

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
Иностранного производственного унитарного
предприятия «Мультипак»
_____ А.В.Семенчуков
« 12 » октября 2021 года

*Отчет об ОВОС по объекту
«Техническая модернизация цеха по производству пленки с участком дробления и
регрануляции отходов по ул. Федюнинского, 21 в г. Гомеле»*

2021

						Лист
						1
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Оглавление

<i>Список исполнителей</i>	3
<i>Резюме нетехнического характера</i>	4
<i>Краткая характеристика планируемой деятельности (объекта)</i>	4
<i>Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности (объекта)</i>	23
<i>Краткая оценка существующего состояния окружающей среды, социально-экономических условий</i>	67
<i>Климат и метеорологические условия</i>	69
<i>Атмосферный воздух</i>	71
<i>Поверхностные воды</i>	79
<i>Геологическая среда и подземные воды</i>	83
<i>Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров</i>	84
<i>Растительный и животный мир. Леса</i>	87
<i>Природно-ресурсный потенциал, природопользование</i>	90
<i>Природоохранные и иные ограничения</i>	96
<i>Краткое описание источников и видов воздействия планируемой деятельности (объекта) на окружающую среду</i>	101
<i>Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды, социально-экономических условий</i>	103
<i>Прогноз и оценка уровня физического воздействия</i>	103
<i>Прогноз и оценка изменения геологических условий и рельефа</i>	104
<i>Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова</i>	104
<i>Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира, лесов</i>	105
<i>Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций</i>	107
<i>Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации воздействия</i>	115
<i>Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности (в случае трансграничного воздействия)</i>	115
<i>Основные выводы по результатам проведения оценки воздействия</i>	115
<i>сведения о заказчике</i>	116
<i>сведения о целях и необходимости реализации планируемой деятельности (указывается в том числе информация о соответствии планируемой деятельности принятой концепции, программе, схеме отраслевого развития (транспорта, тепло-, газо- и водоснабжения, водоотведения, мелиорации и других отраслей), утвержденной градостроительной документации)</i>	116
<i>описание альтернативных вариантов (территориальных и (или) технологических) размещения и (или) реализации планируемой деятельности, включая отказ от ее реализации (нулевая альтернатива)</i>	117
<i>результаты изучения существующего состояния окружающей среды, социально-экономических и иных условий на территории Республики Беларусь и затрагиваемых сторон в случае возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности</i>	163

						Лист
						1
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

<i>Климат и метеорологические условия.....</i>	<i>166</i>
<i>Поверхностные воды.....</i>	<i>176</i>
<i>Геологическая среда и подземные воды.....</i>	<i>181</i>
<i>Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров.....</i>	<i>182</i>
<i>Растительный и животный мир. Леса.....</i>	<i>185</i>
<i>Природные комплексы и природные объекты.....</i>	<i>187</i>
<i>Природно-ресурсный потенциал, природопользование.....</i>	<i>189</i>
<i>Природоохранные и иные ограничения.....</i>	<i>195</i>
<i>Социально-экономические условия.....</i>	<i>197</i>
<i>описание основных источников и возможных видов воздействия на окружающую среду каждого из альтернативных вариантов размещения и (или) реализации планируемой деятельности.....</i>	<i>200</i>
<i>прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды и социально-экономических и иных условий в результате реализации каждого из альтернативных вариантов размещения и (или) реализации планируемой деятельности. При этом учитываются существующие источники воздействия в зоне влияния планируемой деятельности и особенности состояния окружающей среды.....</i>	<i>203</i>
<i>Воздействие на атмосферный воздух.....</i>	<i>221</i>
<i>Прогноз и оценка изменения геологических условий и рельефа.....</i>	<i>239</i>
<i>Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова.....</i>	<i>239</i>
<i>Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира, лесов</i>	<i>240</i>
<i>Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий.....</i>	<i>241</i>
<i>описание мер по улучшению социально-экономических условий и предотвращению, минимизации или компенсации значительного вредного воздействия на окружающую среду в результате реализации альтернативных вариантов размещения и (или) реализации планируемой деятельности.....</i>	<i>243</i>
<i>прогноз возникновения вероятных чрезвычайных и запроектных аварийных ситуаций и оценку их последствий, описание мер по предупреждению таких ситуаций, реагированию на них, ликвидации их последствий.....</i>	<i>245</i>
<i>обоснование выбора приоритетного варианта размещения и (или) реализации планируемой деятельности из всех рассмотренных альтернативных вариантов. В случае отсутствия альтернативных вариантов размещения объекта в качестве альтернативного варианта размещения объекта рассматривается отказ от реализации планируемых намерений.....</i>	<i>253</i>
<i>информация об оценке возможного значительного вредного трансграничного воздействия каждого из альтернативных вариантов размещения и (или) реализации планируемой деятельности на окружающую среду каждой из затрагиваемых сторон и о предполагаемых мерах по его предотвращению, минимизации или компенсации</i>	<i>300</i>
<i>описание программ локального мониторинга окружающей среды и (при необходимости) послепроектного анализа деятельности объекта.....</i>	<i>300</i>
<i>основные выводы по результатам проведения ОВОС.....</i>	<i>300</i>
<i>оценка достоверности прогнозируемых последствий реализации планируемой деятельности с указанием выявленных при проведении ОВОС неопределенностей.....</i>	<i>300</i>

условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности с учетом возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, животный мир, растительный мир, земли (включая почвы), атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, природные территории, подлежащие особой и (или) специальной охране, а также для объектов историко-культурных ценностей и (при наличии) взаимосвязей между этими последствиями.....300

Схема размещения объекта.....302

Приложения.....303

Приложение 1 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при нормальном функционировании объекта.....303

Приложение 2 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при пожаре.....303

Приложение 3 Оценка влияния на атмосферный воздух по фактору шумового воздействия.....303

Приложение 4 Проект санитарно-защитной зоны.....303

Приложение 5 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при альтернативном варианте 1.....303

Приложение 6 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при альтернативном варианте 2.....303

Список исполнителей

В соответствии с Положением о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду, оценка воздействия на окружающую среду, по которой подготовлен настоящий отчет, выполнен специалистом, прошедшим подготовку по проведению ОВОС по соответствующим компонентам природной среды в рамках освоения содержания образовательной программы дополнительного образования взрослых и соответствует следующим требованиям:

										Лист
										3
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

наличие высшего образования по специальности в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;

стаж работы по специальности более десяти лет;

наличие документа об образовании, подтверждающего прохождение подготовки по проведению ОВОС по соответствующим компонентам природной среды.

(свидетельство 2790060 от 10.02.2017, <https://www.oos.by/education/specialisti-proshedshie-obuchenie/spetsialisty-proshedshie-obuchenie-po-ovos-i-seo/> (ноз.100)).

Резюме нетехнического характера

Краткая характеристика планируемой деятельности (объекта)

Планируемые намерения, рассматриваемые в данном отчете об оценке воздействия на окружающую среду связаны с созданием объекта по использованию отходов.

В соответствии со статьей 7 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду», объекты по использованию отходов отнесены к объектам оценки воздействия на окружающую среду.

Планируемая деятельность предполагается к осуществлению на земельном участке с кадастровым номером 340100000002001094, расположенного по адресу: Гомельская область, г.Гомель ул. Федюнинского, 21, площадь 3,2015 га. Рассматриваемая территория отнесена к VI планировочному району г.Гомеля.

Целевое назначение земельного участка — земельный участок для содержания и обслуживания завода по производству гибкой упаковки.

Категория земель— земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного назначения.

В соответствии с Генеральным планом г.Гомеля рассматриваемая территория отнесена к территориям промышленных предприятий.

									Лист
									4
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

В свободных экономических зонах не допускается деятельность, запрещенная на территории Республики Беларусь законодательными актами, а также деятельность, запрещенная на территории свободных (специальных, особых) экономических зон государств – членов Евразийского экономического союза в соответствии с международными договорами Республики Беларусь.

Планируемый объем использования отходов 12045 тонн/год.

В соответствии со статьей 1 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами», использование отходов – применение отходов для производства продукции, энергии, выполнения работ, оказания услуг.

Планируемые намерения – применение отходов для производства продукции. Планируемые намерения предусмотрены в существующих зданиях и сооружениях производственного назначения. Затрагиваемые планируемой деятельностью источники выбросов загрязняющих веществ № 0015, 0038.

В соответствии с пунктом 1 статьи 28 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами», отходы должны использоваться в соответствии с Законом Республики Беларусь «Об обращении с отходами» и иными актами законодательства, в том числе обязательными для соблюдения техническими нормативными правовыми актами.

Использование отходов предусматривается в соответствии с ТУ ВУ 40050064.1.002–2012.

Планируемые виды отходов к использованию, в соответствии с общегосударственным классификатором Республики Беларусь ОКРБ 021–2019 «Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь»

<i>Код</i>	<i>Наименование отходов</i>	<i>Степень опасности и класс опасности</i>	<i>Код вида отхода по классификации Базельской конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением от 22 марта 1989 г.</i>	<i>Код отхода по Решению Совета 2000/532/ЕС Решение Комиссии от 3 мая 2000 г., заменяющее Решение 94/3/ЕС, устанавливающее перечень отходов согласно Статье 1(а) Директивы Совета 75/442/ЕЕС по отходам, и Решение Совета 94/904/ЕС, устанавливающее перечень опасных отходов согласно 1(4) Директивы Совета 91/689/ЕЕС по опасным отходам</i>

5710801	Полистирол	третий класс		070213
5710811	Сополимеры стирола	третий класс		070213
5711502	Полиэтилентерефталат (лавсан) – пленки	третий класс		070213
5712801	Полипропилен (пленки разорванная пленка, брак)	третий класс		070213
5712802	Полипропилен, бракованные изделия, обрезки изделий	третий класс		070213
5712805	Отходы полипропилена при производстве формовых изделий	третий класс		070213

Данные о потреблении и свойствах всех видов топлива, сырья и вспомогательных материалов, веществ и препаратов, которые используются (планируется использовать)

№ п/п	Наименование топлива, сырья, вспомогательного материала, вещества или препарата	Тип опасности и вещества	Объем на хранения, условия хранения (в бочках, емкостях (тип), подземное / наземное размещение, внутри / снаружи помещений и т.д.)	Годовой используемый и объем, т	Характер использования	Реквизиты технического нормативного правового акта	Качественные характеристик и материалов или веществ	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
				2409				TRIA (Мощность установки 300 кг/час, время работы – 22 ч/сут.) Годовой фонд рабочего времени – 365 дней
	5710801 Полистирол	класс опасности и степень опасности и отходов – третий		843,15				

									Лист
									8
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

5712802 Полипропилен, бракованные изделия, обрезки изделий	класс опасност и и степень опасност и отходов - третий		74,95				
5712805 Отходы полипропилена при производстве фармовых изделий	класс опасност и и степень опасност и отходов - третий		74,95				
							EREMA RGA 90T. (Мощность – 400 кг/час, время работы 22 ч/сут.) Годовой фонд рабочего времени – 365 дней
5710801 Полистирол	класс опасност и и степень опасност и отходов - третий		3212				

Планируемые технологические операции по обращению с отходами:

перевозка отходов;

разделение по видам;

хранение отходов в рамках производственной мощности объекта по использованию отходов;

подготовка к использованию;

использование отходов.

Дополнительные технологические операции: фасовка готовой продукции, транспортировка на склад, хранение, перевозка потребителю.

В качестве оборудования для использования отходов планируемыми намерениями предусматривается использование регенерационной установки RGA 90T, дробилки роторной TRIA, экструзионной линии для гранулирования EREMA.

Регенерационная установка.

Регенерационная установка состоит из ленточного транспортера, роликового втягивающего механизма (оптация), колпака режущего компрессора, режущего компрессора, экструдера, фильтра с приспособлением для смены сита, устройства для удаления газов, вакуумного агрегата, гидравлического агрегата, управления со шкафом комплектного распределительного устройства, грануляцией, устройством для горячего отреза, грануляционным ситом и вибрационным ситом или штранговой грануляцией, центрифугой, вентилятором пневмотранспортера и центробежным сепаратором (оптация).

									Лист
									10
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

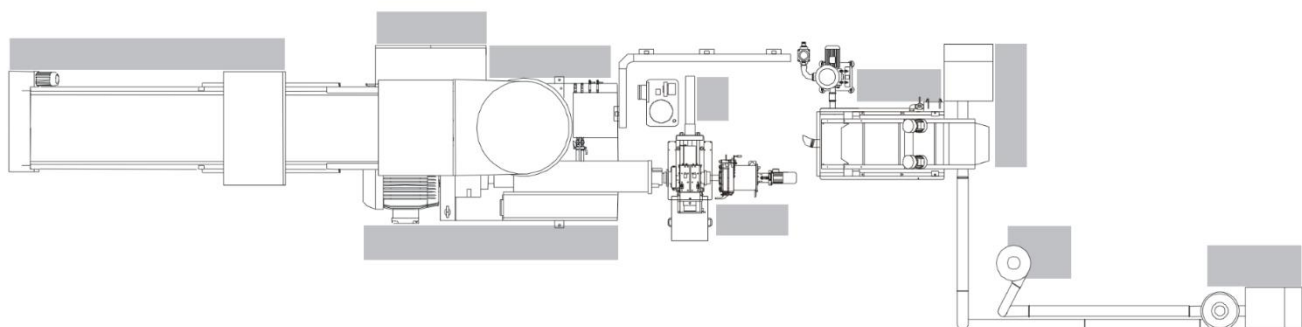
Подача синтетических материалов (обрезков пленки, волокон, краевых полос-отходов, размолотого или измельченного материала и т.д.) в режущий компрессор посредством ленточного транспортера или роликового втягивающего механизма (непрерывная пленка) в автоматическом режиме работы или в режиме управления вручную.

Измельчение, резка, подогрев, смешение и компрессия материала в режущем компрессоре.

Тангенциальная выдача материала в экструдер посредством диска ротора режущего компрессора.

Плавление и дальнейшая транспортировка материала в приспособление для смены Сит для фильтрации.

В грануляции расплав превращается в регранулят. Остаточная влажность испаряется в вибрационном сите.



Общий вид установки.

Установка пригодна для переработки следующих материалов: HDPE (ПЭВД), LDPE (ПЭНД), LLDPE (линейный полиэтилен низкой плотности), PP (полипропилен), ABS (АБС-пластик, сополимер акрилонитрила, бутадиена и стирола), PS (полистирол) и PA (полиамид), а также термопластов, при том условии, что пользователь принимает необходимые для работы с соответствующим материалом меры.

При переработке иных материалов могут возникать опасные эмиссии.

Температура окружающей среды: максимум 45° С

Относительная влажность воздуха: максимум 80 %

Максимальная высота над уровнем моря: 1000 м

Максимальное гидравлическое давление: 200 бар

Минимальная температура переработки: приблизительно 150° С, в зависимости от материала.

Максимальная температура переработки: приблизительно 320° С.

Применение таких материалов как, например, терморезактивные пластмассы, реактопласты, горные породы, металлы и т.п. недопустимо.

Измерение степени шумности на подлежащих замеру точках осуществляется на основании DIN 45635, а именно на удалении в 1 м и на высоте в 1,60 м.

Установка состоит из следующих компонентов:

										Лист
										11
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

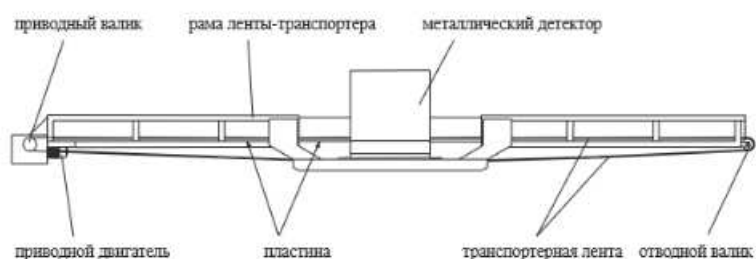
Лента-транспортер

Лента-транспортер «EREMA» представляет собой ленточный транспортер, предназначенный для транспортировки отходов синтетических материалов.

Транспортерная лента непрерывно проходит через приводный валик, служащий, одновременно с этим, в качестве устройства для натяжения, а также через отводной валик. Верхняя лента несетя пластиной. Подшипниковое соединение валиков осуществляется на раме из стальных профилей. Валики должны быть точно ориентированы.

Лента-транспортер приводится в действие двигателем с червячной передачей.

Металлический детектор предназначен для точного распознавания магнитных и немагнитных металлов (а также и металлических включений): алюминия, свинца, высококачественной стали, меди, латуни, цинка.



Комбинация регенерационной машины

Комбинация регенерационной машины состоит, в существенной степени, из режущего компрессора с тангенциально пристроенным одношнековым экструдером и предназначена для производства однородных расплавов из отходов синтетических (полимерных) материалов.

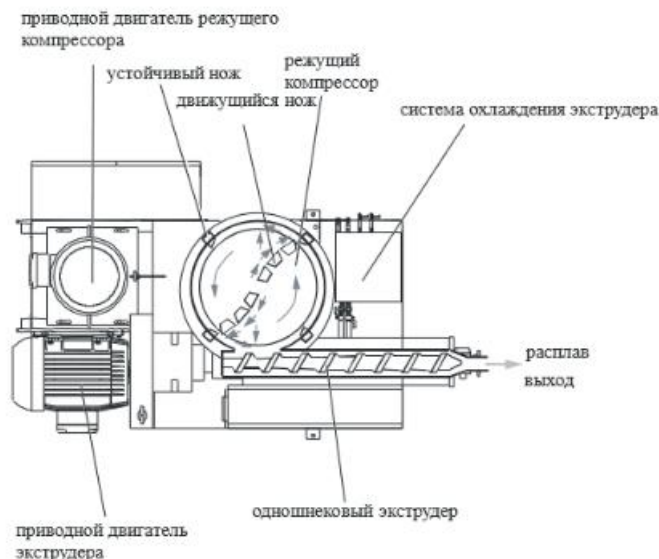
Подаваемый материал вводится в режущий компрессор через устройства для загрузки, такие, как, например, ленточный транспортер, роликовый втягивающий механизм и т.д.

Там он одновременно, в ходе одной рабочей операции, размельчается, смешивается, просушивается методом подогрева и предварительно компрессуется.

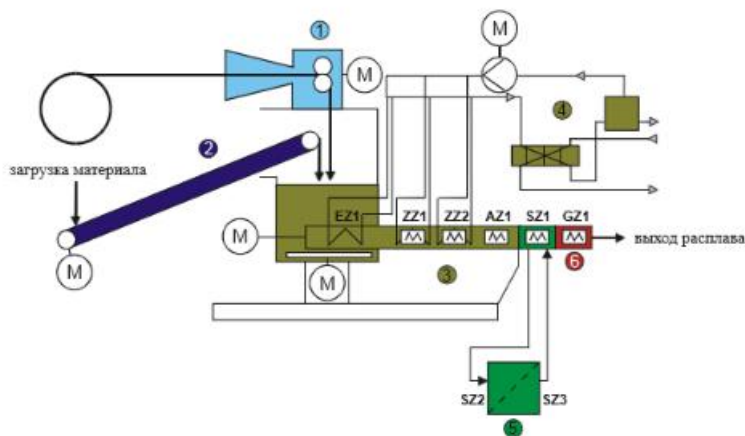
Кроме того, вращающиеся режущие инструменты обеспечивают силу хорошей, непрерывной загрузки подсоединенного одношнекового экструдера и набивной эффект.

Шнек экструдера принимает материал, пластифицирует и гомогенизирует его.

									Лист
									12
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					



Блок-схема – схематическое изображение потока материала



- ① роликовый втягивающий механизм (опция)
- ② ленточный транспортер (опция)
- ③ комбинация регенерационной машины
- ④ система охлаждения экструдера
- EZ1... зона охлаждения
- ZZ1 - ZZ2... зона охлаждения и подогрева
- AZ1... зона подогрева
- ⑤ замена сеток
- SZ1 - SZ3... зона подогрева
- ⑥ гранулирующая головка
- GZ1... зона подогрева

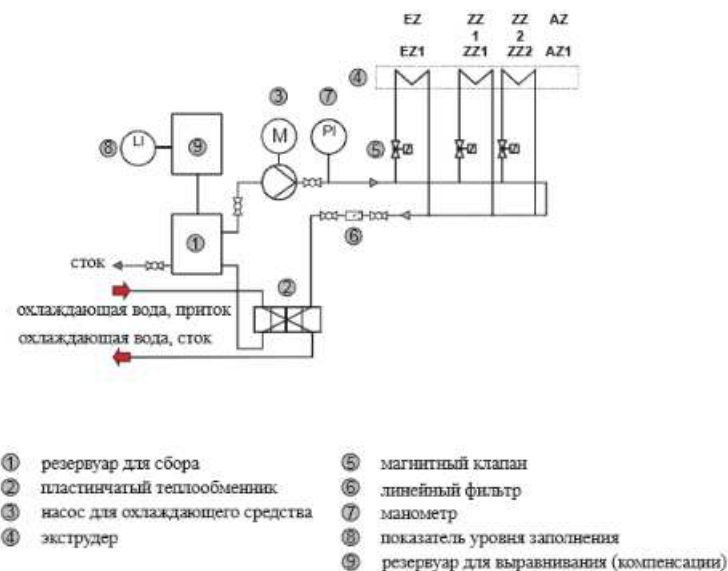
Экструдер. Система охлаждения

Система охлаждения экструдера «EREMA» представляет собой закрытый контур циркуляции масла, состоящий из насоса для охлаждающего средства, пластинчатого теплообменника, линейного фильтра, резервуаров для сбора и выравнивания (компенсации).

Резервуар для сбора и резервуар для выравнивания (компенсации) соединены между собой посредством капилляров. Резервуар для выравнивания (компенсации) принимает на себя посредством своей статической масляной колонки функцию герметизации горячего масла по отношению к кислороду из воздуха.

Масло теплоносителя перекачивается насосом для охлаждающего вещества из резервуара для сбора в трубу для сбора прямого хода. Охлаждение цилиндрических зон происходит через магнитные клапаны, разогревшееся масло теплоносителя возвращается назад в пластинчатый теплообменник через трубу для сбора обратного хода и линейный фильтр.

Температурное значение каждой зоны устанавливается при помощи термоизмерительного зонда и оценивается регулятором на шкафу комплектного распределительного устройства. Завышенная температура приводит к открытию магнитного клапана, масло теплоносителя охлаждает соответствующую зону цилиндров до установленного на регуляторе значения.



Загрузка материала для термоизмельчителя в автоматическом режиме работы.

Оборудование для загрузки (например, транспортная лента, роликовое затягивающее устройство) термоизмельчителя регулируется автоматически посредством загрузки приводного двигателя термоизмельчителя.

Вспрыскивание воды в резервуар режущего компрессора

Встроенный в резервуаре режущего компрессора пиллообразный зонд постоянно измеряет температуру подлежащего обработке материала и подает результаты замера на регулятор температурных значений.

При выявлении слишком быстрого и слишком высокого подъема температуры регулятор температурных значений подает сигнал для вспыскивания воды.

