество ступеней очистки	Загрязняющее вещество		Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух от источника выбросов, до очистки			Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух от источника выбросов, после очистки				Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух от источника выбросов, после очистки							
	наименование	кол.	СП	П	номер	наименование	количество, шт.	высота, м	диаметр устья (длина сторон), м	температура, °С	скорость, м/с	объем выброса		точечного источника или одного конца линейного источника выбросов		второго конца линейного источника выбросов		код		наименование	г/с	мг/м³	т/год	г/с	мг/м³ (по НДТМ)	мг/м³	т/год	г/с	мг/м³ (по НДТМ)	мг/м³	т/год					
												м³/с	нм³/с	X1	Y1	X2	Y2																			
												СП																				П				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	
Котельная	Погрузка (выгрузка) и хранение золы	1	1	8760	5523	6008	Неорг. выброс	1	2						72	44	75	44		2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль)	0,000		0,000	0,000			0,000	0,000		0,000	0,000		0,000		0,000
Площадка ТКО	Погрузка (выгрузка) и хранение золы	1	1			6009	Неорг. выброс	1	2						144	-14	146	-14		2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль)	0,023		0,023	0,023			0,023	0,023		0,023	0,023		0,023		0,023
Промплощадка предприятия	Движение стороннего грузового автотранспорта	1	1		2112	6010	Неорг. выброс	1	2						150	57	151	23		337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)							0,0002		0,001	0,0002					0,001
																				2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19							0,00003		0,0002	0,00003					0,0002
																				301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)							0,0001		0,0008	0,0001					0,0008
																				328	Углерод черный (сажа)							0,00001		0,0001	0,00001					0,0001
																				330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)							0,00002		0,0002	0,00002					0,0002



МИНИСТЕРСТВА ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ОХРАНЫ НАВОКОЛЬНОГА АСЯРОДДЗЯ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

Дзяржаўная ўстанова
«РЭСПУБЛІКАНСКІ ЦЭНТР ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ,
КАНТРОЛЬ РАДЫАКТЫўНАГА ЗАБРУДЖВАЊНЯ І
МАНІТОРЫНГУ НАВАКОЛЬНОГА АСЯРОДДЗЯ»

ФІЛІАЛ «МАГІЛЕЎСКІ АБЛАСНЫ ЦЭНТР
ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ І МАНІТОРЫНГУ
НАВАКОЛЬНОГА АСЯРОДДЗЯ (імя О.Ю. ШЫМІЦА»
(ФІЛІАЛ «МАГІЛЕЎАБЛГІДРАМЕТ»)
вул. Маўчанскага, 4, 212040, г. Могілеў,
тэл. (0222) 73-40-02, факс (0222) 73-39-34

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ,
КОНТРОЛЬ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

ФИЛИАЛ «МОГИЛЕВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ЦЕНТР
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ имени О.Ю. ШИМЦА»
(ФИЛИАЛ «МОГИЛЕВОВАБЛГИДРОМЕТ»)
ул. Мовчанского, 4, 212040, г. Могилев,
тел. (0222) 73-40-02, факс (0222) 73-39-34

12.09.2022 № 27-9-8/ 1960
на № 88 от 08.09.2022

Директору ООО «Завод по
переработке вторичных
ресурсов «Восточный»
Турандину М.М.

ул. Энгельса, 20а
г. Круглое,
213188, Могилёвская обл.

О фоновых концентрациях

Филиал «Могилевоблгидромет» предоставляет специализированную экологическую информацию (значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе) в г. Круглое Могилевской области:

№ 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 ¹	300,0	150,0	100,0	50
2	0008	ТЧ10 ²	150,0	50,0	40,0	39
3	0330	Серы диоксид	500,0	200,0	50,0	54
4	0337	Углерода оксид	5000,0	3000,0	500,0	705
5	0301	Азота диоксид	250,0	100,0	40,0	42
6	1071	Фенол	10,0	7,0	3,0	2,3
7	0303	Аммиак	200,0	-	-	48
8	1325	Формальдегид	30,0	12,0	3,0	20

Примечания:

¹ - твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

² - твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

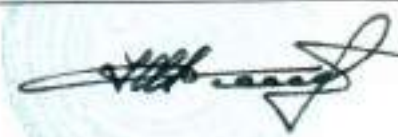
Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рассчитаны в соответствии с ТКП 17.13-05-2012 Охрана окружающей среды и природопользование. Отбор проб и проведение измерений, мониторинг. Качество воздуха. Порядок расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов с учетом периодичности, установленной приказом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 29.10.2021 № 313-ОД «О некоторых вопросах организации проведения мониторинга атмосферного воздуха». Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе действительны до **31.12.2024** включительно.

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОЭФФИЦИЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ УСЛОВИЯ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ

г. Круглое Могилевской области

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									+24,1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С									-5,1
Среднегодовая роза ветров, %									
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль	
7	4	7	13	18	18	22	11	4	январь
13	11	9	8	9	12	21	17	12	июль
9	8	9	13	16	14	19	12	8	год
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с									8

Начальник

 Н.Э.Костусев

к справке № 27-9-8/1960 от 12.09.2022

№№ п/п	Климатические параметры	
1.	Сумма осадков за зимний период (ноябрь - март), мм	217
2.	Сумма осадков за теплый период (апрель - октябрь), мм	459
3.	Наибольшая глубина промерзания грунта, см	130
4.	Наибольшая высота снежного покрова на последний день декады, см	52
5.	Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни	106
Радиационная обстановка		
6.	Плотность загрязнения почвы Цезием-137 в г.п. Круглое, Могилевской области, Ки/км ²	0,08

Примечание: в таблице приведена плотность загрязнения почвы Цезием-137 в г.п. Круглое, Могилевской области.

Населенный пункт не входит в Перечень населенных пунктов и объектов относящихся к зонам радиоактивного загрязнения (Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 08.02.2021 № 75).

Климатические параметры даны по близлежащей метеорологической станции Могилев.

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

Могилёвская областная лаборатория аналитического контроля
аккредитована государственным предприятием "БЦА"
на соответствие требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025
Аттестат аккредитации № ВУ/112 1.1695
действует до 01.09.2026г.
адрес 212003 г.Могилёв, ул.Воровского, 41
тел 73-42-65, факс/тел 74-04-42



Протокол проведения измерений в области охраны окружающей среды № 15-Д-3-1590-22П

от 25 ноября 2022 г.

Измерения осуществлялись в отношении почв (грунтов) в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения

Сведения о природопользователе:

ООО "Завод по переработке вторичных ресурсов "Восточный". 213188, Круглое, ул. Энгельса, 20А. Без ведомственной принадлежности.

(Наименование юридического лица и его место нахождения, наименование организации (при наличии), филиала, собственного или иного (основанное) и иного имущества индивидуального предпринимателя (физического лица), данные документа, удостоверяющего личность (при наличии), номер, дата выдачи, наименование (код) государственного органа, его выданного, идентификационный номер (при наличии), сведения о государственной регистрации индивидуального предпринимателя)

Заказчик ООО "Завод по переработке вторичных ресурсов "Восточный" г.Круглое, ул.Энгельса, 20 а.

Наименование объекта и его месторасположение Почвы (грунты) на территории, прилегающей к производственно-административному зданию ООО "Завод по переработке вторичных ресурсов "Восточный" ул.Энгельса, 20 а, г.Круглое.

Дата отбора проб 15.11.2022 Номер акта 14-Д-3-1590-22П

Наименование аккредитованной испытательной лаборатории(центра) юридического лица (индивидуального предпринимателя), отобравшей пробы Могилёвская областная лаборатория аналитического контроля

Дата и время доставки проб в лабораторию 15.11.2022 17:30

Наименование документа, устанавливающего требования к объекту измерений

Оборудование, применяемое при проведении измерений:

№ п/п	Наименование оборудования, средства измерений	Учетный (заводской)номер	Дата следующей государственной поверки (калибровки) средства измерений	Примечание
1	Анализатор жидкости "Флюорат 02-3М"	1739	18.08.2023	
2	Атомно-абсорбционный спектрометр ZEEit 650	S-NR 150 ZH0144	01.12.2022	
3	Барометр-анероид М-67	4	15.05.2023	
4	Весы "Эталон ВН-15"	841	24.07.2023	
5	Весы лабораторные электронные СР 224S	18005412	07.12.2022	
6	Весы электронные лабораторные SC 4010	ВJ303174	01.08.2023	
7	Водяная баня ТУР 1032	10321198E	11.10.2023	
8	Прибор измерительный ПИ-002/1	18174	14.03.2023	
9	Рулетка измерительная P10H2K	10142	21.06.2023	
10	Секундомер механический СОС-Пр2а	2336	06.09.2023	
11	Сито лабораторное	540	28.02.2023	
12	Термогигрометр ИВА-6А-Д	19414	07.07.2023	
13	Термостат суховоздушный ТВ-80	6	11.10.2023	
14	Электрошкаф сушильный СНОЛ 3,5;3,5;3,5/3,5-И1	01272	11.10.2023	

Условия проведения измерений:

	Температура воздуха, °С	Атмосферное давление, кПа	Относительная влажность воздуха, %
В месте отбора проб	2,8	101,9	76,4
В лаборатории	19,9 - 20,2	98,26 - 100,01	50,2 - 59,2

Технические нормативные правовые акты, методики (методы) измерений, устанавливающие методы измерений:

№ п/п	Наименование определяемого вещества, показателя	Наименование документа
1	Подготовка проб	ГОСТ ISO 11464-2015 Качество почвы. Предварительная подготовка проб для физико-химического анализа
2	Нефтепродукты	ПНД Ф 16.1.2.21-98 (М 03-03-2012) изд.2012 Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой доли нефтепродуктов в пробах почв и грунтов флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02"
3	Кадмий, Медь, Цинк, Хром, Никель, Свинец, Марганец	МВИ. МН 3369-2010. Методика выполнения измерений содержания металлов в жидких и твердых матрицах методом атомной абсорбционной спектроскопии.
4	Отбор проб	ТКП 17.03-02-2020 (33140) Охрана окружающей среды и природопользование. Земли. Правила выполнения работ по определению загрязнения земель (включая почвы) химическими веществами