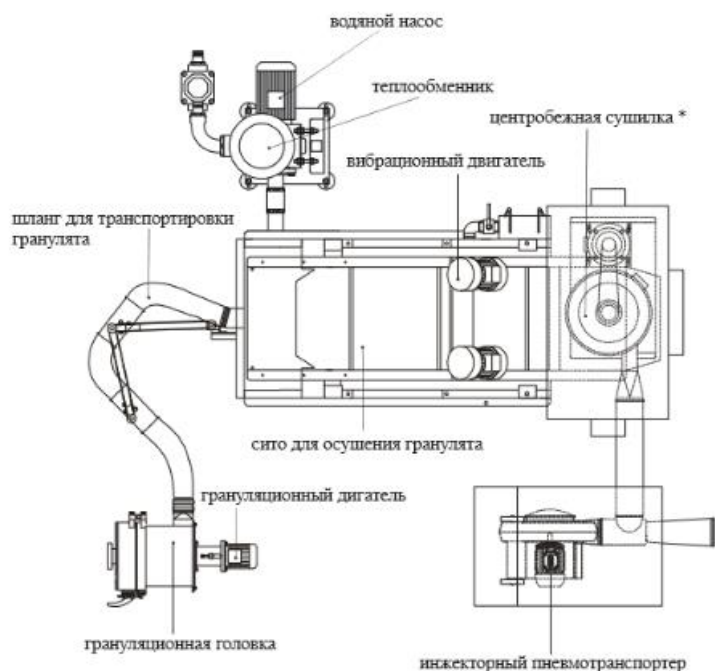
При этом вода взбрызгивается в резервуар режущего компрессора через форсунки потактно, через определенные промежутки времени, и охлаждает материал до понижения температуры.

охлаждает отрезанный материал и вымывает затем через шланг для транспортировки гранулята на осушительное сито.

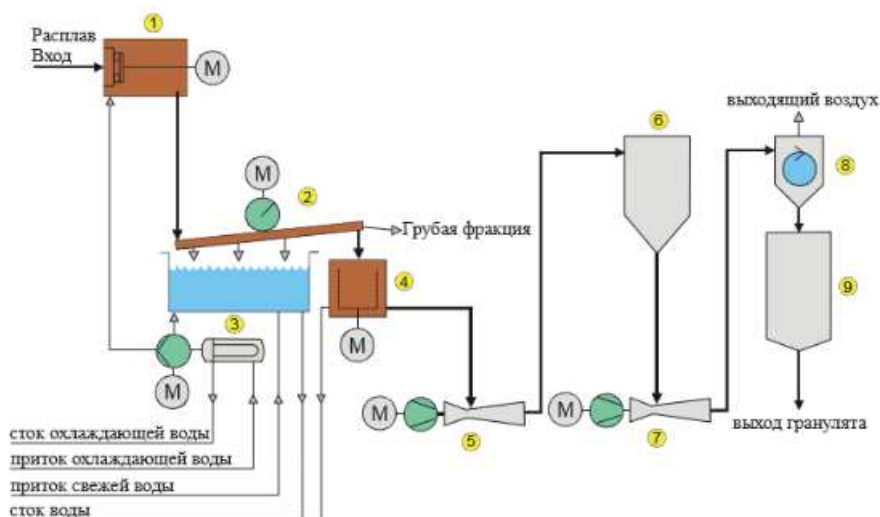
Там дальнейшая транспортировка и разделение гранулята и воды обеспечиваются виброгрохотом.

Просушка зерен гранулята осуществляется за счет собственного остаточного тепла, на виброгрохоте последующего осушительного сита и в центробежной сушилке/вентиляционной сушилке.

Затем инжекторный пневмотранспортер передает гранулят далее на временное хранение.



Блок-схема – Схематическое изображение потока материала



- | | |
|---|---|
| 1 Грануляционное устройство | 6 Центробежный сепаратор (Воздухообмен) |
| 2 Осушительное сито (вибрационное сито) | 7 Инжекторный пневмотранспортер |
| 3 Водная ванна с теплообменником | 8 Центробежный сепаратор |
| 4 Центробежная сушилка * | 9 Силос* |
| 5 Инжекторный пневмотранспортер | |

* только при наличии в зависимости от конструкции установки

Оптимизация процесса грануляции

Скорость вращения головки ножа

На потенциометре можно изменить длину зерен гранулята посредством изменения скорости вращения головки ножа.

Высокая скорость вращения приводит к образованию плоского, сферообразного гранулята, низкая скорость вращения : к образованию цилиндрического, продолговатого гранулята.

Оптимальная скорость грануляции зависит от свойств полимера. В принципе можно сказать, что при повышении степени склеиваемости скорость вращения следует повысить. Однако если при этом образуется мелкий и легкий гранулят, неспособный приподняться с грануляционного ножа под воздействием центробежной силы, то вес зерен гранулята должен быть увеличен посредством сокращения количества грануляционных ножей или применения грануляционной перфорированной пластины с меньшим количеством отверстий.

Сокращение количества грануляционных ножей лишь таким образом, чтобы расстояние между отдельными грануляционными ножами оставалось равным.

При низкой мощности резки количество ножей должно быть увеличено (с четырехконсольной головки ножа на шестиконсольную).

Охлаждение гранулята и просушка

Продолжительность охлаждения и/ или интенсивность охлаждения должны быть оптимизированы таким образом, чтобы – зерна гранулята в желобе для выхода воды или на виброгрохоте не слипались. Слипшиеся зерна гранулята являются, в первую очередь, последствием недостаточного охлаждения слишком малым количеством воды. (перекладка теплообменника или применение более сильного циркуляционного водяного насоса)

– гранулят на выдвойной установке не был влажным. Влажный гранулят появляется при недостаточной интенсивности просушки предыдущих устройств и приспособлений.

– грануляты не образовывали полых пространств вследствие слишком сильного охлаждения. Причина образования полых пространств заключается, как правило, в слишком резком охлаждении поверхности зерен. Связанная с охлаждением ядра гранулята усадка возможна только во внутренней части, одновременно с чем образуется полое пространство.

Дробилка роторная TRIA.

Данное оборудование предназначено для измельчения отходов производства (отходы пленки, полистирол и т.д.), в целях запуска данных отходов во вторичное производство.

									Лист
									17
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					



Из дробилки измельченный материал, при помощи вентилятора, подается в бункер, а после в специальную тару. Передача материала происходит при помощи системы трубопровода.

						Лист
						18
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		



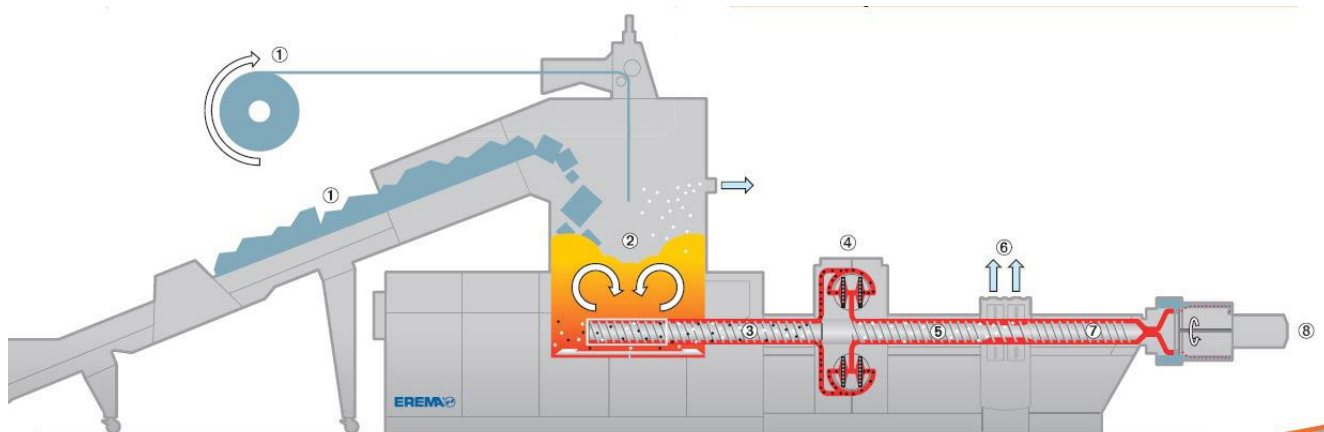
После дробилки, при помощи вентилятора, дробленый материал, по системе трубопровода, поступает в бункер. Из бункера дробленый материал пересыпается в специальные мешки (big-bag).

									Лист
									19
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					



С целью облегчения загрузки материалов в дробилку, используется специальная площадка.

Экструзионная линия для гранулирования отходов пластмасс EREMA



Загрузка (1) хлопьев происходит автоматически подающим ленточным транспортером. В термокомпрессоре (2) материал дополнительно измельчается, перемешивается, нагревается, сушится, уплотняется, буферизируется и дозируется для равномерной и непрерывной подачи в тангенциально соединённый одношнековый экструдер. В

										Лист
										20
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

цилиндре **экструдера** (3) материал пластифицируется. В конце зоны пластификации расплав из экструдера поступает в **автоматический самоочищающийся фильтр** (4), где расплав очищается и возвращается в экструдер. После фильтрации происходит окончательная **гомогенизация расплава** (5). В последующей **зоне дегазации** (6) отфильтрованный и гомогенизированный расплав дегазируется. После этого через **зону выгрузки** (7) расплав под минимальным давлением поступает в **систему горячей грануляции** (8), где он проходит через отверстия фильеры, нарезается вращающимися ножами и после охлаждения водой превращается в гранулу.



		гранулято р									
					1544	1544	Полиэтиленрефт алат	0,1984 7	4,3040 8	0,11015	2,3887 6
					2922	2922	Пыль полипропилена	0,1984 7	4,3040 8	0,11015	2,3887 6
						620	Винилбензол (стирол)	0,0001 0	0,0022 5	0,0001 0	0,0022 5
						337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,0004 0	0,0086 7	0,0004 0	0,0086 7
						1555	Уксусная кислота	0,0002 2	0,0048 2	0,0002 2	0,0048 2
						1325	Формальдегид (метаналь)	0,0000 2	0,0003 6	0,0000 2	0,0003 6
						1211	Диметил-1,4- бензолдикарбонат (диметилтерефталат)	0,0000 0	0,0000 2	0,0000 0	0,0000 2
						1317	Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,0001 1	0,0024 1	0,0001 1	0,0024 1
		EREMA RGA 90T.	1	пылесадитель ная камера	2990	2990	Пыль полистирола	0,1984 7	4,3040 8	0,11015	2,3887 6
				44,5 зфф		620	Винилбензол (стирол)	0,0001 1	0,0024 9	0,0001 1	0,0024 9
						337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,0000 3	0,0006 4	0,0000 3	0,0006 4

Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности (объекта)

В качестве альтернативных вариантов рассматривались технологические решения и отказ от планируемой деятельности — нулевая альтернатива.

Вариант № 1.

Планируемые виды отходов к использованию, в соответствии с общегосударственным классификатором Республики Беларусь ОКРБ 021-2019 «Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь»

<i>Код</i>	<i>Наименование отходов</i>	<i>Степень опасности и класс опасности</i>	<i>Код вида отхода по классификации Базельской конвенции о контроле за трансграничной</i>	<i>Код отхода по Решению Совета 2000/532/ЕС Решение Комиссии от 3 мая 2000 г., заменяющее Решение 94/3/ЕС, устанавливающее перечень отходов согласно Статье 1(а)</i>

Расчет выбросов загрязняющих веществ при использовании дробилки

Валовое выделение j -того загрязняющего вещества, т/год, поступающего в атмосферный воздух от отдельного источника выделения

$$M^{js} = 10^{-6} \cdot \sum_{o=1}^k q_o^j \cdot T$$

k

— количество типов отходов пластмасс, перерабатываемых на отдельном источнике выделения в течение года

q_o^j — удельное количество j -того загрязняющего вещества, выделяющегося при переработке пластмассы в единицу времени на отдельном источнике выделения, г/ч (грамм в час)

*T — время изготовления изделий из пластмасс на отдельном источнике выделения в течение года, ч/год (часов в год)
года на отдельном источнике выделения, кг/год*

Типы отходов пластмасс

Поистирол, сополимеры стирола

ПС

ПЭТ

Полиэтилентерефталат (ПЭТ-бутылки, пэтф (Лавсан)-пленки)

Ф

Отходы полипропилена

ПП

Производительность оборудования

300 кг/час

Количество рабочих смен

3 смены

Количество часов работы, сутки

24 часа

Количество рабочих суток в году

251 единиц

V ,

1807200 кг/год

T

6024 ч/год

В соответствии с приложением В.2 ТКП 17.08-06-2007 применяется

									Лист
									25
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

оборудование – прочие дробилки. Количество г/ч на единицу работы
оборудования

выделения пыли платмассы составляет 2300 г/час

Код вещества	Наименование	количества, г/сек	количества, т/год
2990	Пыль полистирола	0,638888889	13,8552
	Полиэтилентерефтал		
1544	ат	0,638888889	13,8552
2922	Пыль полипропилена	0,638888889	13,8552

Затаривание сырья определяется по формуле 2

Код вещества	Наименование	г/кг материала*
2990	Пыль полистирола	1
	Полиэтилентерефтал	
1544	ат	1
2922	Пыль полипропилена	1

Код вещества	Наименование	количества, г/сек	количества, т/год
2990	Пыль полистирола	0,000106057	0,0023
	Полиэтилентерефтал		
1544	ат	0,000106057	0,0023
2922	Пыль полипропилена	0,000106057	0,0023

* выбросы приняты в соответствии с расчетной инструкцией (методикой)
г.Санкт Петербург ООО "ЭВИОН" 2008 год

Расчет выбросов загрязняющих веществ при использовании регранулятора

Валовое выделение j-того загрязняющего вещества

M^{js}

, т/год, поступающего в атмосферный воздух от отдельного источника выделения,
рассчитывается по одной из формул:

$$M^{js} = 10^{-6} \cdot \sum_{i=1}^k q_i^j \cdot B_i$$

$$M^{js} = 10^{-6} \cdot \sum_{o=1}^k q_o^j \cdot T$$

									Лист
									26
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

При переработке отходов пластмасс валовое выделение j -того загрязняющего вещества

M^{js}

, т/год, рассчитывается по формулам (1) и (2), где:

k

– количество типов отходов пластмасс, перерабатываемых на отдельном источнике выделения в течение года;

q_i^j

– удельное количество j -того загрязняющего вещества, выделяющегося при переработке единицы массы отходов пластмасс i -того типа на отдельном источнике выделения, г/кг, определяется по таблице В.2 (приложение В);

B_i

– количество отходов пластмасс i -того типа, перерабатываемых в течение года на отдельном источнике выделения, кг/год;

q_o^j

– удельное количество j -того загрязняющего вещества выделяющегося при переработке отходов пластмасс в единицу времени на отдельном источнике выделения, г/ч, определяется по таблице В.2 (приложение В);

T

– время переработки отходов на отдельном источнике выделения в течение года, ч/год.

Типы отходов пластмасс

Полистирол, сополимеры стирола

ПС

ПЭТ

Полиэтилентерефталат (ПЭТ-бутылки, пэтф (Лавсан)-пленки)

Ф

Отходы полипропилена

ПП

Производительность оборудования

400 кг/час

Количество рабочих смен

3 смены

Количество часов работы, сутки

24 часа

Количество рабочих суток в году

251 единицы

B_i

B_i

2409600 кг/год

T

6024 ч/год

Мельница

Расчет производится по формуле 2

										Лист
										27
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

В соответствии с приложением В.2 ТКП 17.08-06-2007

применяется

оборудование – мельницы. Количество г/ч на единицу работы оборудования

выделения пыли платмассы составляет 535 г/час

Код вещества	Наименование	количество, г/сек	количество, т/год
2990	Пыль полистирола	0,14861111	3,22284
	Полиэтилентерефтал		
1544	ат	0,14861111	3,22284
2922	Пыль полипропилена	0,14861111	3,22284

Гранулирование на базе экструдера

Расчет производится по формуле 1

В соответствии с приложением В.2 ТКП 17.08-06-2007

применяется

оборудование – гранулирование на базе экструдера.

Количество г/кг на единицу работы оборудования выделения

составляют:

	код вещества	наименование	количество г/кг
	620	Винилбензол (стирол)	0,28
		Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,08
ПС	337		
	1555	Уксусная кислота	0,3
		Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,8
	337		
	1325	Формальдегид (метаналь)	0,045
		Диметил-1,4- бензолдикарбонат	
		(диметилтерефталат	
	1211)	0,003
		Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	
ПЭТФ	1317		0,3

	1555	Уксусная кислота		0,3
ПП	337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)		0,2

Для ПС	код	наименование	г/сек	т/год
				0,0016867
	620	Винилбензол (стирол)	7,77778E-05	2
	337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	2,22222E-05	0,0004819 2
Для ПЭТФ	1555	Уксусная кислота	8,33333E-05	0,0018072
	337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,000222222	0,0048192
	1325	Формальдегид (метаналь)	0,0000125	0,0002710 8
	1211	Диметил-1,4- бензолдикарбонат (диметилтерефталат)	8,33333E-07	0,0000180 72
	1317	Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	8,33333E-05	0,0018072
Для ПП	1555	Уксусная кислота	8,33333E-05	0,0018072
	337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	5,55556E-05	0,0012048

* выбросы приняты в соответствии с расчетной инструкцией (методикой)
г.Санкт Петербург ООО "ЭВИОН" 2008 год
В соответствии с приложением В.2 ТКП 17.08-06-2007
применяется

оборудование – сушильные камеры и термостаты
Количество г/кг на единицу работы оборудования выделения
составляют:

	код вещества	наименование	количество г/кг
Для ПС	620	Винилбензол (стирол)	0,03

для ПЭТФ*	1555	Уксусная кислота	0,03
		Углерод оксид (окись углерода, 337 угарный газ)	0,08
Для ПП	1555	Уксусная кислота	0,8

* выбросы приняты в соответствии с расчетной инструкцией (методикой)
г.Санкт Петербург ООО "ЭВИОН" 2008 год

	код	наименование	г/сек	т/год
Для ПС	620	Винилбензол (стирол)	8,33333E-06	0,0001807 2
для ПЭТФ	1555	Уксусная кислота	8,33333E-06	0,0001807 2
		Углерод оксид (окись углерода, 337 угарный газ)	2,22222E-05	0,0004819 2
Для ПП	1555	Уксусная кислота	0,000222222	0,0048192

Затаривание сырья определяется по формуле 2

Код вещества	Наименование	г/кг материала*	
2990	Пыль полистирола		1
	Полиэтилентерефтал		
1544	ат		1
2922	Пыль полипропилена		1

Код вещества	Наименование	количество, г/сек	количество, т/год
2990	Пыль полистирола	0,000277778	0,006024
	Полиэтилентерефтал		
1544	ат	0,000277778	0,006024
2922	Пыль полипропилена	0,000277778	0,006024

* выбросы приняты в соответствии с расчетной инструкцией (методикой)
г.Санкт Петербург ООО "ЭВИОН" 2008 год

Вариант № 2

Планируемые виды отходов к использованию, в соответствии с общегосударственным классификатором Республики Беларусь ОКРБ 021-2019 «Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь»

Код	Наименование отходов	Степень опасности и класс опасности	Код вида отхода по классификации Базельской конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением от 22 марта 1989 г.	Код отхода по Решению Совета 2000/532/ЕС Решение Комиссии от 3 мая 2000 г., заменяющее Решение 94/3/ЕС, устанавливающее перечень отходов согласно Статье 1(а) Директивы Совета 75/442/ЕЕС по отходам, и Решение Совета 94/904/ЕС, устанавливающее перечень опасных отходов согласно 1(4) Директивы Совета 91/689/ЕЕС по опасным отходам
5710801	Полистирол	третий класс		070213
5710811	Сополимеры стирола	третий класс		070213
5710831	Вышедшие из употребления изделия и материалы из полистирола и его сополимеров	третий класс		070213
5711400	ПЭТ-бутылки	третий класс		070213
				200139
5711502	Полиэтилентерефталат (лавсан) — пленки	третий класс		070213

5712801	Полипропилен (пленки, третий разорванная пленка, брак)	класс		070213
5712802	Полипропилен, бракованные изделия, обрезки изделий	третий класс		070213
5712805	Отходы полипропилена при производстве формовых изделий	третий класс		070213

№ п / п	Наименование топлива, сырья, вспомогательного материала, вещества или препарата	Тип опасности вещества	Объем на хранения, условия хранения (в бочках, емкостях (тип), подземное / наземное размещение, внутри / снаружи помещений и т.д.)	Годовой используемый объем, т (м3)	Характер использования	Реквизиты технического нормативного правового акта	Качественные характеристики материала или веществ	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
				2409				TRIA (Мощность установ

								ки 300 кг/час, время работы — 22 ч/сут./ Годовой фонд работчег о времени — 365 дней
	5710801 Полистирол	класс опасн ости и степе нь опасн ости отход ов - трет ий	хранен ие внутри помещ ений	843,15	в технолог ических операция х	ТУ ВУ 4005006 41.002- 2012.		
	5710811 Сополимеры стирола	класс опасн ости и степе нь опасн ости отход ов - трет ий		240,9		ТУ ВУ 4005006 41.002- 2012.		
	5710831 Вышедшие из употребления изделия и материалы из	класс опасн ости и степе		240,9		ТУ ВУ 4005006 41.002- 2012.		

								- 365 дней
	5710801 Полистирол	класс опасн ости и степе нь опасн ости отход ов - трет ий		321,2		ТУ ВУ 4005006 4.1002- 2012.		
	5710811 Сополимеры стирола	класс опасн ости и степе нь опасн ости отход ов - трет ий		321,2		ТУ ВУ 4005006 4.1002- 2012.		
	5710831 Вышедшие из употребления изделия и материалы из полистирола и его сополимеров	класс опасн ости и степе нь опасн ости отход ов - трет ий		321,2		ТУ ВУ 4005006 4.1002- 2012.		
	5711400 ПЭТ- бутылки	класс опасн ости и		1284,8		ТУ ВУ 4005006 4.1002- 2012.		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				Лист 36

		<i>треть</i>						
--	--	--------------	--	--	--	--	--	--

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование топлива, сырья, вспомогательного материала, вещества или препарата</i>	<i>Тип опасности вещества</i>	<i>Объем на хранения, условия хранения (в бочках, емкостях (тип), подземное / наземное размещение, внутри / снаружи помещений и т.д.)</i>	<i>Годовой используемый объем, т (мз)</i>	<i>Характер использования</i>	<i>Реквизиты технического нормативного правового акта</i>	<i>Качественные характеристики материала или веществ</i>	<i>Примечание</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
				2409				<i>TRIA (Мощность установки 300 кг/час, время работы – 22 ч/сут.) Годовой фонд рабочего</i>

								о времени - 365 дней
	5710801 Полистирол	класс опасн ости и степе нь опасн ости отход ов - трет ий	хранен ие внутри помещ ений	843,15	в технолог ических операция х	ТУ ВУ 4005006 41.002- 2012.		
	5710811 Сополимеры стирола	класс опасн ости и степе нь опасн ости отход ов - трет ий		240,9		ТУ ВУ 4005006 41.002- 2012.		
	5710831 Вышедшие из употребления изделия и материалы из полистирола и его сополимеров	класс опасн ости и степе нь опасн ости отход ов - трет ий		240,9		ТУ ВУ 4005006 41.002- 2012.		