Место отбора проб:

Обозначение места отбора проб	Характеристика места отбора проб			Регистрационный номер(шифр) пробы	Вид пробы	Характеристика пробы(песок, супесь, суглинок глина)
	месторасположение	глубина отбора, см	размер пробной площадки, м			
Пробная площадка 1	согласно схеме отбора проб	0- 19.9	10.0*10.0	56-Д-3	объединенная	супесь
Пробная площадка 2	согласно схеме отбора проб	0- 19.9	10.0*10.0	57-Д-3	объединенная	супесь

Результаты измерений:

№ п/п	Наименование определяемого вещества, показателя	Единица измерения	Пробная площадка 1. Регистрационный номер(шифр) пробы 56-Д-3			
			фактическое значение определяемого вещества, показателя	нормированное значение определяемого вещества, показателя		фоновое значение определяемого вещества, показателя(при отсутствии установленного нормированного значения)
				дифференцированный норматив (минимальное значение)	предельно допустимая концентрация	
1	Нефтепродукты	мг/кг	94.0	-	-	-
2	Медь	мг/кг	3.18	-	-	-
3	Цинк	мг/кг	30.1	-	-	-
4	Хром	мг/кг	23.4	-	-	-
5	Никель	мг/кг	5.87	-	-	-
6	Свинец	мг/кг	9.26	-	-	-
7	Кадмий	мг/кг	<0.25	-	-	-
8	Марганец	мг/кг	166	-	-	-

№ п/п	Наименование определяемого вещества, показателя	Единица измерения	Пробная площадка 2. Регистрационный номер(шифр) пробы 57-Д-3			
			фактическое значение определяемого вещества, показателя	нормированное значение определяемого вещества, показателя		фоновое значение определяемого вещества, показателя(при отсутствии установленного нормированного значения)
				дифференцированный норматив (минимальное значение)	предельно допустимая концентрация	
1	Нефтепродукты	мг/кг	57.0	-	-	-
2	Медь	мг/кг	3.24	-	-	-
3	Цинк	мг/кг	27.9	-	-	-
4	Хром	мг/кг	28.3	-	-	-

№ п/п	Наименование определяемого вещества, показателя	Единица измерения	Пробная площадка 2. Регистрационный номер(шифр) пробы 57-Д-3			
			фактическое значение определяемого вещества, показателя	нормированное значение определяемого вещества, показателя		фоновое значение определяемого вещества, показателя(при отсутствии установленного нормированного значения)
				дифференцированный норматив (минимальное значение)	предельно допустимая концентрация	
5	Никель	мг/кг	6.13	-	-	-
6	Свинец	мг/кг	7.35	-	-	-
7	Кадмий	мг/кг	<0.25	-	-	-
8	Марганец	мг/кг	174	-	-	-

Организация, осуществляющая отбор проб, обеспечивает соблюдение требований по отбору, хранению и транспортировке проб.
Результаты измерений распространяются только на испытанные пробы.

Начало измерений 15.11.2022

Окончание измерений 23.11.2022

Измерения провели:

Заведующий сектором
(должность служащего)


(подпись)

Шапир Н.М.
(инициалы, фамилия)

Ведущий инженер-химик
(должность служащего)


(подпись)

Фильчева Т.В.
(инициалы, фамилия)

Инженер-химик 1 категории
(должность служащего)


(подпись)

Рогачев И.В.
(инициалы, фамилия)

Протокол оформил:

Заведующий сектором
(должность служащего)


(подпись)

Шапир Н.М.
(инициалы, фамилия)

Протокол проверил:

Ведущий инженер-химик
(должность служащего)


(подпись)

Фильчева Т.В.
(инициалы, фамилия)

Настоящий протокол оформлен на 3 страницах в 2-х экземплярах и направлен:

1. в дело Могилевской областной лаборатории аналитического контроля

2. заказчику

Снятие копий с настоящего протокола допускается только в полном объеме и с письменного разрешения заведующего лабораторией

Дата выдачи протокола

Могилевская областная лаборатория аналитического контроля
аккредитована государственным предприятием «БГЦА»
на соответствие требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025
Аттестат аккредитации №ВУ/112 1.1695
действует до 01 сентября 2026г.
Адрес: 212003 г.Могилев, ул.Воровского, 41
тел.: 73-42-65, факс/тел. 74-04-42

**Акт отбора проб и проведения измерения в области охраны
окружающей среды №14-Д-3-1590-22П**

15 ноября 2022г.
(дата составления)

г. Кривые
(место составления)

Отбор проб и проведение измерений осуществлялись в отношении почв (грунтов) в районе
расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения

Сведения о природопользователе: ООО. Завод по переработке вторичных
ресурсов. Восточной. 213188 Могилевская обл., г. Кривые,
ул. Жилища, 20а. Без ведомственной принадлежности.

(наименование юридического лица и его место нахождения, вышестоящей организации (при наличии),
фамилия, собственное имя, отчество (если такое имеется) и место жительства индивидуального
предпринимателя (физического лица), данные документа, удостоверяющего личность (серия (при наличии),
номер, дата выдачи, наименование (код) государственного органа, его выдавшего, идентификационный номер
(при наличии), сведения о государственной регистрации индивидуального предпринимателя)

Наименование объекта и его местоположение: почвы (грунты) на территории,
прилегающей к производственно-административному зданию
ООО. Завод по переработке вторичных ресурсов. Восточной ул. Жилища, 20а, г.Кривые

Время начала и окончания отбора проб и проведения измерений: 15.11.2022

Дата доставки проб в лабораторию: 16.11.2022

Оборудование, используемое для отбора проб и проведения измерений:

рулетка измерительная РЗОНЗК № 9084; буф № 7103659;
термометр с ватометром САА-6А-Э № 19414, рулетка измерительная
Р10НЗК № 10142.

Условия окружающей среды во время отбора проб: температура воздуха 2,8 °С,
атмосферное давление 101,9 кПа, влажность 46,4 %
(указываются показатели окружающей среды в месте расположения пробоотборного оборудования и средств
измерений)

Условия транспортировки и условия хранения проб при транспортировке: спецтранспорт,
согласно ТКП 17.03-02-2020 (33140).

Лаборатория, куда направляются пробы: Могилевская областная лаборатория
аналитического контроля

Акт составлен в 2 экземплярах.

Обозначение места отбора проб, время отбора проб	Характеристика места отбора проб			Регистрационный номер (шифр) пробы	Вид пробы
	месторасположение	глубина отбора, см	размер пробной площадки, м		
1	2	3	4	5	6
ПП 1 15 ³⁰ - 15 ⁴⁵	-	-	10,0 x 10,0	56-Д-3	объединённая
	согласно карте-схеме	0 - 19,9	-	56-1-Д-3	точечная
	согласно карте-схеме	0 - 19,9	-	56-2-Д-3	точечная
	согласно карте-схеме	0 - 19,9	-	56-3-Д-3	точечная
	согласно карте-схеме	0 - 19,9	-	56-4-Д-3	точечная
ПП 2 15 ⁵⁰ - 16 ⁰⁵	-	-	10,0 x 10,0	57-Д-3	объединённая
	согласно карте-схеме	0 - 19,9	-	57-1-Д-3	точечная
	согласно карте-схеме	0 - 19,9	-	57-2-Д-3	точечная
	согласно карте-схеме	0 - 19,9	-	57-3-Д-3	точечная
	согласно карте-схеме	0 - 19,9	-	57-4-Д-3	точечная
ПП	-	-	-	-Д-3	объединённая
	согласно карте-схеме	-	-	-1-Д-3	точечная
	согласно карте-схеме	-	-	-2-Д-3	точечная
	согласно карте-схеме	-	-	-3-Д-3	точечная
	согласно карте-схеме	-	-	-4-Д-3	точечная
ПП	-	-	-	-5-Д-3	точечная
	согласно карте-схеме	-	-	-Д-3	объединённая
	согласно карте-схеме	-	-	-1-Д-3	точечная
	согласно карте-схеме	-	-	-2-Д-3	точечная
	согласно карте-схеме	-	-	-3-Д-3	точечная
согласно карте-схеме	-	-	-4-Д-3	точечная	
согласно карте-схеме	-	-	-5-Д-3	точечная	

Отбор проб и измерения на месте отбора проб в области охраны окружающей среды производились в соответствии с требованиями технических нормативных правовых актов и методик (методов) измерений: ТКП 17.03-02-2020 (33140). Охрана окружающей среды и природопользование. Земли. Правила выполнения работ по определению загрязнения земель (включая почвы химическими веществами)

(наименование)

Примечание: _____

Пробы отобраны и измерения на месте отбора проб произвели:

Зав. сектора
(должность служащего)
Ведущий инженер-химик
(должность служащего)

[Подпись]
(подпись)
[Подпись]
(подпись)

Н. М. Шапар
(инициалы, фамилия)
Т. В. Филиппова
(инициалы, фамилия)

При отборе проб и проведении измерений на месте отбора проб присутствовали:

Т. зам. директора
(должность служащего)

(должность служащего)

[Подпись]
(подпись)

(подпись)

А. П. Кардаков
(инициалы, фамилия)

(инициалы, фамилия)

Природопользователь или его представитель от подписания акта отбора проб и проведения измерений отказался:

(должность служащего)

(подпись)

(инициалы, фамилия)

(должность служащего)

(подпись)

(инициалы, фамилия)

(полюс (иногда) над супротивной стороной) $S: N-1-2-1530-225$ (середина) (середина)
 обработка восточной стороны, ориентированная по профсоюзному административному зданию
 "Канал отбора проб" по №. Замысел, 209, 4, Копейский



Профсоюзное административное здание

551
 56-1-2-3-5-2-3-5, 56-3-1-3, 56-4-3-5, 56-5-1-3
 552
 57-1-2-3-5-2-3-5, 57-3-3-5, 57-4-1-3, 57-5-4-3

канал отбора проб
 пробная точка
 граница контрольной точки
 "правильной" отбор
 отбор проб

Канал отбора проб восточной стороны
 местонахождение и граница контрольной точки
 отбор проб
 I. Канал отбора

Профсоюзное

Д. С. Мамур
 Д. С. Кардышев

M 1:100

СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 4072022

Настоящее свидетельство выдано Гурикову

Дмитрию Алексеевичу

в том, что он (она) с 23 мая 2022 г.