	5711400 ПЭТ-бутылки	класс опасности и степень опасности отходов - третий		481,8		ТУ BY 4005006 4.1002-2012.		
	5711502 Полиэтилентерефталат (лавсан) — пленки	класс опасности и степень опасности отходов - третий		481,8		ТУ BY 4005006 4.1002-2012.		
	5712801 Полипропилен (пленки: разорванная пленка, драк)	класс опасности и степень опасности отходов - третий		120,45		ТУ BY 4005006 4.1002-2012.		
	5712802 Полипропилен, дракованные изделия, обрезки изделий	класс опасности и степень		120,45		ТУ BY 4005006 4.1002-2012.		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
					Лист 41			

	5711502 Полиэтилен терефталат (лавсан) — пленки	класс опасн ости и степе нь опасн ости отход ов — треть ий		2248,4		ТУ ВУ 4005006 4.1002- 2012.		
	5712801 Полипропилен (пленки: разорванная пленка, брак)	класс опасн ости и степе нь опасн ости отход ов — треть ий		642,4		ТУ ВУ 4005006 4.1002- 2012.		
	5712802 Полипропилен, бракованные изделия, обрезки изделий	класс опасн ости и степе нь опасн ости отход ов — треть ий		642,4		ТУ ВУ 4005006 4.1002- 2012.		
	5712805 Отходы полипропилен а при производстве	класс опасн ости и степе нь		642,4		ТУ ВУ 4005006 4.1002- 2012.		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				Лист 44

	<i>фармовых изделий</i>	<i>опасности отходов - третий</i>							
									<i>EREMA RGA 90T. (Мощность — 400 кг/час, время работы 22 ч/сут.) Годовой фонд рабочего времени — 365 дней</i>
	<i>5710811 Сополимеры стирола</i>	<i>класс опасности и степень опасности отходов - третий</i>		<i>3212</i>		<i>ТУ ВУ 4005006 4.1.002-2012.</i>			

Расчет выбросов загрязняющих веществ при использовании дробилки

									Лист
									45
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

Валовое выделение j -того загрязняющего вещества, т/год, поступающего в атмосферный воздух от отдельного источника выделения

$$M^{js} = 10^{-6} \cdot \sum_{o=1}^k q_o^j \cdot T$$

k

— количество типов отходов пластмасс, перерабатываемых на отдельном источнике выделения в течение года

q_o^j — удельное количество j -того загрязняющего вещества, выделяющегося при переработке пластмассы в единицу времени на отдельном источнике выделения, г/ч (грамм в час)

T — время изготовления изделий из пластмасс на отдельном источнике выделения в течение года, ч/год (часов в год)
года на отдельном источнике выделения, кг/год

Типы отходов пластмасс

Поистирол, сополимеры стирола

ПС

Полиэтилентерефталат (ПЭТ-бутылки, пэтф (Лавсан)-пленки)

ПЭТФ

Отходы полипропилена

ПП

Производительность оборудования

300 кг/ча
с

TRIA

Количество рабочих смен

3 смены

Количество часов работы, сутки

22 часа

едини

Количество рабочих суток в году

365 ц

кг/го

B ,

2409000 д

T

8030 ч/год

В соответствии с приложением В.2 ТКП 17.08-06-2007

применяется

оборудование – прочие дробилки. Количество г/ч на единицу работы

оборудования

выделения пыли пластмассы составляет

2300 г/час

										Лист
										46
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

<i>Код вещества</i>	<i>Наименование</i>	<i>количество, во, г/сек</i>	<i>количество, т/год</i>
	Пыль	0,8516397	
2990	полистирола	37	18,469
	Полиэтилен	0,8516397	
1544	терефталат	37	18,469
	Пыль		
	полипропилен	0,8516397	
2922	а	37	18,469

Затаривание сырья определяется по формуле 2

<i>Код вещества</i>	<i>Наименование</i>	<i>г/кг материал а*</i>
	Пыль	
2990	полистирола	1
	Полиэтилен	
1544	терефталат	1
	Пыль	
	полипропилен	
2922	а	1

<i>Код вещества</i>	<i>Наименование</i>	<i>количество, во, г/сек</i>	<i>количество, т/год</i>
	Пыль	0,0001060	
2990	полистирола	57	0,0023
	Полиэтилен	0,0001060	
1544	терефталат	57	0,0023
	Пыль		
	полипропилен	0,0001060	
2922	а	57	0,0023

** выбросы приняты в соответствии с расчетной инструкцией (методикой) г.Санкт Петербург ООО "ЭВИОН" 2008 год*

Расчет выбросов загрязняющих веществ при использовании регранулятора

Валовое выделение j-того загрязняющего вещества

										Лист
										47
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

M^{js}

, т/год, поступающего в атмосферный воздух от отдельного источника выделения, рассчитывается по одной из формул:

$$M^{js} = 10^{-6} \cdot \sum_{i=1}^k q_i^j \cdot B_i$$

$$M^{js} = 10^{-6} \cdot \sum_{o=1}^k q_o^j \cdot T$$

При переработке отходов пластмасс валовое выделение j -того загрязняющего вещества

M^{js}

, т/год, рассчитывается по формулам (1) и (2), где:

k

– количество типов отходов пластмасс, перерабатываемых на отдельном источнике выделения в течение года;

q_i^j

– удельное количество j -того загрязняющего вещества, выделяющегося при переработке единицы массы отходов пластмасс i -того типа на отдельном источнике выделения, г/кг, определяется по таблице В.2 (приложение В);

B_i

– количество отходов пластмасс i -того типа, перерабатываемых в течение года на отдельном источнике выделения, кг/год;

q_o^j

– удельное количество j -того загрязняющего вещества выделяющегося при переработке отходов пластмасс в единицу времени на отдельном источнике выделения, г/ч, определяется по таблице В.2 (приложение В);

T

– время переработки отходов на отдельном источнике выделения в течение года, ч/год.

Типы отходов пластмасс

Полистирол, сополимеры стирола

ПС

Полиэтилентерефталат (ПЭТ-бутылки, пэтф (Лавсан)-пленки)

ПЭТФ

Отходы полипропилена

ПП

Производительность оборудования

кг/ча Neue
800 с Herbold

Количество рабочих смен

3 смены

Количество часов работы, сутки

22 часа

									Лист
									48
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

Количество рабочих суток в году	251	ц	едини
B			кг/год
B, i	4417600	д	
T	5522	ч/год	

Мельница

Расчет производится по формуле 2

В соответствии с приложением В.2

ТКП 17.08-06-2007 применяется

оборудование – мельницы. Количество г/ч на единицу работы оборудования

выделения пыли платмассы составляет 535 г/час

Код вещества	Наименование	количество во, г/сек	количество, т/год
	Пыль	0,1362268	2,9542
2990	полистирола	52	7
	Полиэтилен	0,1362268	2,9542
1544	терефталат	52	7
	Пыль		
	полипропилен	0,1362268	2,9542
2922	а	52	7

Гранулирование на базе экструдера

Расчет производится по формуле 1

В соответствии с приложением В.2 ТКП 17.08-06-2007

применяется

оборудование – гранулирование на базе экструдера.

Количество г/кг на единицу работы оборудования выделения

составляют:

код вещества	наименование	количество во г/кг
	Винилбензол	
620	(стирол)	0,28
	Углерод	
	оксид	
	(окись	
	углерода,	
ПС	337 угарный газ)	0,08
	Уксусная	
1555	кислота	0,3

		Углерод оксид (окись углерода, 337 угарный газ)	0,8
		1325 Формальдеги д (метаналь) Диметил-1,4- бензолдикарб онат	0,045
		1211 (диметилтере фталат) Ацетальдеги д (уксусный альдегид, 1317 этаналь)	0,003
ПЭТФ			
		1555 Уксусная кислота	0,3
ПП		337 Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,2

Для ПС	код	наименование	г/сек	т/год
	620	Винилбензол (стирол)	7,12963E-05	0,0015 4616
	337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	2,03704E-05	0,0004 4176
Для ПЭТФ	1555	Уксусная кислота	7,63889E-05	0,0016 566
	337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,000203704	0,0044 176
	1325	Формальдеги д (метаналь)	1,14583E-05	0,0002 4849

Диметил-1,4-
бензолдикарб
онат

(диметилтере 7,63889E- 0,0000
1211 фталат) 07 16566

Ацетальдеги
д

(уксусный 7,63889E- 0,0016
1317 альдегид, этаналь) 05 566

Для ПП 1555 Уксусная кислота 7,63889E- 0,0016 05 566

Углерод
оксид

(окись 5,09259E- 0,0011
337 углерода, угарный газ) 05 044

* выбросы приняты в соответствии с расчетной инструкцией (методикой)
г.Санкт Петербург ООО "ЭВИОН" 2008 год
В соответствии с приложением В.2 ТКП 17.08-06-2007
применяется

оборудование – сушильные камеры и термостаты
Количество г/кг на единицу работы оборудования выделения
составляют:

	код вещества	наименование	количество во г/кг
Для ПС	620	Винилбензол (стирол)	0,03
для ПЭТФ*	1555	Уксусная кислота	0,03
	337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,08
Для ПП	1555	Уксусная кислота	0,8

* выбросы приняты в соответствии с расчетной инструкцией (методикой)
г.Санкт Петербург ООО "ЭВИОН" 2008 год

код наименование г/сек т/год

Для ПС	620	Винилбензол (стирол)	7,63889E-06	0,0001 6566
	1555	Уксусная кислота	7,63889E-06	0,0001 6566
для ПЭТФ	337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	2,03704E-05	0,0004 4176
	1555	Уксусная кислота	0,0002037	0,0044 176
Для ПП				

Затаривание сырья определяется по формуле 2

Код вещества	Наименование	г/кг материал а*		
2990	Пыль полистирола	1		
1544	Полиэтилен терефталат	1		
2922	Пыль полипропилен а	1		
Код вещества	Наименование	количество во, г/сек	количество, т/год	
2990	Пыль полистирола	0,0002546	0,0055	3 22
1544	Полиэтилен терефталат	0,0002546	0,0055	3 22
2922	Пыль полипропилен а	0,0002546	0,0055	3 22

* выбросы приняты в соответствии с расчетной инструкцией (методикой)
г.Санкт Петербург ООО "ЭВИОН" 2008 год

Производительность оборудования	400	кг/ча с	EREMA RGA 90T
Количество рабочих смен	3	смены	
Количество часов работы, сутки	22	часа	
Количество рабочих суток в году	251	едини ц	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист 52
------	------	----------	---------	------	------------

B
*B*_i
T

кг/го
2208800 д
5522 ч/год

Мельница

Расчет производится по формуле 2

В соответствии с приложением В.2

ТКП 17.08-06-2007 применяется

оборудование – мельницы. Количество г/ч на единицу работы оборудования

выделения пыли платмассы составляет 535 г/час

<i>Код вещества</i>	<i>Наименование</i>	<i>количество, во, г/сек</i>	<i>количество, т/год</i>
	<i>Пыль</i>	<i>0,1362268</i>	<i>2,9542</i>
<i>2990</i>	<i>полистирола</i>	<i>52</i>	<i>7</i>

Гранулирование на базе экструдера

Расчет производится по формуле 1

В соответствии с приложением В.2 ТКП 17.08-06-2007

применяется

оборудование – гранулирование на базе экструдера.

Количество г/кг на единицу работы оборудования выделения

составляют:

<i>код вещества</i>	<i>наименование</i>	<i>количество, во г/кг</i>
	<i>Винилбензол</i>	
<i>620</i>	<i>(стирол)</i>	<i>0,28</i>
	<i>Углерод</i>	
	<i>оксид</i>	
	<i>(окись</i>	
	<i>углерода,</i>	
<i>ПС</i>	<i>337 угарный газ)</i>	<i>0,08</i>

Для ПС

<i>код</i>	<i>наименование</i>	<i>г/сек</i>	<i>т/год</i>
	<i>Винилбензол</i>	<i>7,12963E-</i>	<i>0,0015</i>
<i>620</i>	<i>(стирол)</i>	<i>05</i>	<i>4616</i>
	<i>Углерод</i>		
	<i>оксид</i>		
	<i>(окись</i>		
	<i>углерода,</i>	<i>2,03704E-</i>	<i>0,0004</i>
<i>337</i>	<i>угарный газ)</i>	<i>05</i>	<i>4176</i>

В соответствии с приложением В.2 ТКП 17.08-06-2007 применяется

оборудование – сушильные камеры и термостаты

Количество г/кг на единицу работы оборудования выделения составляют:

	код вещества	наименование	количество во г/кг
Для ПС	620	Винилбензол (стирол)	0,03

	код	наименование	г/сек	т/год
Для ПС	620	Винилбензол (стирол)	7,63889Е-06	0,0001 6566

Затаривание сырья определяется по формуле 2

Код вещества	Наименование	г/кг материал а*
2990	Пыль полистирола	1

Код вещества	Наименование	количество во, г/сек	количество, т/год
2990	Пыль полистирола	0,0002546	0,0055 3 22

Вариант 3

Планируемые виды отходов к использованию, в соответствии с общегосударственным классификатором Республики Беларусь ОКРБ 021-2019 «Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь»

Код	Наименование отходов	Степень опасности и класс опасности	Код вида отхода по классификации Базельской конвенции о контроле за трансграничной	Код отхода по Решению Совета 2000/532/ЕС Решение Комиссии от 3 мая 2000 г., заменяющее Решение 94/3/ЕС, устанавливающее

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист 54
------	------	----------	---------	------	------------

			перевозкой опасных отходов и их удалением от 22 марта 1989 г.	перечень отходов согласно Статье 1(а) Директивы Совета 75/442/ЕЕС по отходам, и Решение Совета 94/904/ЕС, устанавливающее перечень опасных отходов согласно 1(4) Директивы Совета 91/689/ЕЕС по опасным отходам
5710801	Полистирол	третий класс		070213
5710811	Сополимеры стирола	третий класс		070213
5711502	Полиэтилентерефталат (лавсан) – пленки	третий класс		070213
5712801	Полипропилен (пленки разорванная пленка, брак)	третий класс		070213
5712802	Полипропилен, бракованные изделия, обрезки изделий	третий класс		070213
5712805	Отходы полипропилена при производстве формовых изделий	третий класс		070213

Данные о потреблении и свойствах всех видов топлива, сырья и вспомогательных материалов, веществ и препаратов, которые используются (планируется использовать)

№ п/п	Наименование топлива, сырья, вспомогательного материала, вещества или препарата	Тип опасности и вещества	Объем на хранения, условия хранения (в бочках, емкостях (тип), подземное / наземное размещение, внутри / снаружи помещений и т.д.)	Годовой используемый объем, т	Характер использования	Реквизиты технического нормативного акта	Качественные характеристики и материалов или веществ	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9

				2409				TRIA (Мощность установки 300 кг/час, время работы – 22 ч/сут.) Годовой фонд рабочего времени – 365 дней
	5710801 Полистирол	класс опасност и и степень опасност и отходов – третий		843,15				
	5710811 Сополимеры стирола	класс опасност и и степень опасност и отходов – третий		481,8				
	5711502 Полиэтилентерефталат (лавсан) – пленки	класс опасност и и степень опасност и отходов – третий		481,8				
	5712801 Полипропилен (пленки: разорванная пленка, брак)	класс опасност и и степень опасност и отходов – третий		240,9				
	5712802 Полипропилен, обработанные изделия, отрезки изделий	класс опасност и и степень опасност и отходов – третий		240,9				
	5712805 Отходы полипропилена при производстве формовых изделий	класс опасност и и степень опасност и отходов – третий		120,45				
				6424,1				Neue Herbold (Мощность – 800 кг/час, время работы 22 ч/сут.) Годовой фонд рабочего времени – 365 дней
	5710801 Полистирол	класс опасност и и степень опасност и отходов – третий		963,6				
	5710811 Сополимеры стирола	класс опасност и и степень опасност		963,6				

		<i>и отходов - третий</i>						
5711502	Полиэтилентерефталат (лавсан) – пленки	<i>класс опасности и степень опасности и отходов - третий</i>		2248,4				
5712801	Полипропилен (пленки: разорванная пленка, брак)	<i>класс опасности и степень опасности и отходов - третий</i>		74,95				
5712802	Полипропилен, бракованные изделия, обрезки изделий	<i>класс опасности и степень опасности и отходов - третий</i>		74,95				
5712805	Отходы полипропилена при производстве фармовых изделий	<i>класс опасности и степень опасности и отходов - третий</i>		74,95				
								EREMA RGA 90T. (Мощность – 400 кг/час, время работы 22 ч/сут.) Годовой фонд рабочего времени - 365 дней
5710801	Полистирол	<i>класс опасности и степень опасности и отходов - третий</i>		3212				

Расчет выбросов загрязняющих веществ при использовании дробилки

Валовое выделение j-того загрязняющего вещества, т/год, поступающего в атмосферный воздух от отдельного источника выделения

$$M^{js} = 10^{-6} \cdot \sum_{o=1}^k q_o^j \cdot T$$

k

— количество типов отходов пластмасс, перерабатываемых на отдельном источнике выделения в течение года

q_{оj} — удельное количество *j*-того загрязняющего вещества, выделяющегося при переработке пластмассы в единицу времени на отдельном источнике выделения, г/ч (грамм в час)

T — время изготовления изделий из пластмасс на отдельном источнике выделения в течение года, ч/год (часов в год)
года на отдельном источнике выделения, кг/год

Типы отходов пластмасс

Полистирол, сополимеры стирола

ПС

Полиэтилентерефталат (ПЭТ-бутылки, пэтф (Лавсан)-пленки)

ПЭТФ

Отходы полипропилена

ПП

Производительность оборудования	300	кг/ча	с	TRIA
Количество рабочих смен	3	смены		
Количество часов работы, сутки	22	часа		
Количество рабочих суток в году	365	ц		
<i>B</i> ,	2409000	д		
<i>T</i>	8030	ч/год		
В соответствии с приложением В.2 ТКП 17.08-06-2007 применяется оборудование – прочие дробилки. Количество г/ч на единицу работы оборудования выделения пыли пластмассы составляет				
	2300	г/час		

Код вещества	Наименование	количество, во, г/сек	количество, т/год
	Пыль	0,8516397	
2990	полистирола	37	18,469
	Полиэтилен	0,8516397	
1544	терефталат	37	18,469

	Пыль		
	полипропилен	0,8516397	
2922	а	37	18,469

Затаривание сырья определяется по формуле 2

Код вещества	Наименование	г/кг материал а*
	Пыль	
2990	полистирола	1
	Полиэтилен	
1544	терефталат	1
	Пыль	
	полипропилен	
2922	а	1

Код вещества	Наименование	количество во, г/сек	количество, т/год
	Пыль	0,0001060	0,002
2990	полистирола	57	3
	Полиэтилен	0,0001060	0,002
1544	терефталат	57	3
	Пыль		
	полипропилен	0,0001060	0,002
2922	а	57	3

* выбросы приняты в соответствии с расчетной инструкцией (методикой)
г.Санкт Петербург ООО "ЭВИОН" 2008 год

Расчет выбросов загрязняющих веществ при использовании регранулятора

Валовое выделение j -того загрязняющего вещества

M^{js}

, т/год, поступающего в атмосферный воздух от отдельного источника выделения,
рассчитывается по одной из формул:

$$M^{js} = 10^{-6} \cdot \sum_{i=1}^k q_i^j \cdot B_i$$

$$M^{js} = 10^{-6} \cdot \sum_{o=1}^k q_o^j \cdot T$$

При переработке отходов пластмасс валовое выделение j -того загрязняющего вещества

M^{js}

, т/год, рассчитывается по формулам (1) и (2), где:

k

– количество типов отходов пластмасс, перерабатываемых на отдельном источнике выделения в течение года;

q_i^j

– удельное количество j -того загрязняющего вещества, выделяющегося при переработке единицы массы отходов пластмасс i -того типа на отдельном источнике выделения, г/кг, определяется по таблице В.2 (приложение В);

B_i

– количество отходов пластмасс i -того типа, перерабатываемых в течение года на отдельном источнике выделения, кг/год;

q_o^j

– удельное количество j -того загрязняющего вещества, выделяющегося при переработке отходов пластмасс в единицу времени на отдельном источнике выделения, г/ч, определяется по таблице В.2 (приложение В);

T

– время переработки отходов на отдельном источнике выделения в течение года, ч/год.

Типы отходов пластмасс

Поистирол, сополимеры стирола

ПС

Полиэтилентерефталат (ПЭТ-бутылки, пэтф (Лавсан)-пленки)

ПЭТФ

Отходы полипропилена

ПП

Производительность оборудования

800 кг/ча Neue
с Herbold

Количество рабочих смен

3 смены

Количество часов работы, сутки

22 часа
едини

Количество рабочих суток в году

365 ц

B_i

B_i

кг/го
6424000 д

T

8030 ч/год

Мельница

						Лист
						60
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Расчет производится по формуле 2

В соответствии с приложением В.2

ТКП 17.08-06-2007 применяется

оборудование – мельницы. Количество г/ч на единицу работы оборудования
выделения пыли платмассы составляет 535 г/час

Код вещества	Наименование	количество во, г/сек	количество, т/год
	Пыль	0,1980988	4,296
2990	полистирола	08	05
	Полиэтилен	0,1980988	4,296
1544	терефталат	08	05
	Пыль		
	полипропилен	0,1980988	4,296
2922	а	08	05

Гранулирование на базе экструдера

Расчет производится по формуле 1

В соответствии с приложением В.2 ТКП 17.08-06-2007

применяется

оборудование – гранулирование на базе экструдера.