по 27 мая 2022 г. повышал

квалификацию в Государственном учреждении образования «Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь

по программе «Проведение оценки воздействия на окружающую среду в части атмосферного воздуха, озонового слоя, растительного и животного мира Красной книги Республики Беларусь, радиационного воздействия и проведения общественных обсуждений»

Гуриков Д.А.

выполнил _____ полностью учебно-тематический план образовательной программы повышения квалификации руководящих работников и специалистов в объеме 40 учебных часов по следующим разделам, темам (учебным дисциплинам):

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
Основные принципы и порядок проведения государственной экологической экспертизы	6
Окружающая среда и климат (в свете Парижского соглашения)	2
Порядок проведения общественных обсуждений	5
Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: атмосферный воздух, озоновый слой, радиационное воздействие, растительный и животный мир Красной книги Республики Беларусь.	23
Оценка воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте	4

и прошел(ла) итоговую аттестацию

в форме экзамена с отметкой 10 (десять)
Руководитель Д.А. Мельниченко

М.П. Секретарь Н.Ю. Макаревич

Город Минск
27 мая 2022 г.

Регистрационный № 458

СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 4072118

Настоящее свидетельство выдано Гурикову

Дмитрию Алексеевичу

в том, что он (она) с 20 июня 2022 г.

по 24 июня 2022 г. повышал

квалификацию в Государственном учреждении образования «Республиканская школа подготовки кадров для системы профессионального обучения и повышения квалификации» Министерства образования и науки Республики Беларусь

по программе «Проведение оценки воздействия на окружающую среду в части воздействия на качество воздуха, шума, радиационного и электромагнитного полей объектов приращивания территории, земель (включая почвенный покров)»

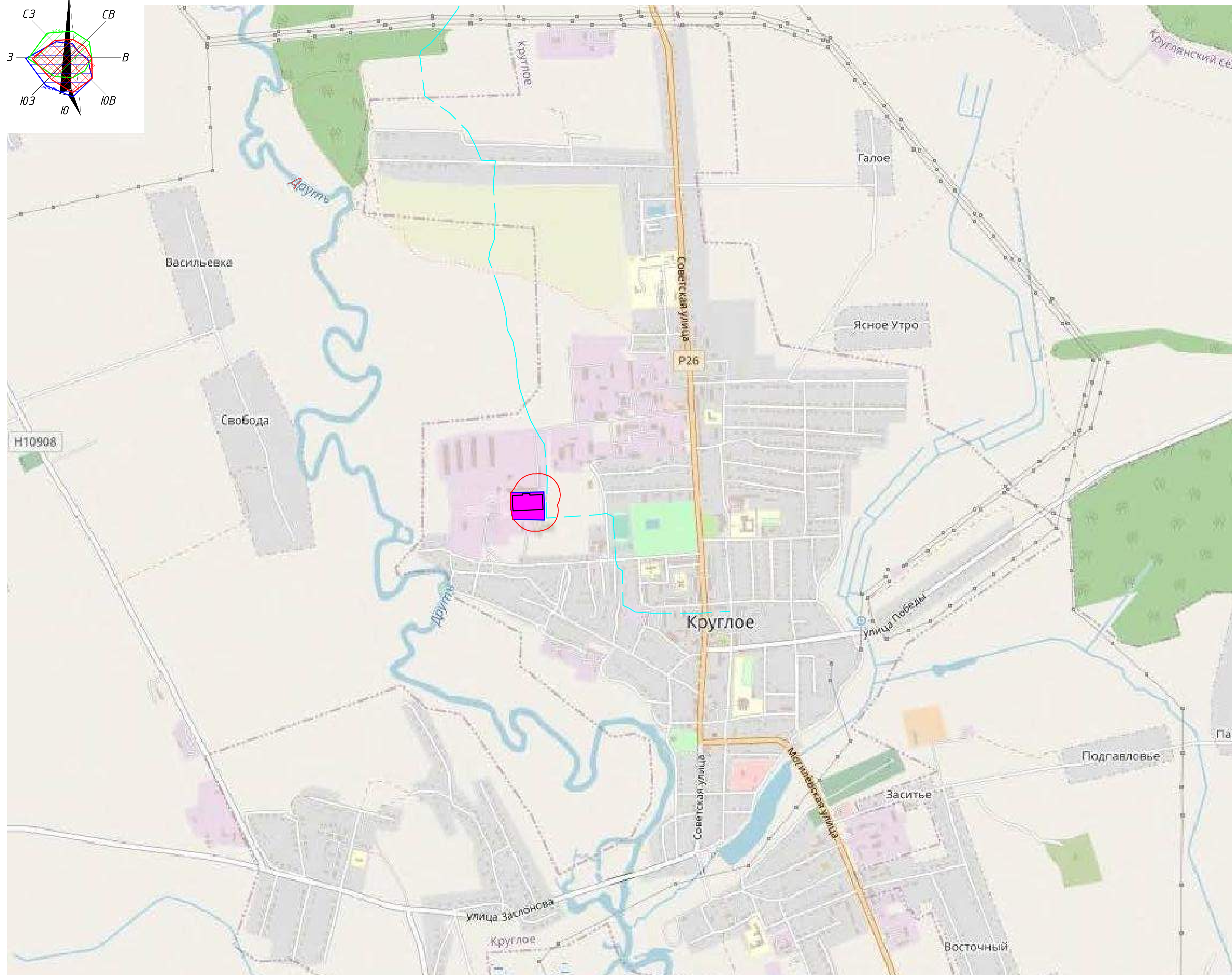
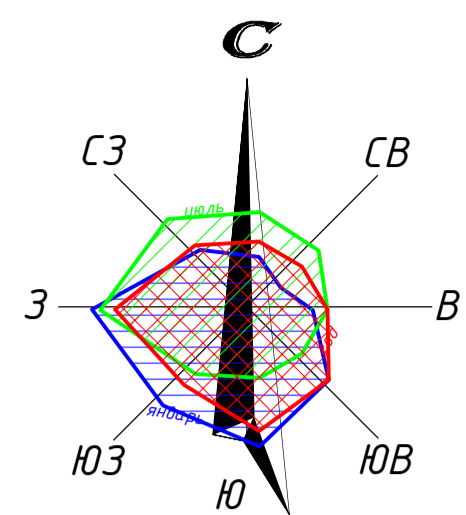
Гуриков Д.А.