Количество г/кг на единицу работы оборудования выделения
составляют:

код вещества	наименование	количество во г/кг
620	Винилдензол (стирол)	0,28
ПС	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,08
1555	Уксусная кислота	0,3
337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,8
1325	Формальдеги д (метаналь)	0,045

						Лист
						61
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

		Диметил-1,4-бензолдикардонат		
	1211	(диметилтерефталат)	0,003	
		Ацетальдегид		
		(уксусный альдегид,		
ПЭТФ	1317	этаналь)	0,3	
		Уксусная кислота		
	1555	Углерод оксид (окись углерода,	0,3	
ПП	337	угарный газ)	0,2	

Для ПС	код	наименование	г/сек	т/год
		Винилбензол	0,0001036	0,002
	620	(стирол)	78	2484
		Углерод оксид (окись углерода,	2,96223E-	0,000
	337	угарный газ)	05	6424
		Уксусная кислота	0,0001110	0,002
Для ПЭТФ	1555		83	409
		Углерод оксид (окись углерода,	0,000296	0,006
	337	угарный газ)	223	424
		Формальдегид	1,66625E-	0,000
	1325	д (метаналь)	05	36135
		Диметил-1,4-бензолдикардонат		
		(диметилтерефталат)	1,11083E-	0,000
	1211		06	02409

		Ацетальдеги д (уксусный альдегид, этаналь)	0,0001110 83	0,002 409
Для ПП	1555	Уксусная кислота	0,0001110 83	0,002 409
	337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	7,40556E- 05	0,0016 06

* выбросы приняты в соответствии с расчетной инструкцией (методикой)
г.Санкт Петербург ООО "ЭВИОН" 2008 год

В соответствии с приложением В.2 ТКП 17.08-06-2007
применяется

оборудование – сушильные камеры и термостаты

Количество г/кг на единицу работы оборудования выделения
составляют:

	код вещества	наименование	количество во г/кг
Для ПС	620	Винилбензол (стирол)	0,03
для ПЭТФ*	1555	Уксусная кислота	0,03
	337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,08
Для ПП	1555	Уксусная кислота	0,8

* выбросы приняты в соответствии с расчетной инструкцией (методикой)
г.Санкт Петербург ООО "ЭВИОН" 2008 год

	код	наименование	г/сек	т/год
Для ПС	620	Винилбензол (стирол)	1,11083E- 05	0,000 2409
для ПЭТФ	1555	Уксусная кислота	1,11083E- 05	0,000 2409
	337	Углерод оксид (окись	2,96223E- 05	0,000 6424

углерода,
угарный газ)

Для ПП	Уксусная	0,000296	0,006
	1555 кислота	223	424

Затаривание сырья определяется по формуле 2

Код вещества	Наименование	г/кг материал а*
2990	Пыль полистирола	1
1544	Полиэтилент терефталат	1
2922	Пыль полипропилен а	1

Код вещества	Наименование	количество во, г/сек	количество, т/год
2990	Пыль полистирола	0,0003702 78	0,008 03
1544	Полиэтилент терефталат	0,0003702 78	0,008 03
2922	Пыль полипропилен а	0,0003702 78	0,008 03

* выбросы приняты в соответствии с расчетной инструкцией (методикой)
г.Санкт Петербург ООО "ЭВИОН" 2008 год

Производительность оборудования	400	кг/ча	EREMA
Количество рабочих смен	3	с	RGA 90T
Количество часов работы, сутки	22	смены	
Количество рабочих суток в году	365	часа	
B		едини	
B, i	3212000	ц	
T	8030	кг/го	
Мельница		д	
		ч/год	

Расчет производится по формуле 2

В соответствии с приложением В.2

ТКП 17.08-06-2007 применяется

оборудование – мельницы. Количество г/ч на единицу работы оборудования выделения пыли платмассы составляет 535 г/час

Код вещества	Наименование	количество во, г/сек	количество, т/год
	Пыль	0,1980988	4,296
2990	полистирола	08	05

Гранулирование на базе экструдера

Расчет производится по формуле 1

В соответствии с приложением В.2 ТКП 17.08-06-2007 применяется

оборудование – гранулирование на базе экструдера.
Количество г/кг на единицу работы оборудования выделения составляют:

код вещества	наименование	количество во г/кг
	Винилбензол (стирол)	0,28
ПС	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,08

Для ПС	код	наименование	г/сек	т/год
		Винилбензол	0,0001036	0,002
	620	(стирол)	78	2484
		Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	2,96223E-	0,000
	337		05	6424

В соответствии с приложением В.2 ТКП 17.08-06-2007 применяется

оборудование – сушильные камеры и термостаты

						Лист
						65
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Количество г/кг на единицу работы оборудования выделения составляют:

	код вещества	наименование	количество во г/кг
Для ПС	620	Винилбензол (стирол)	0,03

	код	наименование	г/сек	т/год
Для ПС	620	Винилбензол (стирол)	1,11083Е-05	0,0002409

Затаривание сырья определяется по формуле 2

Код вещества	Наименование	г/кг материал а*
2990	Пыль полистирола	1

Код вещества	Наименование	количество во, г/сек	количество, т/год
2990	Пыль полистирола	0,000370278	0,00803

Наименование варианта	Количество единиц оборудования	Количество использования отходов, тонн/год	Количество выбросов загрязняющих веществ, т/год	Соответствие статье 28 Закона РБ №08 «Об обращении с отходами»
Вариант 1	2	9200	28,463	Не соответствует
Вариант 2	3	12045	37,339	Не соответствует
Вариант 3	3	12045	40,329	Соответствует

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист 66
------	------	----------	---------	------	------------

Нулевая альтернатива	0	0	0	-
----------------------	---	---	---	---

Исходя из принятых аспектов развития, соответствующий вариант реализации планируемых намерений — Вариант 3, как соответствующий законодательству в области охраны окружающей среды.

Краткая оценка существующего состояния окружающей среды, социально-экономических условий

Город Гомель многофункциональный, промышленно развитый город, административный центр области, в котором размещены крупные торговые организации, высшие учебные заведения, уникальные и специализированные учреждения здравоохранения, культуры, информационно-аналитические центры и др. Это город с крупными градообразующими организациями с высоким экспортным потенциалом, с историко-культурным наследием европейского значения. Гомель — второй по величине город республики с населением около 500 тыс.чел.

Через город проходит международный транспортный коридор (М 9) — одна из магистральных транспортных коммуникаций, проходящих через Республику Беларусь и обеспечивающих ее геополитические связи с иными странами Евразийского континента. Характерной особенностью транспортных коммуникаций международного уровня является то, что проходящие параллельно магистральные железнодорожные линии и автомобильные дороги в сочетании с судоходными реками, магистральными нефте- и газопроводами, линиями электропередачи и телекоммуникаций образуют транспортно-коммуникационные коридоры. Такое расположение должно обуславливать стратегию развития Гомеля, включающую масштабные инвестиционные мероприятия по структурному преобразованию производственно-хозяйственного комплекса в комплекс нового технологичного уклада, развитию производства услуг, созданию распределительных транспортных узлов и логистических комплексов и по охране окружающей среды.

Гомель — административный и культурный центр области и одноименного района. Гомельский район относится к урбанизированным с взаимовыгодным использованием социально-экономического потенциала города-центра и территориальных ресурсов района.

Экологическая сеть района входит в систему основных компонентов Национальной экологической сети Республики Беларусь. Природно-экологическая ось включает заказники «Чериковский» и «Струменский», долинный комплекс р.Сож и ее притока р.Ипуть, «Полесский радиационно-экологический заповедник».

Территории, формирующие природный каркас района, относятся к зонам природоохранного статуса и предполагают введение специальных режимов природопользования и регламентации хозяйственной деятельности.

Гомель — город республиканского подчинения — располагает значительным производственным потенциалом и является одним из высокоразвитых центров республики; второй по величине и экономическому потенциалу город Беларуси, с развитой инфраструктурой, промышленностью, наукой и культурой. Экономический потенциал областного центра составляют 103 промышленных предприятия, 69 строительных

										Лист
										67
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

организаций, 23 предприятия транспорта и связи, 110 специализированных предприятий бытового обслуживания населения.

Ведущая экономическая функция — промышленная.

Основные отрасли промышленности — машиностроение и металлообработка, легкая, пищевая, химическая и нефтехимическая, строительных материалов.

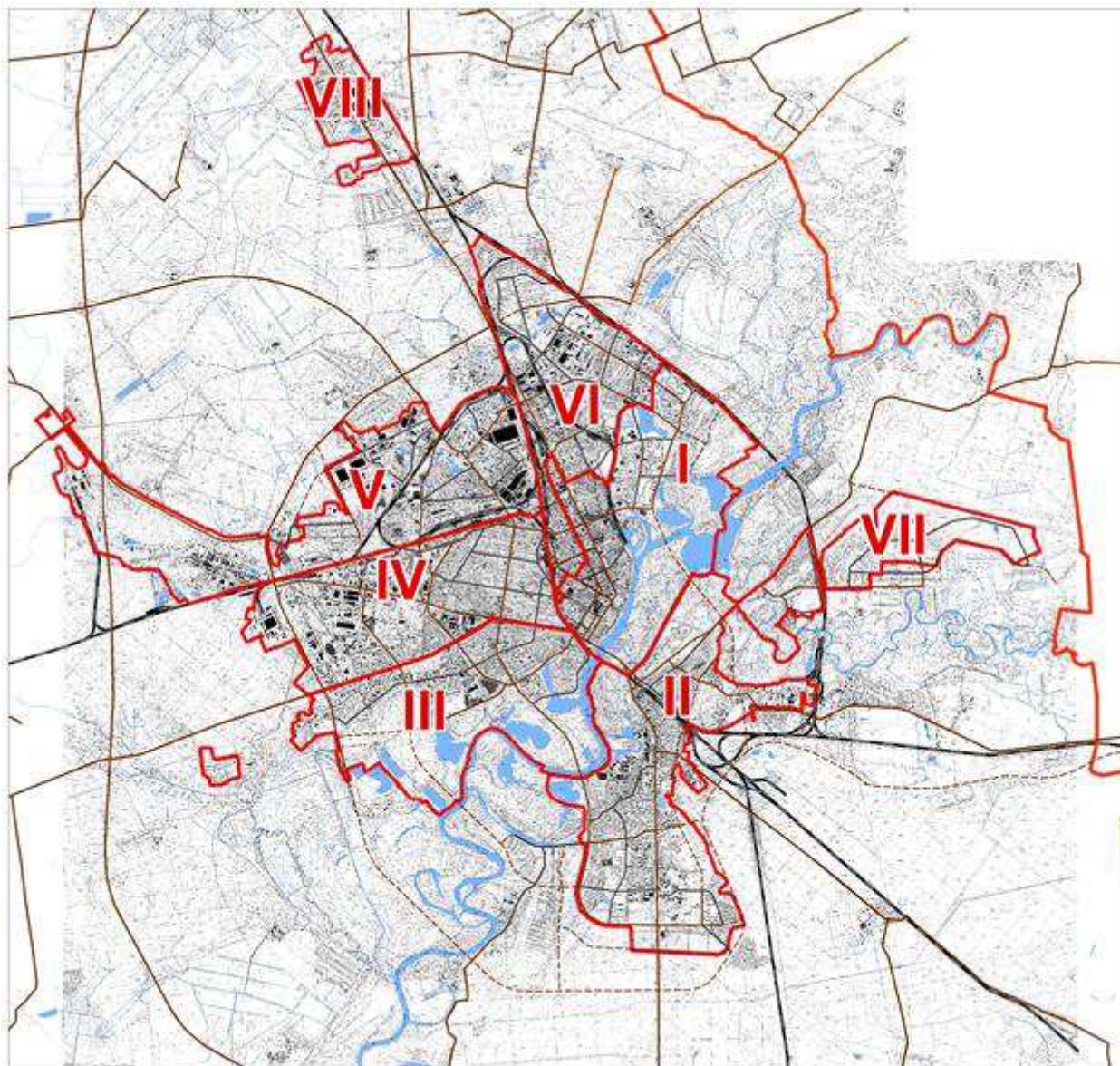


Схема расчетно-планировочных районов г.Гомеля

Производственные территории включают промышленные предприятия, коммунально-складские и производственно-деловые объекты.

На современном этапе занимают значительную часть (18,2%) территории города и сосредоточены в нескольких промышленных узлах:

- северный промузел расположен в границах свободной экономической зоны «Гомель-Ратон»;
- промузел в районе завода «ГОМСЕЛЬМАШ»;
- промузел в районе завода литья и нормалей;

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

- промрайон в западной части города вдоль ул. Барыкина – основная строительная база города;
- промузел в районе химического завода.
- промузел в северной части Новобелицкого района города;

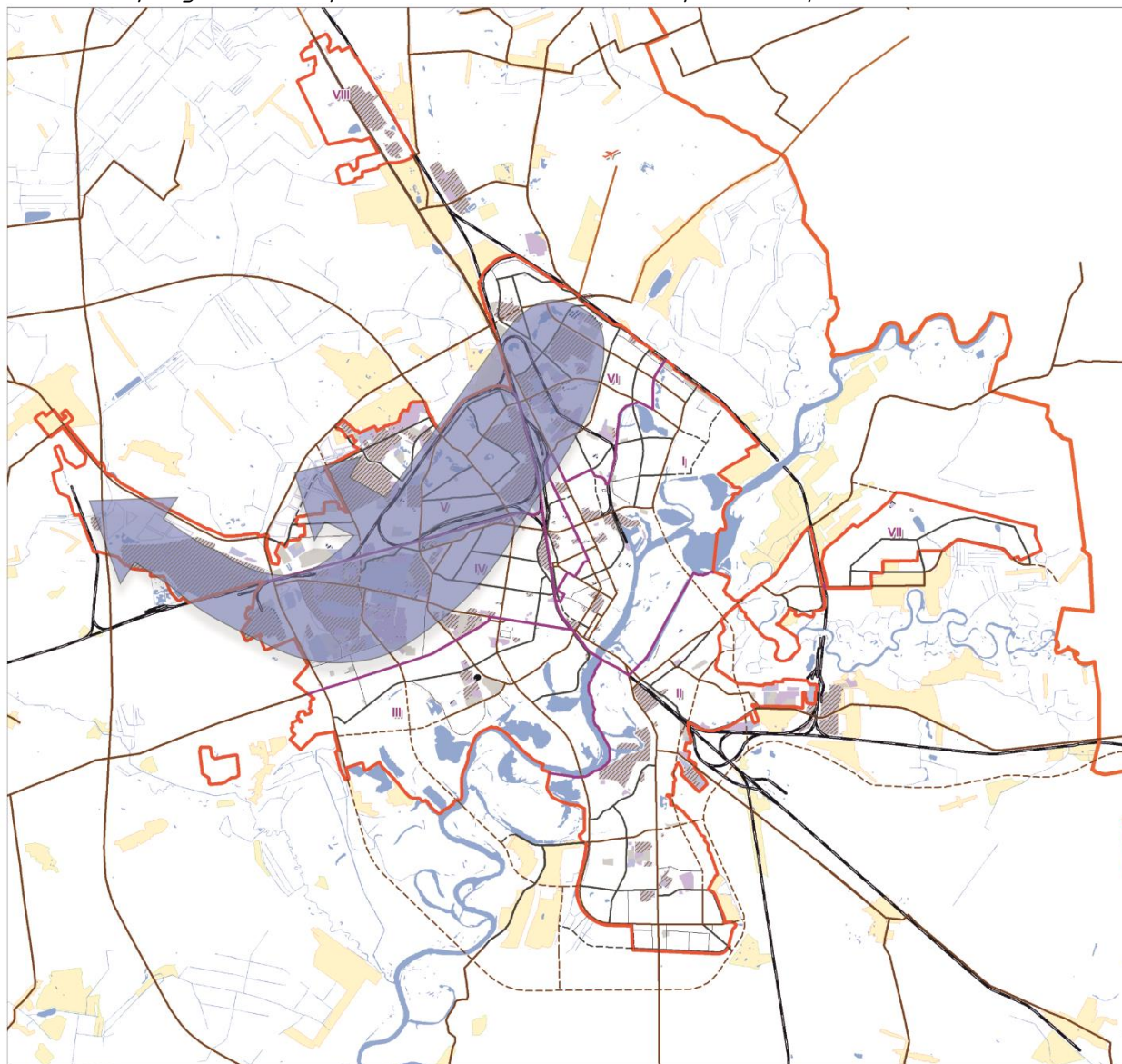


Схема развития производственных территорий

Поверхность территории преимущественно низинная большая часть района находится в пределах Гомельского Полесья, северо-западная часть – в пределах Чечерской равнины. Крупнейшая река района – Сож с притоками Ипуть, Уть, Терюха (левые), Уза (правый).

Климат и метеорологические условия

Климат района исследований умеренно-континентальный: характерно теплое лето и мягкая зима, что обуславливается частым приносом теплых морских воздушных масс с Атлантики господствующим западным переносом. Годовая суммарная радиация составляет 3980 МДж/м² (95,1 ккал/см²), что примерно на 5% больше, чем в г. Минске.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Среднегодовая температура воздуха в г. Гомеле +6,1°С. Абсолютный минимум января –35°С (1970 г.), абсолютный максимум +8°С (1975 г.). За зиму отмечается до 34 оттепелей, когда в дневные часы температуры воздуха поднимается выше 0°С, и около 35 дней со среднесуточной температурой ниже –10°С. Средняя температура июля +18,7°С. Абсолютный максимум +38,9°С (2010 г.), абсолютный минимум +6°С (1978 г.). За лето отмечается свыше 20 жарких дней со среднесуточной температурой выше +20°С. Вегетационный период продолжается в среднем 193 дня с 12 апреля по 23 октября (когда температура воздуха свыше +5°С).

Средняя годовая величина атмосферного давления на уровне станции (125 м над уровнем моря) 1001,5 гПа (751 мм ртутного столба). Годовая амплитуда около 6 гПа (4,5 мм ртутного столба). Максимально высокое давление, наблюдавшееся в г. Гомеле, 1037 гПа (778 мм ртутного столба, февраль 1972 г.), наиболее низкое – 960 гПа (720 мм ртутного столба, февраль 1946 г.).

Зимой преобладают ветры южного направления, летом – западного и северо-западного. Среднегодовая скорость 3,8 м/с, зимой 4,3–4,4 м/с, летом 3,1–3,2 м/с. Сильные ветры, когда скорость увеличивается до 15 м/с, наблюдаются в среднем 1–2 раза в месяц, разрушительные ветры со скоростью выше 25 м/с – 1 раз в 20 лет.

Годовая сумма осадков составляет в среднем 610 мм. Около 70% осадков выпадает в теплый период с апреля по октябрь. Среднее за год время выпадения осадков составляет 1160 часов, среднее количество дней с осадками 160, со снежным покровом – 106. Устойчивое залегание снежного покрова с 15 декабря по 21 марта, высота в среднем до 20 см 77% годовой суммы осадков выпадает в жидком виде, 11% – в твердом, 12% – в смешанном.

Относительная влажность в холодный период свыше 80%. Днем в теплый период она уменьшается до 50–60%. В г. Гомеле в среднем 14,7 пасмурных и 30 ясных дней в году. Остальные дни полумрачные. Среднегодовая продолжительность солнечного сияния – 1855 ч. Среднее количество суток с метелями в год 24, максимальное 54, с туманами 61 и 79, грозами 24 и 54, с градом 2 и 5. За год бывает 20 суток с гололедом и 13 суток с изморозью.

Климатические параметры, по данным многолетних наблюдений метеорологической станции

1.	Температура воздуха °С	
	январь	-6,0
	июль	+19,1
	годовая	+6,3
2.	Среднее количество осадков, мм	
	год	618
	теплый период (IV-X)	424
3.	Продолжительность безморозного периода, дни	117
4.	Отопительный период	
	средняя °С	-0,3
	продолжительность (сутки)	188
5.	Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль	38
6.	Относительная влажность воздуха	

	<i>средняя за год в %</i>	77
	<i>среднемесячная относительная влажность за отопительный период в %</i>	82
7.	<i>Среднее число дней с атмосферными явлениями:</i>	
	<i>с туманом</i>	54
	<i>с грозой</i>	27
	<i>с пыльными бурями</i>	1,6
	<i>с метелями</i>	19
8.	<i>Число дней с устойчивым снежным покровом</i>	88
	<i>средняя из наибольших декадных за зиму высота снежного покрова, см</i>	19
9.	<i>Глубина промерзания грунта, см</i>	
	<i>средняя из максимальных</i>	63
	<i>наибольшая из максимальных за период наблюдения</i>	14,8
10.	<i>Продолжительность вегетационного периода, суток.</i>	207

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г.Гомель

<i>Наименование характеристик</i>									<i>Величина</i>
<i>Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А</i>									160
<i>Коэффициент рельефа местности</i>									1
<i>Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С</i>									+22,3
<i>Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С</i>									-4,3
<i>Среднегодовая роза ветров, %</i>									
<i>С</i>	<i>СВ</i>	<i>В</i>	<i>ЮВ</i>	<i>Ю</i>	<i>ЮЗ</i>	<i>З</i>	<i>СЗ</i>	<i>Штиль</i>	
7	7	11	10	21	18	15	11	6	январь
13	10	10	7	10	12	17	21	12	июль
9	10	13	11	15	14	14	14	9	год
<i>Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с</i>									6

Атмосферный воздух

Основными источниками акустического загрязнения на территории района являются транспортные потоки, формирующиеся на основных автомагистралях, железнодорожный транспорт и электроподстанции. Источником акустического загрязнения также является аэропорт «Гомель».

Увеличение уровня автомобилизации на фоне незначительного изменения протяженности магистральной сети привело к существенному увеличению транспортной загрузки и интенсивности движения, и как следствие к повышению акустического дискомфорта и загазованности прилегающих территорий. Основные транспортные потоки на территории

		г. Гомель, ул. Михаила Ломоносова, 25	оксида, твердых частиц, кислорода	
Открытое акционерное общество «СтанкоГомель»	1	Источник выбросов устройства дожига вагранки (№ 0041), г. Гомель, ул. Интернациональная, 10	Концентрация азота, оксидов, углерода, оксида, твердых частиц, кислорода	»
	1	Источник выбросов галтовочного барабана (№ 0199), г. Гомель, ул. Интернациональная, 10	Концентрация твердых частиц	»
	1	Источник выбросов печи сушки стержней (№ 0174), г. Гомель, ул. Интернациональная, 10	Концентрация азота, оксидов, углерода, оксида, твердых частиц, кислорода	»
Открытое акционерное общество «ГОМЕЛЬСКИЙ ЛИТЕЙНЫЙ ЗАВОД «ЦЕНТРОЛИТ»	4	Источники выбросов выливных решеток (№№ 0061, 0088, 0116, 0151), г. Гомель, ул. Барыкина, 240	Концентрация твердых частиц	»
	1	Источник выбросов от изготовления стержней (№ 0023), г. Гомель, ул. Барыкина, 240	Концентрация аммиака, формальдегида, твердых частиц	»
	1	Источник выбросов от изготовления стержней (№ 0159), г. Гомель, ул. Барыкина, 240	Концентрация твердых частиц	»
	1	Источник выбросов от изготовления стержней № 0156), г. Гомель, ул. Барыкина, 240	Концентрация аммиака, фенола, формальдегида, твердых частиц	»
	1	Источник выбросов вагранки (№ 0325), г. Гомель, ул. Барыкина, 240	Концентрация азота, оксидов, углерода, оксида, твердых частиц, кислорода	»

Открытое акционерное общество «Гомельский завод литья и нормалей»	4 Источники выбросов окрасочных камер окрасочного цеха (№№ 0236, 0237, 0238, 0239), г. Гомель, ул. Мозилевская, 16	Концентрация твердых частиц, ксилолов (смесь изомеров о-, м-, п-, (далее – ксилолы), дутилацетата	»
	2 Источники выбросов от окрасочно-сушильных участков цеха производства сельхозмашин (№№ 0819, 0820), г. Гомель, ул. Мозилевская, 16	Концентрация твердых частиц, углеводов ароматических, ксилолов, дутилацетата, углеводов предельных алифатического ряда C ₇ -C ₁₀ (далее – УГВ C ₇ -C ₁₀)	»
Закрытое акционерное общество «Гомельский вагоностроительный завод»	1 Источник выбросов галтовочного барабана (№ 0158), г. Гомель, ул. Химакова, 4	Концентрация твердых частиц	»
	3 Источники выбросов вагранок №№ 1, 2, 3 (№№ 0163, 0164, 0165), г. Гомель, ул. Химакова, 4	Концентрация азота оксидов, серы диоксида, углерод оксида, твердых частиц, кислорода	»
	1 Источник выбросов стержневого автомата (№ 0269), г. Гомель, ул. Химакова, 4	Концентрация твердых частиц	»
Филиал «Гомельская ТЭЦ-2» Гомельского республиканского унитарного предприятия электроэнергетики «Гомельэнерго»	1 Источник выбросов котла агрегата Гомельской ТЭЦ-2 (№ 0001), г. Гомель, проезд Энергостроителей, 2	Концентрация азота оксидов, углерод оксида, кислорода (при использовании природного газа), Концентрация азота оксидов, серы диоксида, углерод оксида, твердых частиц, кислорода (при использовании мазута)	»

<p>Филиал «Гомельские тепловые сети» Гомельского республиканского унитарного предприятия электроэнергетики «Гомельэнерго»</p>	<p>4 Источники выбросов котлоагрегатов Гомельской ТЭЦ-1 (№№ 0001, 0002, 0003, 0101), г. Гомель, ул. Фрунзе, 7</p>		»		
<p>Открытое акционерное общество «Гомельский химический завод»</p>	<p>1 Источник выбросов барабанов грануляции и сушки № 1-2, узлов рассева № 1-2 охлаждающего барабана, сборников поз. 3-12, дункера поз. 9 ЦДС, операционного отделения (№ 0015), г. Гомель, ул. Химзаводская, 5</p>	<p>Концентрация азота оксидов, твердых частиц, аммиака, гидрофторида (в пересчете на фтор) (далее — гидрофторид), углерод оксида, кислорода</p>	»		
	<p>1 Источник выбросов сушильных печей КС и 2 системы технологического оборудования, реакторов AlF₃ ЦФА — 2 (№ 0046), г. Гомель, ул. Химзаводская, 5</p>	<p>Концентрация азота оксидов, твердых частиц, углерод оксида, гидрофторида, кислорода</p>	»		
	<p>1 Источник выбросов аммонизатора-гранулятора, сушильного барабана, ЦССМУ, операционное отделение (№ 0054), г. Гомель, ул. Химзаводская, 5</p>	<p>Концентрация азота оксидов, твердых частиц, углерод оксида, аммиака, гидрофторида, кислорода</p>	»		
	<p>1 Источник выбросов экстрактора, баковой аппаратуры, вакуума-фильтра ЦФК-2, аммонизатора-гранулятора, трубчатых реакторов, сушильного барабана, ЦГА (№ 0063),</p>		»		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист 76

		г. Гомель, ул. Химзаводская, 5		
	1	Источник выбросов контактного аппарата цеха серной кислоты (№ 0086), г. Гомель, ул. Химзаводская, 5	Концентрация азота оксида (азот оксид), серной кислоты, серы диоксида	
	1	Источник выбросов котлоагрегатов цеха пароводоканализации (№ 0851), г. Гомель, ул. Химзаводская, 5	Концентрация азота оксидов, углерод оксида, кислорода (при использовании природного газа), Концентрация азота оксидов, углерод оксида, твердых частиц, кислорода (при использовании мазута)	
Открытое акционерное общество «Гомельстройматериалы»	1	Источник выбросов вагранки (№ 0448), г. Гомель, ул. Могилевская, 14	Концентрация азота оксидов, углерод оксида, твердых частиц, кислорода	
	1	Источник выбросов вагранки (№ 0548), г. Гомель, ул. Могилевская, 14	Концентрация азота оксидов, серы диоксида, углерод оксида, твердых частиц, кислорода	
Открытое акционерное общество «Гомсельмаш»	1	Источник выбросов котлоагрегатов теплосилового цеха (№ 1435), г. Гомель, ул. Шоссейная, 41	Концентрация азота оксидов, углерод оксида, кислорода	
	1	Источник выбросов галтовочных барабанов кузнечного цеха (№ 1447), г. Гомель, ул. Шоссейная, 41	Концентрация твердых частиц	
Государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека»	1	Источник выбросов печи сжигания отходов (№ 0010), г. Гомель, ул. Ильича, 290	Концентрация азота оксидов, серы диоксида, углерод оксида, твердых частиц, кислорода	1 раз в месяц
			Концентрация твердых металлов	1 раз в год
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
				Лист 77

			и их соединений суммарно (сурьма, мышьяк, свинец, хром, кадмий, таллий), ртути	
Коммунальное проектно-ремонтно-строительное унитарное предприятие «Гомельоблдорстрой»	1	Источник выбросов сушильной установки производства асфальтобетона ДРСУ-113 (№ 0057), г. Гомель, ул. Дорожная, 45а	Концентрация азота оксидов, углерода оксида, твердых частиц, кислорода	1 раз в месяц, а по параметрам, определяемым с применением автоматизированных систем контроля за выбросами загрязняющих веществ и парниковых газов в атмосферный воздух, непрерывно
	1	Источник выбросов сушильной установки производства асфальтобетона ДРСУ-186 (№ 0063), г. Мозырь, Лельчицкое шоссе, 2	Концентрация твердых частиц	»
Открытое акционерное общество «Дорожно-строительный трест № 2 г. Гомель»	1	Источник выбросов сушильной установки производства асфальтобетона дорожно-строительного управления № 17 (№ 0081), п. Большевик	»	»
Учреждение «Гомельский областной клинический онкологический диспансер»	1	Источник выбросов печи по сжиганию медицинских отходов А-400-А-2 (№ 0001), г. Гомель, ул. Медицинская, 2	Концентрация азота оксидов, серы диоксида, углерода оксида, твердых частиц, кислорода	1 раз в месяц
			Концентрация тяжелых металлов и их соединений суммарно (сурьма, мышьяк, свинец,	1 раз в год
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
				Лист 78

		хром, таллий), ртути	кадмий,
--	--	-------------------------	---------

В соответствии со специализированной экологической информацией по данным стационарных наблюдений установлены значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе:

Наименование загрязняющего вещества	Нормативы качества атмосферного воздуха (ПДК), мкг/куб.м			Значения концентраций мкг/куб.м				Среднее	
	Максимальная разовая	Среднесуточная	Среднегодовая	При скорости ветра от 0 до 2 м/с	При скорости ветра 2-У* м/с и направлении				
					с	в	ю		з
Твердые частицы	300	150	100	69	142	142	142	142	128
ТЧ-10**	150	50	40	61	61	61	61	61	61
Серы диоксид	500	200	50	98	98	98	98	98	98
Углерода оксид	5000	3000	500	1223	122 3	122 3	122 3	122 3	1223
Азота диоксид	250	100	40	62	62	62	62	62	62
Фенол	10	7	3	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
Аммиак	200			45	45	45	45	45	45
Формальдегид	30	12	3	27	27	27	27	27	27
Бензол	100	40	10	10,9	4,2	4,2	4,2	4,2	5,5
Бензапирен *** нг/м.куб	-	5	1	3,61	3,6 1	3,6 1	3,6 1	3,6 1	3,61

Поверхностные воды

В соответствии с гидрологическим районированием Республики Беларусь территория района относится к Припятскому гидрологическому району (VI).

Основные водные объекты на территории района исследований представлены: р. Днепр (длина 2 145 км, в пределах Гомельского района — 4,5 км)

с притоками Сож, Случь-Мильча, р. Сож (длина 648 км, в пределах Гомельского района — 82 км) с притоками Ипуть, Уза, Уть, Терюха, Студенец, Немыльня; озерами Сетен, Узкое, Глушец, Катча.

Река Днепр — занимает второе место по длине и площади бассейна после Волги. Длина реки от истока до устья 2145 км (в пределах района длина — 4,5 км). Общая площадь водосбора 504 км². Средний уклон реки 0,08‰ начинается на Валдайской возвышенности, впадает в

									Лист 79
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

Днепровский лиман Черного моря. Основной приток на территории района — р. Сож. Пойма двухсторонняя терраса шириной до 10 км в границах Гомельского Полесья. Русло извилистое, с плавными излучинами, изобилует перекатами и мелями, ширина до 1,3 км между устьями Березины и Сожа 0,2–0,6 км.

Для расчетного створа р. Днепр на границе Гомельского и Речицкого районов, к западу от д. Дубовец, ниже по течению действующего гидрологического поста р. Днепр — Речица, величина высшего уровня весеннего половодья 1% вероятности превышения составляет: 117,77 м БС.

Река Сож — река в Могилевской, Гомельской и Смоленской областях, левый приток Днепра. Длина реки от истока до устья 648 км. Общая площадь водосбора 42 100 км². Средний уклон реки 0,17‰. Гидросеть в бассейне р. Сож развита относительно равномерно и состоит из 3000 водотоков.

Долина р. Сож трапецевидная, шириной 1,5–3,0 км, в нижнем течении (ниже з. Ветки) до 7 км, при слиянии с долиной Днепра — до 20 км. Склоны пологие и умеренно крутые, высотой 15–25 м, изрезаны оврагами, ложбинами, долинами притоков. Почти на всем протяжении выделяются поймы с двумя уровнями (низкий — 1,5–2,5 м над урезом воды и высокий — 3–4 м) и две надпойменные террасы. Ширина поймы вниз по течению возрастает до 5–6 км. Она пересечена ложбинами, старыми руслами, небольшими озерами — старицами. Затопливается на глубину 0,5–2,5 м, в устьевой части до 4–5 м сроком на 5–30 суток. Первая надпойменная терраса развита чаще на левобережье, ее высота от 3–4 до 5–8 м, ширина 4–5 км, преимущественно аккумулятивная; вторая — аккумулятивная, высотой от 12–13 м до 20–22 м, наибольшая ширина (до 15–18 км) ниже Гомеля. Здесь она сливается со второй надпойменной террасой Днепра. Русло извилистое, до Гомеля встречаются острова шириной 10–50 м и длиной 30–300 м, песчаные, затопливаются, поросли кустарником. Ширина русла 90–125 м (местами до 230 м). Дно песчаное, реже песчано-илистое. Берега преимущественно пологие, на излучинах — обрывистые.

Гидрологический режим р. Сож изучается с 1896 года. В настоящее время в Гомельском районе действует пост в з. Гомеле. На весеннее половодье приходится 57%, на летне-осеннюю межень — 54% годового стока. Подъем уровня обычно начинается в конце марта — середине апреля, продолжается 20–25 суток. Средняя высота над самой низкой меженью 4–5, наибольшая — до 7,5 м. Летне-осенняя межень часто нарушается дождевыми паводками, вызывающими поднятие уровня на 1–2 м. Зимний уровень в среднем на 10–20 см выше летнего, но при оттепелях в нижнем течении может повышаться до 2,5 м. Замерзает р. Сож в начале декабря, вскрывается в конце марта, ледоход 3–5 суток. Наибольшая толщина льда до 60 см. Средняя температура воды летом — 19–21°С. Особенность режима реки — большие колебания стока. Среднегодовой расход у Гомеля 200 м³/с. Наибольший расход у Гомеля составил 6600 м³/с (1931 г.), наименьший — 16,4 м³/с (1900 г.). Годовой сток взвешенных наносов возле Гомеля 88 тыс. т. Вода в реке гидрокарбонатно-кальциевая, умеренно жесткая, средней минерализации с характерным уменьшением вниз по течению. В летнюю межень минерализация и жесткость колеблются, соответственно, в пределах 240–421 мг/л и 3,2–5,4 мг-экв/л, а зимой возрастают до 312–464 мг/л и 3,9–5,7 мг-экв/л, в половодье уменьшается до 70–100 мг/л и 0,9–1,4 мг-экв/л.

									Лист
									80
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

Для расчетного створа № 1, расположенного на р. Сож на границе Гомельского и Ветковского районов к северо-востоку от д. Будатин, выше по течению действующего гидрологического поста р. Сож — Гомель, величина высшего уровня весеннего половодья 1% вероятности превышения составляет: 122,91 м БС. Для расчетного створа № 2, расположенного на городской набережной в 250 м выше пешеходного моста у лестничного спуска на бережной, в 3,5 км ниже впадения р. Ипуть, величина высшего уровня весеннего половодья 1% вероятности превышения составляет: 122,31,71 м БС. Для расчетного створа № 3, расположенного на р. Сож на границе Гомельского и Лоевского районов к юго-западу от д. Гута, ниже по течению действующего гидрологического поста р. Сож — Гомель, величина высшего уровня весеннего половодья 1% вероятности превышения составляет: 117,51 м БС. Река Ипуть — левый приток реки Сож. Длина 437 км, площадь водосбора 10 900 км². Среднегодовой расход воды в устье около 55,6 м³/с. Средний уклон водной поверхности 0,2‰. Долина реки трапецевидная, шириной в верховье 1–1,5 км, наибольшая 2,5–3,5 км. Пойма двухсторонняя, в низовье пересеченная старицами с озерами старичного типа (ширина 0,2–0,8 км, наибольшая 2,5–3,5 км). Русло канализировано, ширина в верхнем течении 1,5–12 м, в среднем и нижнем 20–50 м. Берега крутые и обрывистые, высотой 0,5–2 м.

Для расчетного створа р. Ипуть на границе Гомельского и Добрушского районов у северной окраины д. Приозерный, ниже по течению действующего гидрологического поста р. Ипуть — Добруш, величина уровня 1% вероятности превышения для расчетного створа составляет 123,81 м БС.

Река Уть — левый приток Сожа. Длина 75 км, площадь водосбора 453 км². Среднегодовой расход воды в устье около 1,5 м³/с. Долина шириной 300–600 м. Пойма двухсторонняя шириной 200–300 м. Русло в среднем течении канализировано, ширина в верхнем течении 10–18 м. Берега до д. Уть низкие, ниже крутые и обрывистые.

Для расчетного створа р. Уть на границе Гомельского и Добрушского районов, к востоку от д. Дуяновка, выше по течению закрытого гидрологического поста р. Уть — Пидытки, величина уровня 1% вероятности превышения для расчетного створа составляет 132,75 м БС.

Река Уза — правый приток реки Сож. Длина реки составляет 76 км, площадь водосбора 944 км². Средний уклон водной поверхности 0,3 ‰. Берет свое начало в 2 км северо-западнее д. Березовка Буда-Кошелевского района. Притоки — р. Хочемля и р. Иволька (справа). Долина реки трапецевидная, шириной 0,6–0,8 км, наибольшая 1,5 км. Пойма в верховье и нижнем течении отсутствует, в средней части двухсторонняя (ширина 0,2–0,4 км, наибольшая 0,7 км). Русло канализировано, ширина в верхнем течении 5–8 м, в среднем и нижнем 10–15 м. Берега крутые, высотой 0,8–3,5 м.

Озера — места туризма и отдыха населения. Они используются как источники водоснабжения, являются объектами рыболовства и рыборазведения, включены в мелиоративные системы. Основа питания озер — атмосферные осадки, поверхностный приток и, изредка, подземные воды. Расход связан с испарением воды с поверхности зеркала озера и стоком по вытекающим поверхностным водотокам. Большинство озер проточные, но иногда встречаются и непроточные.

На территории Гомельского района много старичных озер, наиболее крупное озеро Глушец у деревни Старые Дятловичи. Его площадь составляет 0,48 км², длина 4,77 км, максимальная ширина 0,15 км. Длина береговой линии 9,7 км. Котловина старичная, подковообразной формы.

										Лист
										81
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

Склоны высотой до 6 м, покрыты лесом и кустарником. Впадает в р.Случь-Мильча, вытекает ручей в р. Сож.

Озеро Сетен (Засетен). Площадь зеркала — 0,22 км², длина — 0,8 км, максимальная ширина — 0,3 км, длина береговой линии — 2,09 км. Наибольшая глубина 5,8 м. В бассейне р. Сож, за 2 км на северо-восток д. Поколюбичи. Склоны котловины высотой 3–5 м. Береговая линия песчаная, высотой 0,2 м.

Озеро Катча. Площадь зеркала — 0,14 км², длина — 1,5 км, максимальная ширина — 3,05 км. На пойме р. Сож (за озером соединена ручьем), за 27 км на юг от г. Гомеля, 3,0 км к юго-западу от д. Терюха. Склоны котловины высотой до 5 м, покрыты лесом и кустарником.

Озеро Узкое. Площадь зеркала 0,11 км². Расположено в пойме р. Сож, в 10 км от г. Гомеля, к юго-западу от поселка Ченки, ниже устья р. Узы. Котловина старичного типа, вытянута с северо-востока на юго-запад.

Качество водных объектов в пределах района исследований формируется под воздействием как природных, так и антропогенных факторов.

Гидрохимический статус реки Сож в оценивается как хороший. Сравнительный анализ среднегодовых концентраций отдельных компонентов химического состава вод бассейна р. Сож свидетельствует об улучшении в гидрохимической ситуации в отношении содержания концентрации аммоний-иона. Концентрации фосфора общего и синтетических поверхностно-активных веществ приняли промежуточные значения среди аналогичных концентраций. Гидрохимическая ситуация незначительно ухудшилась по общему железу и фосфат-иону.

Вода р. Сож насыщается достаточным количеством кислорода, что соответствовало естественным процессам газового режима водооток (9,94–9,87 мгО₂/дм³).

Пространственная динамика легкоокисляемых органических веществ (по БПК₅) характеризовалась колебанием среднегодовых концентраций, максимальные из которых наблюдались ниже г. Гомель (2,4 мгО₂/дм³). Среднегодовое диоксическое потребление кислорода в речной воде (мг О₂ на куб.дм) 2013–1.73, 2014–1.92, 2015–1.99, 2016–1.97, 2017–1.96, 2018–2.05, 2019–2.04.

Среднегодовое содержание аммоний-иона в воде р. Сож не превышало лимитирующий показатель, и находилось в пределах от 0,33 мгN/дм³ до 0,35 мгN/дм³. В период 2016–2019 отмечается снижение содержания.

Среднегодовое содержание нитрит-иона в воде р. Сож не превышало предельно допустимую концентрацию и находилось в пределах от 0,016 мгN/дм³ до 0,022 мгN/дм³.

В воде большинства створов р. Сож отмечено существенное снижение концентраций нефтепродуктов.

В воде р. Сож и ее притоков содержание основных анионов составляло: гидрокарбонат-иона — от 120,5 мг/дм³ в воде р. Сож (н.п. Коськово) до 257,8 мг/дм³ в воде р. Уза (10,0 км ЮЗ г. Гомеля), сульфат-иона — от 10,1 мг/дм³ в воде рек Вихра, Жадунька и Проня (н.п. Летяги) до 33,6 мг/дм³ в воде р. Проня (ниже г. Горки), хлорид-иона — от 12,0 мг/дм³ в воде р. Терюха до 57,6 мг/дм³ в воде р. Паросица (г. Горки). Концентрации катионов достигали: кальция до 88,3 мг/дм³ в воде р. Уза (5,0 км ЮЗ г. Гомеля), магния — до 21,6 мг/дм³ в воде р. Сож (ниже г. Гомеля).

									Лист
									82
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

Данные по среднегодовым концентрациям загрязняющих веществ в воде р. Сож за период 2010–2015 годы приведены в таблице 3.10.2.2.

Таблица 3.10.2.2. Среднегодовые концентрации загрязняющих веществ в воде р. Сож за период 2010–2015 годы

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<i>р. Сож</i>											
Взвешенные вещества, мг/дм ³	4.28	3.46	5.1	6.97	7.14	6.93					
Растворенный кислород, мг/дм ³	7.58	7.93	8.34	8.26	8.68	8.93					
Бихроматная окисл., мгО ₂ /дм ³	33.33	29.48	24.7	22.1	19.92	22.48					
БПК ₅ , мгО ₂ /дм ³	1.67	2.2	2.6	1.99	1.98	2.12	1.97	1.96	2.05	2.04	2.00
Аммоний-ион, мг/дм ³	0.49	0.35	0.32	0.45	0.38	0.32	0.27	0.26	0.23	0.24	0.25
Нитрит-ион, мг/дм ³	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02					
Нитрат-ион, мг/дм ³					3,85	4,39	3,93	3,76	4,49	4,58	4,27
Фосфат-ион, мгР/дм ³	0,13	0,13	0,09	0,1	0,09	0,1	0,07	0,06	0,07	0,06	0,007
Железо общее, мг/дм ³	0.22	0.28	0.34	0.46	0.28	0.33					
Медь, мг/дм ³	0.003	0.005	0.001	0.001	0.001	0.001					
Цинк, мг/дм ³	0.015	0.016	0.008	0.009	0.011	0.007					
Никель, мг/дм ³	0,002	0	0	<п.о	<п.о	<п.о					
Нефтепродукты, мг/дм ³	0.032	0.024	0.032	0.023	0.018	0.017					
СПАВ, мг/дм ³	0.015	0.018	0.024	<п.о	<п.о	<п.о					
Индекс загрязненности воды	0,6	0,9	0,8	0,9							
Гидрохимический статус					хар.	отл.					

Геологическая среда и подземные воды

Своеобразие геологического строения исследуемой территории обусловило наличие здесь разнообразного топливно-энергетического сырья, рудопроявлений, нерудных минеральных ископаемых, минерализованных подземных вод, рассолов, а также парод, пригодных для химической переработки.

Природные ископаемые рассматриваемой территории приурочены к толще четвертичных отложений, сложенных днепровской мореной, подморенными осадками и молодыми образованиями озерно-болотного и аллювиального происхождения и лишь несколько месторождений глин — к отторженцам палеогеновых отложений. Мощность четвертичного покрова 25–40 м.

Озерно-болотные осадки развиты на поймах, надпойменных террасах и в ложбинах моренной и флювиогляциальной равнин. Представлены торфами мощностью 0,7–5,6 м.

Современный аллювий развит на поймах, представлен песками различной крупности, преимущественно мелкими. Мощность 3–5 м. Древнеаллювиальные отложения широко распространены на надпойменных террасах рек Сож, Днепр, Ипуть, Уть, южнее г. Гомеля. Представлены песками различной крупности, преимущественно мелкими, с прослоями гравия, галечника, линзами суглинка и глин. Мощность осадков 5–8 м. На надпойменных террасах встречаются участки развития золотых образований, слагающих песчаные холмы, дюны, гряды из хорошо отсортированных мелких песков, мощностью 1,5–2 м (реже 5–10 м).

Флювиогляциальные отложения времени отступления днепровского ледника имеют повсеместное распространение к северу от г. Гомеля, это песчаные отложения с гравием, галькой и небольшими валунами, мощностью 1–12 м.

Наиболее широко распространены осадки днепровской морены, залегающие непосредственно на палеогеновых отложениях. Моренные супеси и суглинки плотные, содержат до 40–60% песчаного материала в виде прослоев и 10–15% гравия, гальки, и валунов. Мощность морены 10–15 м.

Запасы минеральных вод вскрыты двумя скважинами в городе Гомеле, на территории санатория–профилактория Гомельского отделения железной дороги и двумя скважинами в районе урочища «Студеная Гута».

На территории города скважиной №1 в отложениях татарского водоносного горизонта верхней перми на глубине 360,4 – 419,8 м вскрыты минеральные воды хлоридно–сульфатно–натриевого типа с минерализацией 3,4 – 3,6 г/л, пригодные для лечебного питья, скважиной №2 в отложениях нарвовского водоносного комплекса среднего девона на глубине 470,3 – 509,8 м выявлены и опробованы минеральные воды хлоридно–натриевого типа с минерализацией 12,6 – 13,4 г/л, пригодные для ванн.

На территории района скважиной №1 вскрыта вода малой минерализации хлоридно–натриевого состава со слабощелочной реакцией среды. В соответствии с ГОСТ 13273–88, вода относится к Минскому типу: питьевая, лечебно–столовая, показанная при лечении хронических гастритов с нормальной, повышенной и пониженной секреторной функцией желудка, при нарушениях обмена веществ, при хронических заболеваниях мочевыводящих путей. Скважиной №2 вскрыта высокоминерализованная вода (18–20 г/л) хлоридно–натриевого состава со слабой щелочной реакцией среды. Вода может быть использована для наружных бальнеопроцедур в виде общих и локальных ванн с предварительным подогревом. Показана при заболеваниях органов опорно–двигательного аппарата, центральной и периферийной нервной системы, сердечно–сосудистых и др. заболеваниях.