выполнил... полностью учебно-тематический план образовательной программы повышения квалификации руководящих работников и специалистов в объеме 40 учебных часов по следующим разделам, темам (учебным дисциплинам):

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
Основные принципы и порядок проведения государственной экологической экспертизы Государственным органом в сфере борьбы с коррупцией	3
Изменение климата и экологическая безопасность	2
Порядок проведения общегосударственных обследований	4
Проекты оценки воздействия на окружающую среду по конкретным проектам в сфере строительства, жилищно-коммунального хозяйства, охраны объектов культурного наследия	11

и прошел (лауреатом, участником) в форме экзамена (экзамен) (подпись) И.Ф. Приходько
Руководитель И.Ф. Приходько
М.П.
Секретарь В.П. Гурель
Город Минск
24 июня 2022 г.

Регистрационный № 554



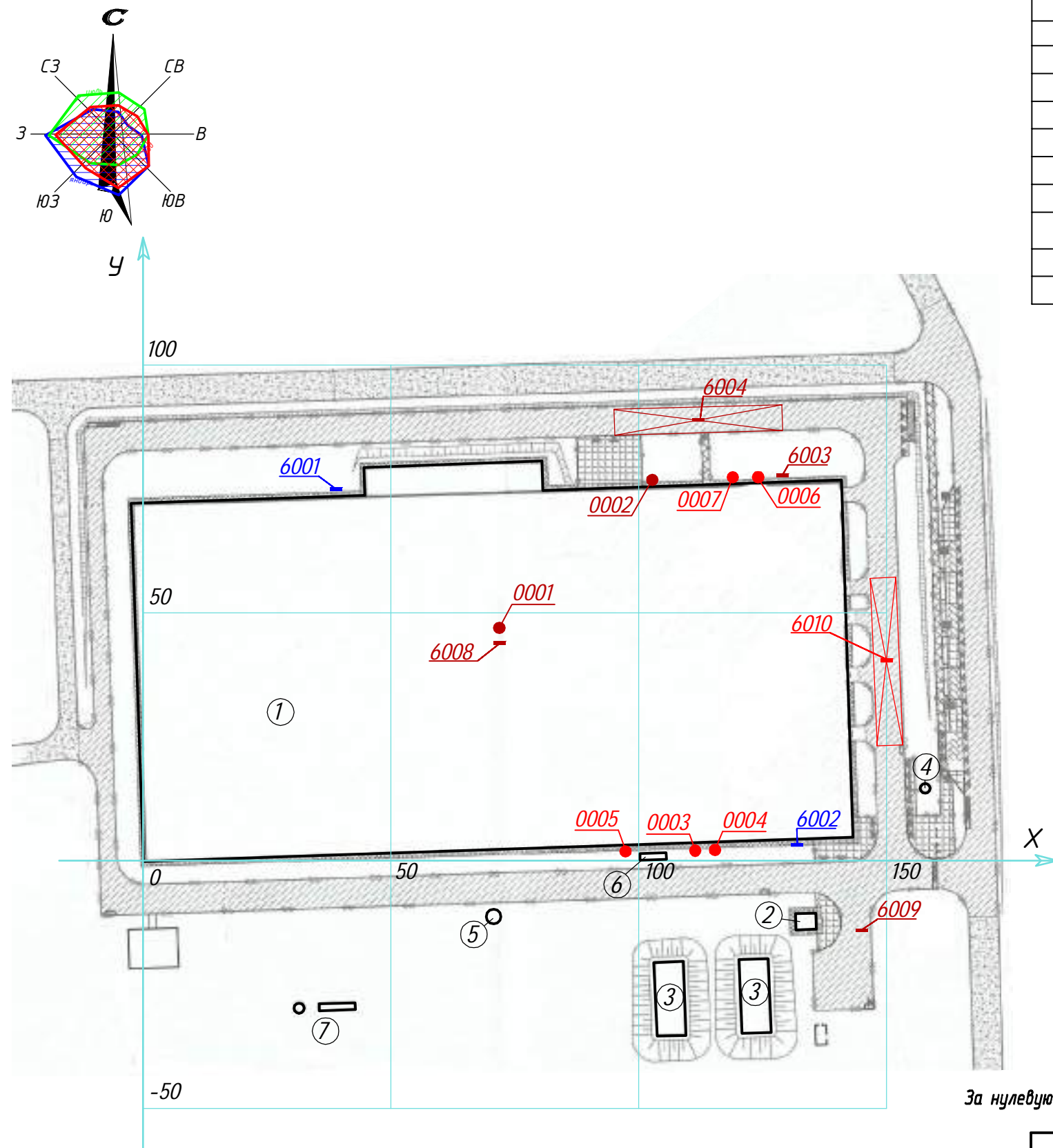
Условные обозначения

- промплощадка ООО "Завод по переработке вторичных ресурсов "Восточный"
- граница базовой санитарно-защитной зоны предприятия
- граница водоохранной зоны р. Дружба

						66.22-ОВОС			