Источником хозяйственно–питьевого водоснабжения рассматриваемой территории являются подземные воды, эксплуатируемые артезианскими скважинами.

Для водоснабжения района пресными водами для питьевых и промышленных целей в основном используются подземные воды меловых, палеоген–неогеновых, в меньшей степени четвертичных и юрских отложений. Отбор подземных вод осуществляется групповыми водозаборами, а также одиночными скважинами и колодцами.

Централизованное водоснабжение г. Гомеля осуществляется от подземных водозаборов. Данные лабораторного контроля качества питьевой воды свидетельствуют о ее безопасности в эпидемиологическом отношении. По санитарно–химическим показателям качество питьевой воды, подаваемой потребителю системой коммунальных водопроводов, как правило, соответствует гигиеническим нормативам. Обращения населения города на качество питьевой воды обусловлены проблемами мутности, запаха питьевой воды.

Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров

В геоморфологическом отношении территория района исследований неоднородна. В пределах территории исследований проходит граница максимального распространения Припятского оледенения, разделяющая области Полесской низменности, подобласть Белорусского Полесья – Речицкая низина. Северо–западная и юго–восточная часть приурочена к области Центрально–Белорусских возвышенностей и гряд, восточно–белорусская подобласть – Стрешинская низина и Тереховская равнина.

						Лист
						84
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Основная часть территории района приурочена к Речицкой низине. В тектоническом отношении приурочена к зоне сочленения Припятского прогиба, Воронежской антиклизы и Брагинско-Лоевской седловины. Породы кристаллического фундамента залегают на глубине от 250–750 м (на востоке и северо-востоке) до 4000–5000 м (на юго-западе и западе). Мощность антропогенных отложений 25–40 м, на востоке 15–20 м. Абсолютные отметки земной поверхности в основном 120–140 м, на востоке 150–160 м. Относительные высоты в пределах 3–5 м. Густота расчленения составляет 0,2–0,3 км/км². Основную территорию занимает плосковолнистая аллювиальная низина, восточная часть пологоволнистая водно-ледниковая равнина. Распространены золотые формы рельефа в виде одиночных образований и массивов, состоящих из невысоких гряд, холмов, бугров высотой 3–5 м, полей перебеваемого песка и небольших дефляционных котловин. Встречаются котловины выдувания, заболоченные термокарстовые западины и сеть мелких заторфованных ложбин стока.

Северная и северо-западная часть района исследований приурочена к Стрешинской низине, юго-восточной части области равнин и низин Предполесья. Расположена в междуречье Днепра и низовий Березины. Граничит с Центральноберезинской и Славгородской равнинами на севере, Светлогорской и Василевичской низинами на западе, Чечерсой равниной на востоке, Речицкой низиной на юге и юго-востоке. В тектоническом отношении приурочена к зоне сочленения Припятского прогиба и Жлобинской седловины. Породы кристаллического фундамента залегают на глубине от 400–2000 м. Мощность антропогенных отложений (преобладают среднеантропогенные ледниковые) составляют в среднем 30–50 м, в понижениях до 100 м. Поверхность понижается с севера на юг, а также к долинам Днепра и Березины. Абсолютные высоты земной поверхности составляют 140–155 м. Густота расчленения рельефа 0,3–0,4 км/км². Значительную часть района занимает пологоволнистая, местами мелкоувалистая водно-ледниковая низина, расчлененная заболоченными ложбинами стока, которые вытянуты на десятки километров при ширине 2–3 км, местами до 4–5 км. Широко распространены золотые бугры и гряды длиной 2 км с относительными высотами 3–5 м, массивы разбеваемых песков площадью до 2–4 км², реже — камы высотой 5–7 м (иногда до 10 м) и термокарстовые западины. Наибольшими участками представлены плоские моренные и сильно заболоченные плоские озерно-аллювиальные низины. Встречаются котловины заросших озер.

Восточная и юго-восточная часть территории района приурочена к Тереховской равнине, юго-восточной части области равнин и низин Предполесья. Граничит с Речицкой низиной на западе и севере. В тектоническом отношении приурочена к Гремячскому погребенному выступу Воронежской антеклизы. Породы кристаллического фундамента залегают на глубину 400–700 м. На коренных породах залегают в основном среднеантропогенные, в меньшей степени нижне-, верхнеантропогенные и голоценовые отложения мощностью около 15–20 м. Абсолютные высоты земной поверхности колеблются в пределах 150–160 м. Относительные высоты изменяются от 3 до 5 м, реже до 10 м. Густота расчленения рельефа 0,2–0,3 км/км². Основную площадь района исследований занимает пологоволнистая водно-ледниковая равнина с плоскими слабоогнутыми понижениями, местами заболоченными. Встречаются золотые формы рельефа (холмы, бугры и гряды высотой 3–5 м). Распространены котловины выдувания глубиной около 0,5 м и диаметром в несколько десятков метров, сквозные заболоченные понижения.

Территория района исследований, в соответствии со схемой ландшафтного районирования, приурочена к подзоне суббореальных ландшафтов и бореальных ландшафтов (на севере

										Лист
										85
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

района), расположена в границах двух ландшафтных провинций: Полесской озерно-аллювиальных, аллювиальных террасированных и озерно-болотных ландшафтов с сосновыми, широколиственно-сосновыми и дубовыми лесами на дерново-подзолистых, часто заболоченных почвах (западная, центральная, восточная и южная часть района); Предполесской водно-ледниковых и моренно-зандровых ландшафтов с сосновыми и широколиственно-еловыми лесами на дерново-подзолистых почвах (на северной части района). На территории представлены три ландшафтных района — Днепровско-Сожский плоскостный аллювиальный террасированный и гривистый пойменный с сосновыми, дубовыми, коренными мелколиственными лесами на болотах, лугах (западная, восточная и южная часть района); Тереховский плоскостный водно-ледниковый с сосняками (юго-восточная часть района); Беседско-Сожский волнистый и волнисто-увалистый моренно-зандровый с сосняками и дубравами (северная часть района).

В структуре почвенного покрова преобладают дерново-подзолистые почвы, встречаются также дерново-подзолистые заболоченные, аллювиальные дерновые, дерновые заболоченные и торфяно-болотные почвы. Согласно почвенно-географическому районированию, небольшая северная часть территории исследования входит в Центральную (Белорусскую) Провинцию и относится к Кировско-Гомельско-Хотимскому району. Почвенный покров представлен следующими почвами.

Дерново-подзолистые почвы являются наиболее распространенным типом почв в районе исследований, более половины из них используются в сельском хозяйстве. Содержание гумуса редко превышает 3%. Имеет преимущественно кислую реакцию среды ($pH < 5,5$), низкое содержание питательных веществ (азота, фосфора, калия, микроэлементов). Почвы сельскохозяйственных земель подвержены эрозии, что требует проведения противоэрозионных мероприятий.

Дерново-подзолистые заболоченные почвы создаются под травянистой и мохово-травянистой лесной растительностью на выровненных или пониженных участках, где застаиваются атмосферные осадки или близко размещаются грунтовые воды. Эти почвы имеют высокую степень кислотности, до 3% гумуса, мало доступных для растений форм фосфора и калия. Для рационального использования необходимо проведение мелиорации.

РУП «Бел НИЦ «Экология» проводились исследования по оценке загрязненности городских почв химическими элементами г. Гомеля.

В результате проведенных исследований оценено современное состояние химического загрязнения почвенного покрова г. Гомеля; проведена оценка валового содержания тяжелых металлов (Ni, Co, Mn, Cr, Pb, Cu, Zn, V и Cd), а также содержание нефтепродуктов, сульфатов и хлоридов.

Преимущественными загрязнителями почв города являются тяжелые металлы, из которых цинк — приоритетный загрязнитель, затем следует медь, хром, свинец, марганец, никель, ванадий и кобальт. Отмечено существенное накопление сульфатов в почвах. В меньшей степени на почвы воздействуют хлориды.

Основными источниками загрязнения почв тяжелыми металлами в черте города являются выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их последующий перенос ветром вместе с пылевыми частицами и в виде аэрозолей; сухое выпадение и выпадение с атмосферными осадками, с образованием техногенной зоны загрязнения.

									Лист
									86
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

Высокие и максимальные показатели содержания тяжелых металлов в почве тяготеют к крупным промышленным предприятиям, сконцентрированным в центре города и в северной его части. В этих зонах отмечаются высокие содержания цинка, хрома, меди, свинца, марганца. Слабозагрязненные почвы приурочены к лесопарковым территориям города (парк культуры и отдыха им. Луначарского, урочище Пролетарский Луг и др.).

В условиях городов загрязнение почв нефтепродуктами в наибольшей степени характерно для зон влияния нефтебаз, автозаправочных станций (АЗС), складов горюче-смазочных материалов, в зонах влияния объектов автосервиса, а также вдоль транспортных магистралей.

Сжигание различных видов топлива и многие технологические процессы сопровождаются выбросами в атмосферу соединений серы, главным образом диоксида. Сульфаты поступают в почвенный покров также в составе промышленных и бытовых отходов. Максимальное содержание сульфатов отмечено в северной части города вдоль ул. Советская, а также на юге в микрорайонах Фестивальный и Люденский. В восточной части, а также в микрорайонах Молодежный и Новоделица содержание сульфатов не превышает ПДК.

Содержание хлоридов в почве составляет 3,6–158 мг/кг, при значении ПДК 360 мг/кг.

Участок исследования имеет антропогенно – преобразованную составляющую.

Растительный и животный мир. Леса

Леса – преобладающий тип растительности района исследований, лесистость составляет около 35%. Наиболее крупные лесные массивы расположены западнее, южнее и восточнее г. Гомеля.

Общая площадь земель лесного фонда составляет 81 691 га (41,8%), в том числе лесные земли 77 704 га (39,7%). Процент лесистости – 37,6%. Основными лесобразующими породами являются – хвойные (66,0%): сосна (99,7% площади покрытой лесом), ель (0,3%); мягколиственные: береза (67,0%), ольха черная (26,2%); твердолиственные: дуб (94,5%), ясень (2,5%).

Общий запас насаждений составляет 18 299,5 тыс. м, около 60,6% приходится на средневозрастные насаждения. Средний возраст древостоев – 64 года.

Сосновые леса распространены более равномерно. Растут в различных эдафических условиях от сухих песчаных дюн до верховых с мощным торфяным слоем болот. В сосновых лесах наблюдается максимальное насыщение фитоценозов дубравно-широколиственными видами. Кроме того, имеет место проникновение в напочвенный покров степных видов (овсяница, кипец). Наиболее широко распространены сосняки лишайниковые, вересковые, брусничные, мшистые, черничные, долгомошные.

Сосняки лишайниковые произрастают на бедных и сухих подзолистых и дерново-подзолистых почвах. В сосняке лишайниковом живой напочвенный покров представлен сплошным ковром кладоний. Здесь также часто встречаются дублавноносец седой, цмин песчаный, ястребинка волосистая, кошачья лапка, чабрец обыкновенный, иногда кукушкин лен.

В сосняке вересковом участие этих видов в структуре покрова снижается, но здесь обильно развивается вереск обыкновенный, большие пятна образуют толокнянка обыкновенная, брусника, встречаются зеленые мхи. На повышенных равнинах и склонах холмов, сложенных мощными песками с прослойками супеси, произрастают сосняки брусничные с примесью ели,

									Лист
									87
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

на более бедных почвах — березы бородавчатой. Подлесок образован можжевельником обыкновенным, грабом.

В составе древостоев наряду с сосной встречаются дуб, граб. Повсеместно растет береза. Подлесочный ярус представлен грабом, ракитником. Основной фон живого напочвенного покрова в этих лесах образует черника, под ней сплошной ковер зеленых мхов. В верхнем ярусе покрова часто встречаются голубика, орляк обыкновенный.

Вдоль болот, по дюльцеобразным западинам произрастают насаждения сосняка долгомошного. Наряду с сосной здесь распространены дуб, ольха, береза. На супесчаных почвах можно встретить бересклет европейский.

Широколиственные леса представлены главным образом дубравами. Дубовые леса занимают богатые дерново-подзолистые супесчаные и суглинистые почвы различного увлажнения. К дубу обычно примешиваются береза бородавчатая, осина. В дубравах черничной встречаются клен, липа, ольха черная. Подлесочный ярус состоит из лещины, рябины, жимолости, можжевельника. В напочвенном покрове дубовых лесов растут майник двулистный, черника, земляника, ветреница дубравная, редко — мхи.

Осиновые леса занимают богатые супесчаные и суглинистые почвы. Основную примесь к осине составляют ель, дуб, береза. Напочвенный покров состоит из орляка, крапивы, кислицы, сныти. Леса с преобладанием ели формируются в условиях болот низинного и переходного типов. Преимущественно они занимают суглинистые и тяжелые глинистые почвы. Здесь ельники произрастают в основном с примесью осины.

Луга, небольшие по площади, занимают поймы рек Днепр, Сож и притоков. Низинные луга расположены на пониженных элементах рельефа и приурочены к плоским низинам, глубоким котловинам, незатопленным долинам малых рек. Увлажнение обильное — за счет атмосферных осадков, близких грунтовых вод. Почвы в основном дерново-подзолисто-глебовые, торфянисто-дерново-глебовые. В них высокое содержание гумуса, более благоприятная реакция почвенной среды. Низинные луга часто сочетаются с болотными растительными формациями и участками суходольных лугов, образуя лугово-болотные комплексы. Широко проводимые мелиоративные работы позволили превратить низинные луга в культурные сенокосы и пастбища. В травостое в небольшом обилии крупные ценные злаки (полевица тонкая, душистый колосок, мятлик луговой), разнотравные (таволга вязолистная, мятлик болотный, мята, хвощи топяной и болотный). При пастбищном использовании лугов возрастает участие клевера ползучего, мелких осок и лугового разнотравья.

Почвы пойм отличаются значительным накоплением гумуса. По руслам рек, водотокам значительные площади занимают кустарники, часто они являются водоохранными и противоэрозионными естественными насаждениями.

Луга высокого уровня представлены злаковыми остепненными лугами. Условия, благоприятные для развития остепненных лугов, создаются на высоких уровнях поймы. Наиболее широкое распространение имеют келериево-полевицевые луга, которые занимают обширные пространства в поймах рек Днепр и Сож. Наряду с полевицей и келерией в травостое представлено неограниченно разнотравье степной экологии (клевер горный, таволга шестилепестная, подмаренник настоящий, вероника колосистая, деона ранняя).

Самое широкое распространение на лугах низкого уровня пойм имеют остроосоковые луга. Они занимают обширные глубокие понижения, обильно обводненные. В составе травостоев в

										Лист
										88
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

небольшом обилии злаки (манник водный, тростник), разнотравье представлено частухой, поручейником, окопником, вербейником обыкновенным.

Для фауны исследуемой территории характерно отсутствие эндемиков и преобладание видов европейского, сибирского и средиземноморского происхождения. Основу животного мира составляют широко распространенные в современной полушарии виды: обыкновенный еж, крот, лисица, волк, белка; из птиц наиболее распространены серая куропатка, тетерев, сизый голубь, обыкновенная кукушка. Из представителей южной степной фауны в республике живут: заяц-русак, обыкновенный хомяк, пестрый суслик, болотная черепаха и другие. Позвоночные населяют самые разные территории района и группируются в природные комплексы: лесов, открытых ландшафтов (полей и лугов), прибрежных территорий, водоемов и болот.

Фауна распространенных на территории исследований хвойных лесов однообразная потому, что в них мало корма для животных и нет подлеска — укрытия от врагов. Здесь нередко селятся лисица, барсук, лесная рыжая полевка, белка; на опушках и поредевших борах встречаются заяц-русак, крот. В сосняках, которые граничат с болотами, бывают косуля, лось, изредка кабан. В смешанных сосновых лесах обитают рыжая вечерница, двухцветный катан. В черничных и орешниковых борах находят себе корм стаи глухарей и тетеревов. Наиболее богат и разнообразен животный мир широколиственных и смешанных лесов, где созданы для животных благоприятные условия — многоярусная растительность и большое количество корма. Здесь больше летучих мышей, мышеобразных грызунов, сонь. На заболоченных местах, около лесных водоемов обитает косуля, изредка встречается благородный олень, немало лосей, кабанов, лесных куниц. В лиственных лесах встречаются волк, енотовидная собака. В орешниках живут куница, горностай, ласка, волк, рысь. Птичий мир в широколиственных и смешанных лесах не менее разнообразен: пеночки, синицы, иволга, кукушка, щегол, тетерев, коноплянка, соловей, черный дрозд. Из хищников очень редко можно встретить ястреба-тетеревятника, черного коршуна. Здесь значительно больше, чем в других типах лесов, земноводных и пресмыкающихся.

Весьма специфическим является животный мир открытых ландшафтов. Типичный житель полей — заяц-русак. В кустарниках иногда обитают лисица, горностай, ласка, на лугах обычно можно встретить крота, из птиц обычны перепелка, полевой жаворонок, серая куропатка, мышеловы. На полях кормятся воробьи, голуби, грачи, скворцы, вороны. Из других обитателей полей можно назвать жаб и ящериц. На болотах из зверей встречаются ласка, черный крот, на лесных болотах можно увидеть лося и косулю.

Из числа редких и охраняемых животных и птиц в районе исследований встречаются: барсук, черный аист.

Мест обитания диких животных и растений, относящихся к видам, включенным в Красную Книгу Республики Беларусь, в ходе проводимой оценки не выявлено.

Природные комплексы и природные объекты

В соответствии со «Схемой основных миграционных коридоров модельных видов диких животных» (одобрена решением коллегии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 05.10.2016 № 66-Р), через территорию Гомельского района, проходят основные миграционные коридоры модельных видов диких животных.

По территории района проходят одни из основных миграционных коридоров копытных животных, представленные ядром (концентрацией) копытных (GM-6) и миграционным коридором (GM-6 — граница Республики Беларусь).

						Лист
						89
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Ядро миграционного коридора (ГМ-6) расположено на территории Речицкого, Гомельского, Буда-Кошелевского районов. На территории Гомельского района приурочено к лесному массиву, расположенному в северо-западной части района — от н.п. Фащевка в юго-восточном направлении вдоль н.п. Телешы — Никольск — Пионер далее в юго-западном направлении до н.п. Абрамовка (Речицкий район). Миграционный коридор ГМ-6 — граница Республики Беларусь, приурочен к крупным лесным массивам и пойме реки Сож соединяет ядро ГМ-6 с крупными лесными массивами, расположенными на территории Украины.

В местах пересечения миграционных коридоров с транспортной инфраструктурой при разработке проектов необходимо предусматривать обустройство проходов для копытных в сочетании с направляющими сетчатыми ограждениями. Основное пересечение миграционного коридора

ГМ-6 — граница Республики Беларусь с транспортной инфраструктурой — пересечения с автомобильными дорогами М-8/Е95 и М-10 граница Российской Федерации (Селище) — Гомель — Кобрин. Южная граница ядра проходит вдоль автомобильной дороги М-10.

На территории района исследований функционируют 10 особо охраняемых природных территорий (ООПТ), представленные заказником местного значения, памятниками природы местного значения.

Ценность сохранившихся природных комплексов заказников местного значения на территории района исследований повышается в связи с тем, что они являются ключевыми элементами национальной экологической сети Республики Беларусь, и входят в состав ядер национального значения — Сожский (СН15) и Желонский (СН5).

В соответствии со «Схемой рационального размещения особо охраняемых природных территорий республиканского значения до 1 января 2025 года» на территории района не планируется объявление ООПТ республиканского значения. В соответствии со «Схемой рационального размещения особо охраняемых природных территорий местного значения Гомельской области на 2014–2023 годы» на территории района планируется преобразование заказника местного значения «Мнемозина» площадью 118 га.

На территории района передано под охрану 20 мест обитания и произрастания редких видов животных и растений, включенных в Красную Книгу Республики Беларусь. Значительная часть расположена в границах ООПТ.

Территории, подлежащие специальной охране на территории района исследований представлены: 2 курортами местного значения «Ченки» и «Белый Берег», зонами отдыха местного значения; округом и зонами санитарной охраны курорта и скважин минеральных вод; водоохранными зонами и прибрежными полосами рек и водоемов; зонами санитарной охраны водозаборов; рекреационно-оздоровительные и защитные леса. Данные территории играют значительную роль в формировании экологической сети как регионального, так и национального уровня, формируя коридоры и охранные зоны экологической сети. Территории в границах водоохранной зоны р. Сож, лесопарковой части г. Гомеля является структурными элементами экологических ядер национального значения Сожский (СН15) и Желонский (СН5).

В соответствии со «Схемой комплексной территориальной организации Гомельской области» на территории района определены к развитию 2 курорта местного значения «Ченки» и «Белый Берег», 3 зоны отдыха местного значения — «Маковье», «Кленки», «Прибор».

Природно-ресурсный потенциал, природопользование

						Лист
						90
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

В соответствии с отдельными показателями ЦУР 6. Обеспечение наличия и рационального использования водных ресурсов и санитарии для всех, доля безопасно очищаемых хозяйственно-бытовых и промышленных сточных вод по Гомельской области составляет (%): 2013 –99.9, 2014–100, 2015–100, 2016–98.9, 2017–99.9, 2018–99.7.

Эффективность водопользования по Гомельской области (рублей на кубический метр) в 2015 году – 48.6, 2016– 51.7, 2017–53.3, 2018–52.2.

Доля населения, пользующегося услугой удаления твердых коммунальных отходов на регулярной основе по Гомельской области (%): 2016 – 71.9, 2017–95.2, 2018–95.6, 2019–99.5.

Среднегодовая концентрация содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г.Гомеля: 2013–28, 2014–38, 2015–53, 2017–32, 2018–29, 2019–29.

Образование отходов производства 1–3 класса опасности на душу населения (кг) по Гомельской области: 2013–58.2, 2014–64.6, 2015–64.8, 2016–83, 2017 –103.4, 2018– 114.1, 2019–108.8.

Доля использования отходов производства 1–3 классов опасности в общем объеме образовавшихся отходов производства 1–3 класса опасности по Гомельской области (%): 2013– 392.6, 2014– 293.2, 2015–324.6, 2016–167.9, 2017–105.5, 2018–95.1, 2019– 92.

Доля обезвреженных отходов производства 1–3 класса опасности в общем объеме образовавшихся отходов производства 1–3 класса опасности по Гомельской области (%): 2013–0.3, 2014–0.5, 2015–0.3, 2016–0.2, 2017–0.2, 2018–0.1, 2019–0.

Доля захороненных отходов производства 1–3 класса опасности в общем объеме образовавшихся отходов производства 1–3 класса опасности по Гомельской области (%): 2013–22.9, 2014–26.1, 2015–18.7, 2016–13.7, 2017–8.3, 2018–16.0, 2019–20.6.

Доля направленных на хранение отходов производства 1–3 классов опасности в общем объеме образовавшихся отходов производства 1–3 класса опасности по Гомельской области (%): 2013–22.6, 2014–14.8, 2015–11.8, 2016–11.5, 2017–5.2, 2018–4.7, 2019–7.1.

Доля использования твердых коммунальных отходов в общем объеме образования твердых коммунальных отходов по Гомельской области (%): 2013–13.2, 2014–14.7, 2015–15.0, 2016–15.7, 2017–16.6, 2018–18.1, 2019–21.