						<small>Техническая модернизация ООО "Завод по переработке вторичных ресурсов "Восточный" в части установки экструзионного технологического оборудования в г. Круглое, ул. Энгельса, 20А</small>			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Капельчук	1	1	<i>[Signature]</i>	12.22		С	1	4
Проверил	Тимофеева			<i>[Signature]</i>	12.22				
Составил	Гвоздь			<i>[Signature]</i>	12.22				
И.контр.	Тимофеева			<i>[Signature]</i>	12.22				
						<small>Ситуационная схема в радиусе 2 км. М1:10000</small>			
						ООО "НПФ" Экология"			

ЭКСПЛИКАЦИЯ

№	Наименование зданий и сооружений	Примечание
1	Производственно-административный корпус	Сущ.
2	Насосная станция противопожарного водоснабжения	Сущ.
3	Пожарные резервуары объемом 250 м ³	Сущ.
4	Выгреб для хоз-бытовых стоков, V=5м ³	Сущ.
5	Выгреб для производственных стоков, V=10 м ³	Сущ.
6	Очистные сооружения производственных стоков	Сущ.
7	Очистные сооружения дождевых стоков	Ранее запроектированные



Условные обозначения

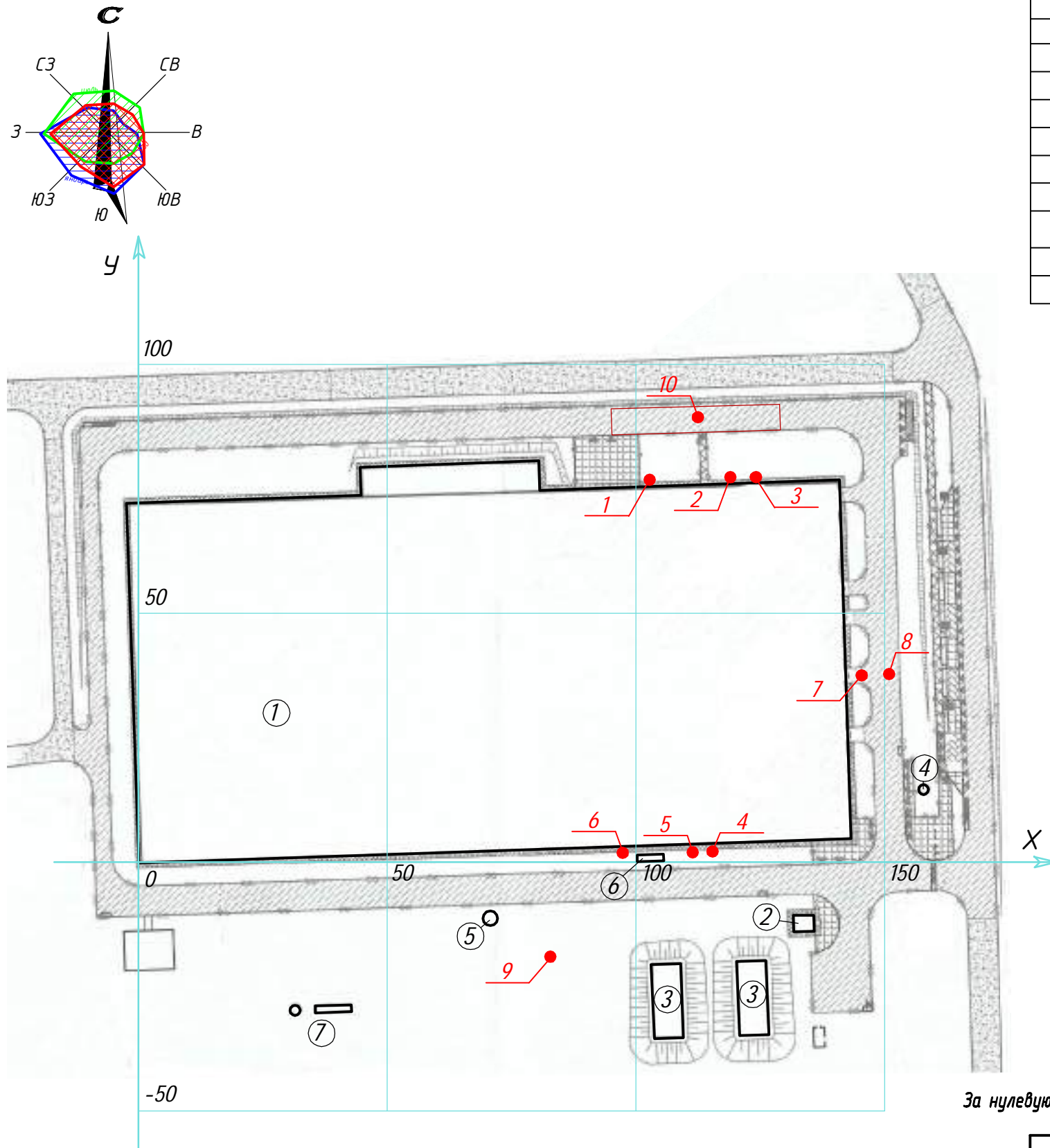
- 0001 - существующий организованный источник выбросов
- └ 6001 - существующий неорганизованный источник выбросов
- 0015 - проектируемый организованный источник выбросов
- └ 6007 - проектируемый неорганизованный источник выбросов
- 0006 - ликвидируемый организованный источник выбросов
- └ 6001 - ликвидируемый неорганизованный источник выбросов