Показатель	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Среднегодовой уровень содержания приземного озона в г.Гомель	54	44	45	45	47	40	42
Текущие затраты на охрану окружающей среды по Гомельской области, млн.рублей						153,6	21,6
Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану	208,5	111,5	264,5	130,3	95,6	5,3	7,7

<i>окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов по Гомельской области (млн.рублей, 2013–2015 – млрд.рублей)</i>							
<i>Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух по Гомельской области, тыс.тонн</i>	<i>225,9</i>	<i>215,3</i>	<i>205,6</i>	<i>207,7</i>	<i>203,4</i>	<i>197</i>	<i>183,6</i>
<i>Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух по Гомельской области, от мобильных источников тыс.тонн</i>	<i>123,2</i>	<i>113,7</i>	<i>106</i>	<i>103,1</i>	<i>97,8</i>	<i>96,6</i>	<i>96,5</i>
<i>Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух по Гомельской области, от стационарных источников тыс.тонн</i>	<i>102,7</i>	<i>101,6</i>	<i>99,6</i>	<i>104,6</i>	<i>105,6</i>	<i>100,4</i>	<i>87,1</i>
<i>Выбросы твердых частиц по Гомельской области, тысяч.тонн</i>	<i>5,5</i>	<i>5,4</i>	<i>4,4</i>	<i>4,3</i>	<i>4,7</i>	<i>4,3</i>	<i>3,9</i>
<i>Выбросы диоксида серы по</i>	<i>19,9</i>	<i>19,8</i>	<i>21,8</i>	<i>20,6</i>	<i>19,6</i>	<i>17,3</i>	<i>15,5</i>

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

<i>Гомельской области, тысяч.тонн</i>							
<i>Выбросы оксида углерода по Гомельской области, тысяч.тонн</i>	10,0	9,1	8,7	9,5	9,6	7,9	7,3
<i>Выбросы НМ/ЛОС по Гомельской области, тысяч.тонн</i>	14,8	13,6	13,8	14,0	13,1	12,6	11,3
<i>Выбросы углеводородов по Гомельской области, тысяч.тонн</i>	29,9	30,7	31,8	34,3	36,3	36,2	29,7
<i>Выбросы оксида азота по Гомельской области, тысяч.тонн</i>	0,9	0,9	0,8	0,9	0,9	0,6	0,6
<i>Выбросы прочих ЗВ по Гомельской области, тысяч.тонн</i>	4,8	6,1	5,5	5,9	5,8	5,6	4,6
<i>Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников выбросов по г.Гомель, тысяч.тонн</i>	7,2	8,6	7,1	8,9	8,6	6,8	7,2
<i>Уловлено и обезврежено загрязняющих веществ от стационарных источников выбросов по г.Гомель, тысяч.тонн</i>	98,2	90,9	85,5	95	95,1	97,2	103,4

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

<i>Количество суток с превышением установленных максимально-разовой концентрации загрязняющего вещества- твердые частицы по г.Гомель</i>	1	10	4	0	1	6	0
<i>Количество суток с превышением установленных максимально-разовой концентрации загрязняющего вещества- оксид углерода по г.Гомель</i>	-	-	-	35	40	16	20
<i>Количество суток с превышением установленных максимально-разовой концентрации загрязняющего вещества- диоксид азота по г.Гомель</i>	0	1	0	0	0	0	0
<i>Количество суток с превышением установленных максимально-разовой концентрации загрязняющего вещества- фенол по г.Гомель</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>Количество суток с превышением установленных максимально-разовой</i>	0	0	0	0	0	0	0

<i>концентрации загрязняющего вещества- аммиак по г.Гомель</i>							
<i>Добыча (изъятие) воды из природных источников в расчете на душу населения по Гомельской области, м.куб</i>	148	144	136	123	116	122	129
<i>Добыча (изъятие) воды из природных источников по Гомельской области, млн.м.куб</i>	211	204	193	175	164	173	179
<i>Добыча (изъятие) воды из подземных источников по Гомельской области, млн.м.куб</i>	136	134	128	114	117	114	113
<i>Добыча (изъятие) воды из природных источников по г.Гомель, млн.м.куб</i>				46,2	46,3	45,1	44,3
<i>Использование (изъятие) воды из природных источников по Гомельской области, млн.м.куб</i>	189	183	176	164	156	165	174
<i>Использование (изъятие) воды из природных источников по Гомельской области на хозяйственно- питьевые нужды, млн.м.куб</i>	66	65	66	70	67	69	69
<i>Использование (изъятие) воды из природных источников по</i>	79	72	68	49	51	55	60

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

<i>Гомельской области на нужды промышленности, млн.м.куб</i>							
<i>Сброс сточных вод по Гомельской области, млн.м.куб</i>	144	139	128	158	153	150	155
<i>Сброс сточных вод по г.Гомель, млн.м.куб</i>				82,2	81,7	72,6	72,4
<i>Образование отходов производства, по г.Гомель, тыс.тонн</i>	1011,8	983,1	1016,2	1047,7	1115,2	1209,3	1392,1
<i>Использование отходов производства, по г.Гомель, тыс.тонн</i>	4746,1	268,7	317,9	354,9	338,9	405,7	496,6

Природоохранные и иные ограничения

Территории, подлежащие специальной охране на территории района исследований представлены: 2 курортами местного значения «Ченки» и «Белый Берег», зонами отдыха местного значения; округом и зонами санитарной охраны курорта и скважин минеральных вод; водоохранными зонами и прибрежными полосами рек и водоемов; зонами санитарной охраны водозаборов; рекреационно-оздоровительные и защитные леса. Данные территории играют значительную роль в формировании экологической сети как регионального, так и национального уровня, формируя коридоры и охранные зоны экологической сети. Территории в границах водоохранной зоны р. Сож, лесопарковой части г. Гомеля является структурными элементами экологических ядер национального значения Сожский (СН15) и Желонский (СН5). Леса на территории Гомельского района представлены рекреационно-оздоровительными и защитными лесами. Такое распределение лесов по группам отражает их высокое природоохранное значение. Наибольший удельный вес принадлежит лесам лесохозяйственной части зеленой зоны г. Гомеля (74,3%). В состав лесов лесопарковой части зеленой зоны г. Гомеля входят леса, расположенные в границах особо охраняемых природных территорий (0,1%). Леса водоохранной зоны являются структурными элементами переходных компонентов природно-экологического каркаса, выступая основными миграционными коридорами для птиц. Радиационная обстановка в районе обусловлена аварийными, техногенными и естественными источниками ионизирующего излучения. На территории района радиационная обстановка, в первую очередь, определялась радиоактивным загрязнением в результате аварии на Чернобыльской АЭС.

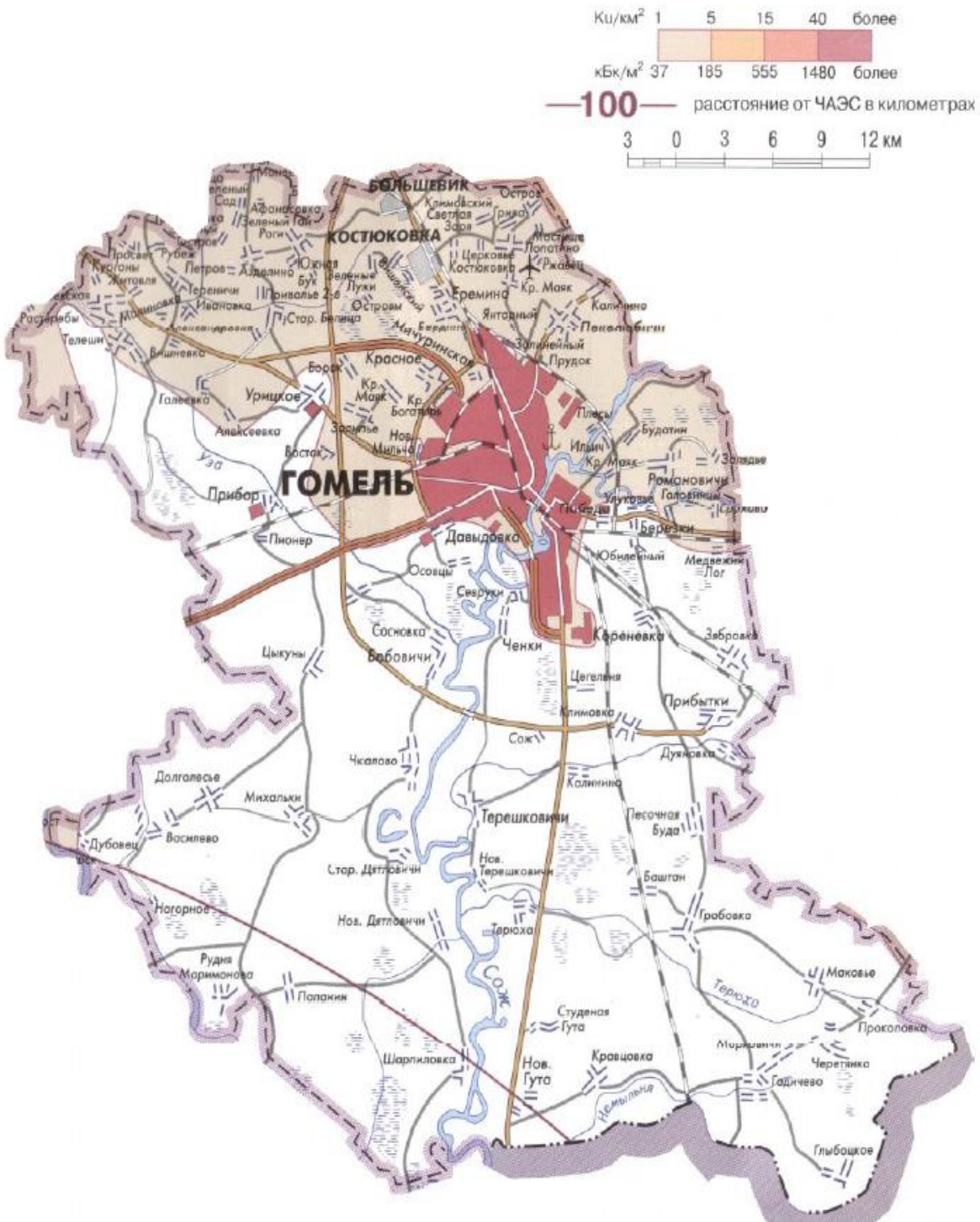
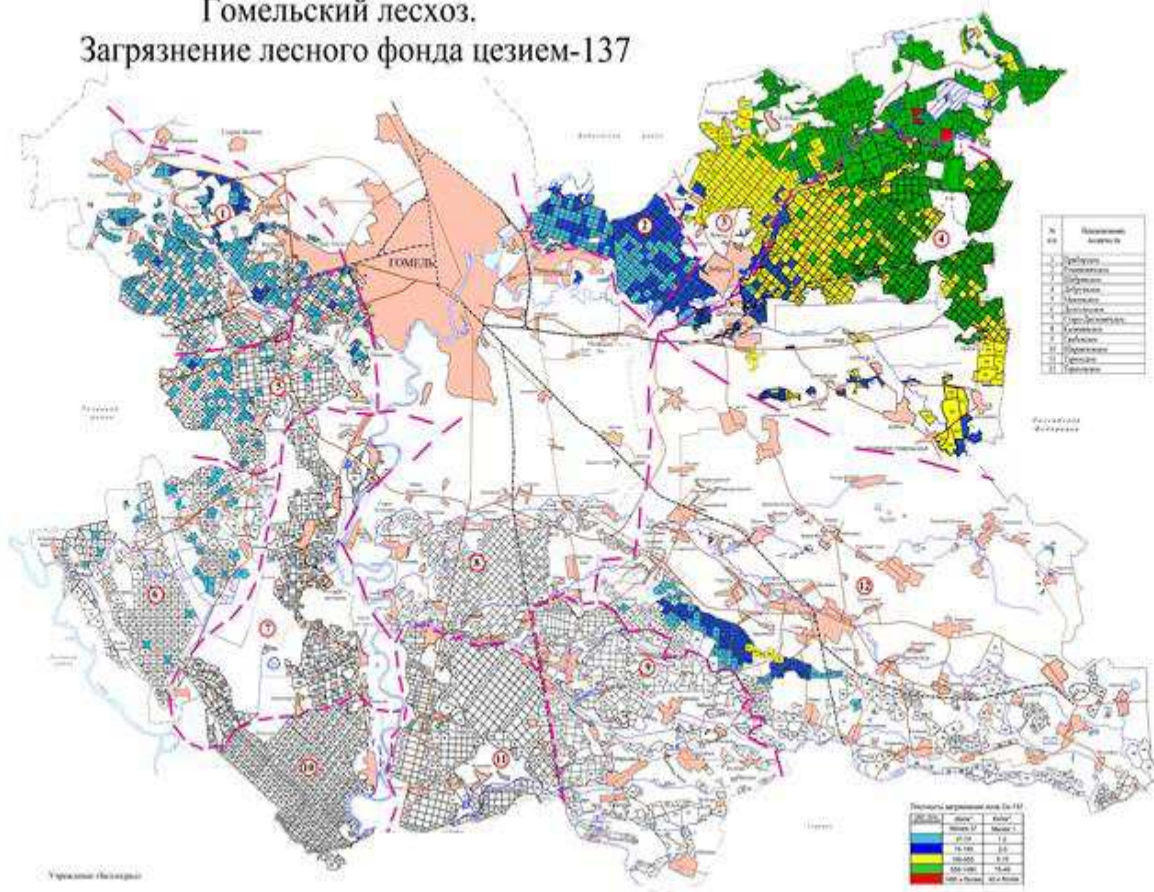


Схема плотности загрязнения территории Гомельского района цезием-137

Гомельский лесхоз.
Загрязнение лесного фонда цезием-137



Сильными сторонами и конкурентными преимуществами города Гомеля являются:

- наличие высококвалифицированных кадров при относительно низкой стоимости рабочей силы;*
- развитая телекоммуникационная инфраструктура, высокая степень обеспеченности телекоммуникационными услугами;*
- выгодное географическое положение города и наличие проходящих по его территории транспортных коридоров направлений «Север-Юг» и «Запад-Восток»;*
- многоотраслевой характер экономики города;*
- развитая система профессионального образования с высококвалифицированным педагогическим кадровым составом, обеспечивающая достаточно высокий уровень подготовки потенциального кадрового ресурса;*
- достаточное количество неиспользуемых производственных мощностей, обеспеченных полным набором необходимой инфраструктуры (газо-, тепло-, электро- и водоснабжение);*
- развитые транспортные коммуникации (сеть автомобильных и железных дорог, водных путей, трубопроводов) и инфраструктура (наличие крупных транспортных узлов, речного порта, аэропорта), а также развитая сеть пассажирского транспорта города;*
- современная система здравоохранения и оказания медицинских услуг;*

наличие субъектов инновационной инфраструктуры (центров трансфера технологий, бизнес-инкубаторов, научно-технологического парка);

современный строительный комплекс и развитое производство строительных материалов.

Проблемы и слабые стороны города Гомеля:

высокий износ основных фондов производственного назначения, транспортной и коммунальной инфраструктуры;

неравномерная обеспеченность районов города социальными услугами и услугами организаций потребительского рынка, отсутствие учреждений социальной сферы в новых микрорайонах;

неинновационная ориентация инвестиций, низкая инновационная активность субъектов хозяйствования, низкий удельный вес инновационной промышленной продукции;

неблагоприятная структура рынка труда: несоответствие параметров спроса и предложения рабочей силы на рынке труда, а также несоответствие структуры подготовки кадров потребностям экономики;

высокий удельный вес обрабатывающей промышленности в экономике города;

отсутствие динамично развивающихся новых отраслей, способных стать драйверами экономического роста в будущем;

высокая зависимость экономики города от внешнеэкономических факторов, особенно от состояния экономики Российской Федерации;

чувствительность развития экономики города к состоянию крупных промышленных предприятий: на территории города Гомеля размещен ряд крупнейших предприятий белорусской промышленности. Некоторые предприятия исторически имеют системообразующий характер, от деятельности которых зависит развитие сопутствующих производств и поставщиков комплектующих и оборудования;

недостаточная глобальная конкурентоспособность обрабатывающей промышленности;

невысокий уровень развития частного малого и среднего бизнеса.

Основными возможностями социально-экономического развития города Гомеля являются:

вовлечение в хозяйственный оборот земельных участков, незадействованных производственных площадей, оснащенных необходимой инфраструктурой;

увеличение объема инвестиций (включая иностранные) вследствие реализации высокого инвестиционного потенциала;

развитие системы высшего и среднего специального образования, ориентированной на потребности производственной сферы;

привлечение предпринимателей к реализации перспективных проектов, развитие механизмов государственно-частного партнерства;

рост объема рынков в географически наиболее приближенных макрорегионах, ускорение процессов региональной и глобальной интеграции, повышение роли Евразийского экономического союза (далее – ЕАЭС) в экономическом развитии Республики Беларусь;

развитие малого и среднего предпринимательства, в том числе в промышленности и секторе услуг;

развитие транспортно-логистического кластера за счет реализации выгодного географического положения;

усиление роли услуг в экономике города;

увеличение значимости систем здравоохранения и образования в качестве фактора привлекательности территорий для привлечения высококвалифицированной рабочей силы.

Главные риски развития города Гомеля:

усиление глобализации мировой экономики, которая будет характеризоваться дальнейшим развитием внешнеэкономического обмена;

усиливающаяся конкуренция со стороны регионов Российской Федерации за привлечение инвестиций;

трудно прогнозируемая политика частных предприятий в отношении перспектив развития бизнеса;

рост тарифов на энергоносители;

отток из города квалифицированных специалистов и талантливой молодежи;

недостаточное финансирование социальной сферы;

экономическая нестабильность и замедление экономического роста в основных странах – торговых партнерах (Российская Федерация, Украина, Китайская Народная Республика (далее – КНР), Европейский Союз (далее – ЕС).

Приоритетами социально-экономического развития города Гомеля являются:

развитие человеческого потенциала как важнейшего фактора и движущей силы структурной перестройки и формирования инновационной экономики города;

обеспечение структурной перестройки экономики города и создание новых рабочих мест на основе развития конкуренции, повышения инвестиционной и инновационной активности субъектов хозяйствования;

оптимизация экологической обстановки и охрана окружающей среды.

Для достижения цели и реализации приоритетов социально-экономического развития города Гомеля предусматривается решение следующих задач:

создание благоприятных условий для роста рождаемости и ожидаемой продолжительности жизни населения, укрепления института семьи;

совершенствование системы подготовки высококвалифицированных кадров и повышение конкурентоспособности образовательных услуг;

усиление взаимодействия между органами государственного управления, институтами гражданского общества и местного самоуправления, представителями деловых, научных и образовательных кругов в процессе решения задач устойчивого социально-экономического развития города Гомеля;

развитие инновационной инфраструктуры, создание эффективной системы институтов развития и поддержки предпринимательства;

										Лист
										00
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

трансформация структуры промышленности города Гомеля на основе формирования высокотехнологичного сектора, ускоренного развития наукоемких видов производства, модернизации и повышения эффективности традиционных производств;

повышение эффективности внешнеэкономической деятельности и обеспечение сбалансированности экономики;

снижение негативного воздействия промышленных предприятий, автомобильного и железнодорожного транспорта на атмосферное, акустическое и химическое загрязнение природных сред.

Среди основных задач обеспечения экологически благоприятных условий жизни населения города Гомеля – сдерживание роста выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников.

Реализация принципов «зеленой экономики» найдет отражение в дальнейшем поступательном внедрении прогрессивных энергосберегающих технологий и использовании возобновляемых источников энергии, в том числе солнца, биотоплива и другое.

Основными направлениями деятельности в области использования и охраны водных ресурсов города Гомеля будут являться улучшение состояния поверхностных и подземных вод, водных экологических систем, рациональное водопользование.

Проблема комплексного использования и обезвреживания отходов, в том числе опасных, будет решаться путем ввода новых объектов по использованию отходов, прежде всего являющихся вторичными материальными ресурсами (далее – ВМР). Ряд направлений деятельности в сфере обращения с отходами и ВМР будет осуществляться в рамках реализации Национальной стратегии по обращению с твердыми коммунальными отходами и вторичными материальными ресурсами в Республике Беларусь на период до 2035 года, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 июля 2017 г. № 567 (Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 05.08.2017, 5/44015).

Дальнейший рост объемов сбора ВМР будет достигнут за счет развития материально-технической базы и инфраструктуры для сбора отходов от населения, привлечения к данному сектору экономики частного капитала, повышения экологической грамотности населения.

Краткое описание источников и видов воздействия планируемой деятельности (объекта) на окружающую среду

Загрязняющее вещество				Количество загрязняющих веществ, отходящих от источника выделения загрязняющих веществ, т/год	В том числе		Из поступивших на очистку		Выброс загрязняющего вещества в атмосферный воздух	
№ п/п	код	наименование	класс опасности		выбрасывается без очистки, т/год	поступает на очистку, т/год	выброшено в атмосферный воздух, т/год	уловлено, т/год	г/с	т/год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	29 90	Пыль полистирола		27,079 46		27,07 946	15,0291 003	12,05 036	0,693 02	15,02 910
2	154 4	Полиэтилентере фталат		22,7753 8		22,77 538	12,640 3359	10,135 04	0,582 87	12,64 034
3	29 22	Пыль полипропилена		22,7753 8		22,77 538	12,640 3359	10,135 04	0,582 87	12,64 034
4	62 0	Винилбензол (стирол)		0,0047 4	0,00 474				0,00 010	0,002 25
5	33 7	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)		0,00931	0,00 931				0,00 043	0,009 31
6	155 5	Уксусная кислота		0,0048 2	0,00 482				0,00 022	0,004 82
7	132 5	Формальдегид (метаналь)		0,00036	0,00 036				0,00 002	0,000 36
8	121 1	Диметил-1,4- бензолдикарбона т (диметилтерефт алат)		0,0000 2409	0,00 002				0,00 000	0,000 02
9	131 7	Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)		0,0024 09	0,00 241				0,00 011	0,002 41

72,65188

32,3204

5

1,85964

40,3289

5

										Лист
										02
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды, социально-экономических условий

Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды

Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха

Прогноз и оценка возможного изменения состояния атмосферного воздуха в результате реализации планируемой деятельности проведена на основании расчета рассеивания загрязняющих веществ, в том числе групп суммации, в атмосферном воздухе.

В расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе учтены:

- проектируемые источники выбросов;*
- для реконструируемого объекта (предприятия) – существующие источники;*
- фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.*

Вклад существующих источников выбросов исключается из фонового загрязнения атмосферного воздуха.

Прогноз и оценка возможного изменения состояния атмосферного воздуха выполняется при условии загрузки оборудования в соответствии с проектной мощностью с учетом режима работы технологического оборудования и протекания технологических процессов.

При реконструкции объекта (предприятия) для оценки динамики загрязнения атмосферного воздуха определены максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по состоянию до и после реконструкции объекта (предприятия).