За нулевую отметку местной системы координат принят юго-западный угол производственно-административного здания

						66.22-ОВОС			
						Техническая модернизация ООО "Завод по переработке вторичных ресурсов "Восточный" в части установки экструзионного технологического оборудования в г. Круглое, ул. Энгельса, 20А			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Стадия	Лист	Листов
							С	2	
ГИП		Капельчук		<i>[Signature]</i>	12.22	Схема генерального плана. Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. М1:1000	ООО "НПФ" Экология"		
Проверил		Тимофеева		<i>[Signature]</i>	12.22				
Составил		Гвоздь		<i>[Signature]</i>	12.22				
Н.контр.		Тимофеева		<i>[Signature]</i>	12.22				

ЭКСПЛИКАЦИЯ

№	Наименование зданий и сооружений	Примечание
1	Производственно-административный корпус	Сущ.
2	Насосная станция противопожарного водоснабжения	Сущ.
3	Пожарные резервуары объемом 250 м ³	Сущ.
4	Выгреб для хоз-бытовых стоков, V=5 м ³	Сущ.
5	Выгреб для производственных стоков, V=10 м ³	Сущ.
6	Очистные сооружения производственных стоков	Сущ.
7	Очистные сооружения дождевых стоков	Ранее запроектированные

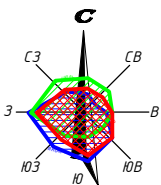


Условные обозначения

1 - источник шума

За нулевую отметку местной системы координат принят юго-западный угол производственно-административного здания

66.22-ОВОС							
Техническая модернизация ООО "Завод по переработке вторичных ресурсов "Восточный" в части установки экструзионного технологического оборудования в г. Круглое, ул. Энгельса, 20А							
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
ГИП	Капельчук				12.22		
Проверил	Тимофеева				12.22		
Составил	Гвоздь				12.22		
Н.контр.	Тимофеева				12.22		
Оценка воздействия на окружающую среду					Стадия	Лист	Листов
					С	3	
Схема генерального плана. Источники шума. М1:1000					ООО "НПФ" Экология"		



Условные обозначения



промплощадка ООО "Завод по переработке вторичных ресурсов "Восточный"



граница базовой санитарно-защитной зоны предприятия



расчетная точка на границе базовой СЗЗ



расчетная точка на границе жилой зоны

За нулевую отметку местной системы координат принят юго-западный угол производственно-административного здания

						66.22-ОВОС			
						Техническая модернизация ООО "Завод по переработке вторичных ресурсов "Восточный" в части установки экструзионного технологического оборудования в г. Круглое, ул. Энгельса, 20А			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						Оценка воздействия на окружающую среду	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Капельчук			12.22	С	4		
Проверил		Тимофеева			12.22				
Составил		Гвоздь			12.22				
Н.контр.		Тимофеева			12.22	ООО "НПФ" Экология"			
						Ситуационная схема. Расчетные точки для расчетов рассеивания и расчетов шума. М1:5000			