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ, имеющих твердое агрегатное состояние, выполнены:

- отдельно по каждому загрязняющему веществу;*
- по суммарным выбросам всех загрязняющих веществ, имеющих твердое агрегатное состояние, при этом в расчетах учитываются фоновые концентрации загрязняющего вещества «твердые частицы суммарно» (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) (код 2902).*

Расчетные максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, имеющих твердое агрегатное состояние, сопоставляются с установленными нормативами качества атмосферного воздуха:

- отдельно по каждому загрязняющему веществу;*
- по веществу «твердые частицы суммарно» (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) (код 2902).*

В соответствии с выполненными расчетами рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ, в том числе по группам суммации в атмосферном воздухе не ожидается.

Расчеты рассеивания приведены в Приложении 1.

Прогноз и оценка уровня физического воздействия

Прогноз и оценка уровня физического воздействия источника определяется в соответствии с ТНПА по установленным в них показателям, расчетным путем по технико-эксплуатационным характеристикам источника, на основании расчетных данных или результатов фактических измерений, выполненных для объектов-аналогов.

									Лист
									03
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

Зона возможного значительного вредного воздействия (ее размеры и граница) определяется как территория, за пределами которой прогнозный уровень физического воздействия на население не превышает нормативы допустимого физического воздействия.

Ожидаемые уровни воздействия шума определялись с использованием программного комплекса Эколог-Шум. Результаты расчетов приведены в Приложении 3.

В соответствии с Приложением 1 к специфическим санитарно-эпидемиологическим требованиям к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду 11.12.2019 № 847, размер санитарно-защитной зоны рассматриваемого объекта не определен. В рамках оценки воздействия на окружающую среду выполнен проект санитарно-защитной зоны, в котором размер санитарно-защитной зоны определен по периметру площадки предприятия. Проект санитарно-защитной зоны приведен в Приложении 4.

Прогноз и оценка изменения геологических условий и рельефа

Прогноз и оценка выполняются на возможность изменения геологических условий и рельефа:

- активизация экзогенных процессов;*
- увеличение густоты эрозионной расчлененности рельефа;*
- возникновение техногенных форм рельефа;*
- другие изменения, в том числе связанные с воздействием на недра.*

Активизации экзогенных процессов, увеличения густоты эрозионной расчлененности рельефа, возникновение техногенных форм рельефа не ожидается. Воздействие на недра предусматривается в рамках устройства приемного резервуара для продукции, на глубину не более 1 метра от уровня земли. Документов, удостоверяющих право пользования недрами не требуется. Воздействие на недра локализовано в границах объекта оценки.

Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова

Прогноз и оценка выполняются на возможность изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова:

- механическое нарушение, развитие эрозионных процессов;*
- затопление и подтопление;*
- изменение строения, свойств, состава почв;*
- загрязнение почв, глубина проникновения загрязняющих веществ по почвенному профилю, исходя из характерных почв и почвообразовательных процессов.*

На основании прогноза и оценки определяется зона возможного значительного вредного воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров.

Механическое нарушение почвы локализовано в границах объекта оценки.

									Лист
									04
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

Территория оборудована системой сбора, транспортировки и очистки поверхностного стока. Влияние на развитие эрозионных процессов не ожидается. Процессов затопления и подтопления не ожидается. Территория оценки представлена антропогенно преобразованными почвами техногенного характера, изменение строения, свойств, состава почвы не ожидается. Загрязнение почв не ожидается. Зона воздействия локализована в границах площадки.

Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира, лесов

Прогноз и оценка выполняются на возможность изменения состояния объектов растительного мира, включая лесной фонд, в том числе связанные с воздействиями на другие компоненты природной среды:

- изменение видового разнообразия, ресурсного потенциала и продуктивности объектов растительного мира;*
- изменение пространственной и популяционной целостности объектов растительного мира;*
- изменение пространственной организации (структуры) растительных сообществ;*
- смена одних растительных сообществ другими (сукцессионные процессы);*
- изменение качества среды произрастания объектов растительного мира;*
- изменение функциональной значимости объектов растительного мира (защитной, противоэрозионной, санитарно-гигиенической, водоохраной, эксплуатационной и других);*
- изменение вероятности возникновения чрезвычайных ситуаций и распространения болезней, вредителей и инвазий в пределах объектов растительного мира.*

Изменение видового разнообразия, ресурсного потенциала и продуктивности объектов растительного мира, пространственной и популяционной целостности объектов растительного мира, пространственной организации (структуры) растительных сообществ, смена одних растительных сообществ другими (сукцессионные процессы), изменение качества среды произрастания объектов растительного мира, изменение функциональной значимости объектов растительного мира (защитной, противоэрозионной, санитарно-гигиенической, водоохраной, эксплуатационной и других) не ожидается.

Объекты растительного мира, расположенные в границах объекта оценки обладают санитарно-гигиенической функциональной значимостью объектов растительного мира.

Прогноз и оценка выполняются на возможность изменения среды обитания диких животных и состояние запасов объектов животного мира, в том числе связанное с воздействиями на другие компоненты природной среды:

- изменение биологического (видового) разнообразия животного мира;*
- нарушение (изменение, трансформация) мест обитания, размножения, нагула, зимовки и популяций охраняемых видов животных, состояния ресурсов (запасов) животного мира, путей миграции диких животных.*

										Лист
										05
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

Изменение биологического (видового) разнообразия животного мира, нарушение (изменение, трансформация) мест обитания, размножения, нагула, зимовки и популяций охраняемых видов животных, состояния ресурсов (запасов) животного мира, путей миграции диких животных не ожидается.

Прогнозируются и оцениваются возможные изменения социально-экономических условий: состояния здоровья населения, характера расселения, демографической ситуации, использования трудовых ресурсов, результативности экономической деятельности, инвестиционной активности и привлекательности, уровня жизни населения, инфраструктуры, жилищно-бытовых условий, историко-культурной ценности территории и другие возможные изменения.

Воздействие на основные компоненты окружающей среды при реализации первого варианта следующее:

- воздействие на атмосферный воздух происходит за счет выбросов загрязняющих веществ, как при строительстве, так и при функционировании объекта;*
- воздействие на подземные воды не прогнозируется;*
- воздействие на почвенный покров на этапе проведения строительных работ незначительное.*
- воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров в границах санитарно-защитной зоны предприятия проявляется за счет осаждения загрязняющих веществ из атмосферного воздуха на поверхность земли и при реализации природоохранных мероприятий будет минимально.*

При реализации первого варианта наблюдаются положительные изменения в производственно-экономической и социальной сферах – рост производственного и экспортного потенциала региона, повышение уровня занятости населения, улучшение демографической ситуации за счет концентрации трудовых ресурсов и привлечения молодых специалистов. Кроме того появляются дополнительные ресурсы для финансирования природоохранных мероприятий в регионе за счет поступлений экологического налога от планируемой деятельности.

При реализации второго варианта – отказ от планируемой хозяйственной деятельности – воздействие на основные компоненты природной среды не наблюдается, вместе с тем можно отметить наличие утерянной выгоды в социально-экономическом разрезе.

В соответствии со статьей 4 «Основные принципы в области обращения с отходами» Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» в Республике Беларусь должен отдаваться приоритет использованию отходов по отношению к их обезвреживанию или захоронению. Таким образом, применение отходов для производства продукции является более оправданной мерой, чем их захоронение на новых площадях.

Определение показателей временного масштаба воздействия

									Лист
									06
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

<i>Градация воздействий</i>	<i>Балл оценки</i>
<i>Кратковременное: воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени до 3 месяцев</i>	<i>1</i>
<i>Средней продолжительности: воздействие, которое проявляется в течение от 3 месяцев до 1 года</i>	<i>2</i>
<i>Продолжительное: воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени от 1 года до 3 лет</i>	<i>3</i>
<i>Многолетнее (постоянное): воздействие, наблюдаемое более 3 лет</i>	<i>4</i>

По результатам предложенных проектных решений воздействие на компоненты окружающей среды многолетнее.

Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций

Изменения состояния окружающей среды прогнозируются и оцениваются с учетом возможного возникновения проектных и запроектных аварийных ситуаций.

Возможные проектные и запроектные аварийные ситуации, а также вероятность их возникновения определяются на основании анализа причин аварийности на объектах-аналогах, статистических данных по аварийности объекта-аналога, показателей экологического ущерба от зарегистрированных аварий и реализованных мероприятий по их ликвидации.

Прогноз и оценка последствий возможных аварийных ситуаций производится путем формального анализа, методом аналогий, экспертным методом.

В качестве аварийной ситуации рассматривается пожар. Максимальное количество материалов, предусмотренных к горению — 1000 тонн. Расчет выполнен в соответствии с техническим кодексом установившейся практики ТКП 17.08-08-2007 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ и парниковых газов в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов при пожарах», раздел 8 и приложение Л.1,2,3,5.

Полиэтилен

<i>Код вещества</i>	<i>Наименование вещества</i>	<i>Удельный показатель выброса, т/т</i>	<i>количество материалов, сгораемых при аварийн</i>	<i>Валовый выброс загрязняющих веществ, т/аврия</i>	<i>Продолжительность аварии, часов</i>	<i>показатель выбросов, г/сек</i>

			<i>ой ситуаци и, т</i>			
	<i>Загрязняю щие вещества</i>					
<i>337</i>	<i>СО (углерода оксид)</i>	<i>0,07</i>	<i>500</i>	<i>35</i>	<i>3</i>	<i>3240,740 741</i>
<i>304</i>	<i>NO (азота оксид)</i>	<i>0,00065</i>	<i>500</i>	<i>0,325</i>	<i>3</i>	<i>30,09259 259</i>
<i>301</i>	<i>NO₂ (азота диоксид)</i>	<i>0,004</i>	<i>500</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>185,18518 52</i>
<i>328</i>	<i>Углерод черный (сажа)</i>	<i>0,045</i>	<i>500</i>	<i>22,5</i>	<i>3</i>	<i>2083,333 333</i>
<i>526</i>	<i>Этилен</i>	<i>0,085</i>	<i>500</i>	<i>42,5</i>	<i>3</i>	<i>3935,1851 85</i>
<i>521</i>	<i>Пропилен</i>	<i>0,05</i>	<i>500</i>	<i>25</i>	<i>3</i>	<i>2314,814 815</i>
<i>503</i>	<i>Бутадиен (дивинил)</i>	<i>0,0015</i>	<i>500</i>	<i>0,75</i>	<i>3</i>	<i>69,44444 444</i>
<i>403</i>	<i>Гексан</i>	<i>0,015</i>	<i>500</i>	<i>7,5</i>	<i>3</i>	<i>694,4444 444</i>
<i>602</i>	<i>Бензол</i>	<i>0,00002</i>	<i>500</i>	<i>0,01</i>	<i>3</i>	<i>0,925925 926</i>
<i>621</i>	<i>Толуол</i>	<i>0,00002 3</i>	<i>500</i>	<i>0,0115</i>	<i>3</i>	<i>1,064814 815</i>
<i>410</i>	<i>СН₄ (метан)</i>	<i>0,22</i>	<i>500</i>	<i>110</i>	<i>3</i>	<i>10185,185 19</i>
<i>703</i>	<i>Бенз(а)пир ен</i>	<i>0,00004</i>	<i>500</i>	<i>0,02</i>	<i>3</i>	<i>1,8518518 52</i>
<i>Итого веществ первого класса опасности</i>		<i>0,00004</i>	<i>500</i>	<i>0,02</i>	<i>3</i>	<i>1,8518518 52</i>

328	Углерод черный (сажа)	0,05	500	25	3	2314,814 815
526	Этилен	0,11	500	55	3	5092,592 593
521	Пропилен	0,14	500	70	3	6481,481 481
503	Бутадиен (дивинил)	0,02	500	10	3	925,9259 259
403	Гексан	0,014	500	7	3	648,1481 481
602	Бензол	0,00001 6	500	0,008	3	0,740740 741
621	Толуол	0,00000 86	500	0,0043	3	0,398148 148
410	СН ₄ (метан)	0,12	500	60	3	5555,5555 56
703	Бенз(а)пир ен	0,00003 5	500	0,0175	3	1,620370 37
Итого веществ первого класса опасности		0,00003 5	500	0,0175	3	1,620370 37
Итого веществ второго класса опасности		0,00451 6	500	2,258	3	209,0740 741
Итого веществ третьего класса опасности		0,30073 86	500	150,3693	3	13923,08 333
Итого веществ четвертого класса опасности		0,239	500	119,5	3	11064,814 81
	Парниковые газы			0	3	0
	СО ₂ (углерода диоксид)	0,24	500	120	3	1111,1111
	NO (закись азота)	0,00005 1	500	0,0255	3	2,3611111 1

Полиэтилентере
фталат

Код вещества	Наименование вещества	Удельный показатель выброса, т/т	количество материалов, сгораемых при аварийной ситуации	Валовый выброс загрязняющих веществ, т/аврия	Продолжительность аварии, часов	показатель выбросов, г/сек
	Загрязняющие вещества					
337	СО (углерода оксид)	0,12	500	60	3	5555,555556
304	NO (азота оксид)	0,00057	500	0,285	3	26,38888889
301	NO ₂ (азота диоксид)	0,0035	500	1,75	3	162,037037
328	Углерод черный (сажа)	0,055	500	27,5	3	2546,296296
526	Этилен	0,11	500	55	3	5092,592593
521	Пропилен	0,002	500	1	3	92,59259259
503	Бутадиен (дивинил)	0,0006	500	0,3	3	27,77777778
403	Гексан	0,0004	500	0,2	3	18,51851852
602	Бензол	0,00003	500	0,015	3	1,388888889

621	Толуол	0,000045	500	0,0225	3	2,08333333
410	CH ₄ (метан)	0,3	500	150	3	13888,8889
703	Бенз(а)пирен	0,000038	500	0,019	3	1,759259259
Итого веществ первого класса опасности		0,000038	500	0,019	3	1,759259259
Итого веществ второго класса опасности		0,00353	500	1,765	3	163,4259259
Итого веществ третьего класса опасности		0,167615	500	83,8075	3	7759,953704
Итого веществ четвертого класса опасности		0,421	500	210,5	3	19490,74074
	Парниковые газы			0	3	0
	CO ₂ (углерода диоксид)	0,21	500	105	3	9722,22222
	N ₂ O (закись азота)	0,000062	500	0,031	3	2,87037037

полистирол

Код вещества	Наименование вещества	Удельный показатель выброса	количество материалов, сгораемых при аварийной ситуации	Валовый выброс загрязняющих веществ, т/аврия	Продолжительность аварии, часов	показатель выбросов, г/сек
	Загрязняющие вещества					

337	СО (углерода оксид)	0,08	500	40	3	3703,703 704
304	NO (азота оксид)	0,009	500	4,5	3	416,6666 667
301	NO ₂ (азота диоксид)	0,055	500	27,5	3	2546,296 296
328	Углерод черный (сажа)	0,06	500	30	3	2777,777 778
403	Гексан	0,0004	500	0,2	3	18,518518 52
602	Бензол	0,001	500	0,5	3	46,29629 63
621	Толуол	0,0064	500	3,2	3	296,2962 963
620	Винилбенз ол (стирол)	0,0058	500	2,9	3	268,51851 85
410	СН ₄ (метан)	0,36	500	180	3	16666,66 667
703	Бенз(а)пир ен	0,00004 7	500	0,0235	3	2,175925 926
Итого веществ первого класса опасности		0,00004 7	500	0,0235	3	2,175925 926
Итого веществ второго класса опасности		0,0618	500	30,9	3	2861,1111 1
Итого веществ третьего класса опасности		0,0754	500	37,7	3	3490,740 741
Итого веществ четвертого класса опасности		0,4404	500	220,2	3	20388,88 889
	Парниковые газы			0	3	0

Общее воздействие проектируемого объекта относится к воздействиям низкой значимости (8).

Учитывая локальный характер воздействия и удаленность объекта от государственной границы, отсутствие трансграничных водотоков, при реализации планируемой хозяйственной деятельности трансграничного воздействия не прогнозируется.

Таким образом, исходя из приведенной сравнительной характеристики, вариант III — создание объекта приоритетен. При его реализации трансформация основных компонентов окружающей среды незначительна, а по производственно-экономическим и социальным показателям обладает положительным эффектом.

Неопределенностей в ходе оценки не выявлено.

Сведения о заказчике

Иностранное производственное унитарное предприятие «Мультипак» — динамично развивающаяся компания, лидер в производстве биаксиальноориентированных полистирольных плёнок (БОПС).

Обладая многолетним опытом работы на рынке упаковочных продуктов, с 2007 года, компания сосредоточила свою деятельность на производстве БОПС плёнок. В течение трёх лет сплоченная работа команды «Мультипак» позволила занять доминирующую позицию на активно развивающемся рынке жёсткой упаковки.

Технологами компании разработаны уникальные рецептуры и технологические процессы производства каждого из типов плёнок, что в свою очередь, обеспечивает высокие технологические характеристики и потребительские свойства готовых упаковочных продуктов.

Особое место в структуре предприятия занимает отдел НИОКР, занимающийся разработкой и реализацией инновационных решений по модификации физико-механических свойств выпускаемых плёнок, а так же разработкой принципиально новых материалов.

Иностранное производственное унитарное предприятие «Мультипак» ул. Федюнинского, 21, 246007, Беларусь, Гомель,

multipack@multipack.by

Сведения о целях и необходимости реализации планируемой деятельности (указывается в том числе информация о соответствии планируемой деятельности принятой концепции, программе, схеме отраслевого развития (транспорта, тепло-, газо- и водоснабжения, водоотведения, мелиорации и других отраслей), утвержденной градостроительной документации)

Применение отходов для производства продукции согласуется с Национальной стратегией устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года, пункт 6.4.

В соответствии со статьей 4 «Основные принципы в области обращения с отходами» Закона «Об обращении с отходами» в Республике Беларусь должен отдаваться приоритет использованию отходов по отношению к их обезвреживанию или захоронению. Таким образом,

									Лист
									16
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

применение отходов для производства продукции является более оправданной мерой, чем их захоронение на новых площадях.

Описание альтернативных вариантов (территориальных и (или) технологических) размещения и (или) реализации планируемой деятельности, включая отказ от ее реализации (нулевая альтернатива)

В качестве альтернативных вариантов рассматривались технологические решения и отказ от планируемой деятельности — нулевая альтернатива.

Вариант № 1.

Планируемые виды отходов к использованию, в соответствии с общегосударственным классификатором Республики Беларусь ОКРБ 021-2019 «Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь»

<i>Код</i>	<i>Наименование отходов</i>	<i>Степень опасности и класс опасности</i>	<i>Код вида отхода по классификации Базельской конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением от 22 марта 1989 г.</i>	<i>Код отхода по Решению Совета 2000/532/ЕС Решение Комиссии от 3 мая 2000 г., заменяющее Решение 94/3/ЕС, устанавливающее перечень отходов согласно Статье 1(a) Директивы Совета 75/442/ЕЕС по отходам, и Решение Совета 94/904/ЕС, устанавливающее перечень опасных отходов согласно 1(4) Директивы Совета 91/689/ЕЕС по опасным отходам</i>
<i>5710801</i>	<i>Полистирол</i>	<i>третий класс</i>		<i>070213</i>
<i>5710811</i>	<i>Сополимеры стирола</i>	<i>третий класс</i>		<i>070213</i>

										Лист
										17
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

5710831	Вышедшие из употребления изделия и материалы из полистирола и его сополимеров	третий класс		070213
5711400	ПЭТ-бутылки	третий класс		070213
				200139
5711502	Полиэтилентерефталат (лавсан) — пленки	третий класс		070213
5712801	Полипропилен (пленки: разорванная пленка, брак)	третий класс		070213
5712802	Полипропилен, бракованные изделия, обрезки изделий	третий класс		070213
5712805	Отходы полипропилена при производстве формовых изделий	третий класс		070213

Расчет выбросов загрязняющих веществ при использовании дробилки

Валовое выделение j -того загрязняющего вещества, т/год, поступающего в атмосферный воздух от отдельного источника выделения

$$M^{js} = 10^{-6} \cdot \sum_{o=1}^k q_o^j \cdot T$$

k

— количество типов отходов пластмасс, перерабатываемых на отдельном источнике выделения в течение года

									Лист
									18
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

q_{0j} — удельное количество j -того загрязняющего вещества, выделяющегося при переработке пластмассы в единицу времени на отдельном источнике выделения, г/ч (грамм в час)

T — время изготовления изделий из пластмасс на отдельном источнике выделения в течение года, ч/год (часов в год)
года на отдельном источнике выделения, кг/год

Типы отходов пластмасс

Полистирол, сополимеры стирола

ПС

ПЭТ

Полиэтилентерефталат (ПЭТ-бутылки, пэтф (Лавсан)-пленки)

Ф

Отходы полипропилена

ПП

Производительность оборудования 300 кг/час

Количество рабочих смен 3 смены

Количество часов работы, сутки 24 часа

Количество рабочих суток в году 251 единиц

V , 1807200 кг/год

T 6024 ч/год

В соответствии с приложением В.2 ТКП 17.08-06-2007

применяется

оборудование — прочие дробилки. Количество г/ч на единицу работы оборудования

выделения пыли пластмассы составляет 2300 г/час

Код вещества	Наименование	количество, г/сек	количество, т/год
2990	Пыль полистирола	0,638888889	13,8552
	Полиэтилентерефталат		
1544	ат	0,638888889	13,8552
2922	Пыль полипропилена	0,638888889	13,8552

Затаривание сырья определяется по формуле 2

Код вещества	Наименование	г/кг материала *
2990	Пыль полистирола	1

1544	ат	Полиэтилентерефтал	1
2922		Пыль полипропилена	1

Код вещества	Наименование	количества, г/сек	количества, т/год
2990	Пыль полистирола	0,000106057	0,0023
	Полиэтилентерефтал		
1544	ат	0,000106057	0,0023
2922	Пыль полипропилена	0,000106057	0,0023

* выбросы приняты в соответствии с расчетной инструкцией (методикой)
г.Санкт Петербург ООО "ЭВИОН" 2008 год

Расчет выбросов загрязняющих веществ при использовании регранулятора

Валовое выделение j-того загрязняющего вещества

M^{js}

, т/год, поступающего в атмосферный воздух от отдельного источника выделения, рассчитывается по одной из формул:

$$M^{js} = 10^{-6} \cdot \sum_{i=1}^k q_i^j \cdot B_i$$

$$M^{js} = 10^{-6} \cdot \sum_{o=1}^k q_o^j \cdot T$$

При переработке отходов пластмасс валовое выделение j-того загрязняющего вещества

M^{js}

, т/год, рассчитывается по формулам (1) и (2), где:

k

— количество типов отходов пластмасс, перерабатываемых на отдельном источнике выделения в течение года;

q_i^j

— удельное количество j-того загрязняющего вещества, выделяющегося при переработке единицы массы отходов пластмасс i-того типа на отдельном источнике выделения, г/кг, определяется по таблице В.2 (приложение В);

									Лист
									20
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

B_i
— количество отходов пластмасс i -того типа, перерабатываемых в течение года на отдельном источнике выделения, кг/год;

q_o^j
— удельное количество j -того загрязняющего вещества выделяющегося при переработке отходов пластмасс в единицу времени на отдельном источнике выделения, г/ч, определяется по таблице В.2 (приложение В);

T
— время переработки отходов на отдельном источнике выделения в течение года, ч/год.

Типы отходов пластмасс

Полистирол, сополимеры стирола

ПС

ПЭТ

Полиэтилентерефталат (ПЭТ-бутылки, пэтф (Лавсан)-пленки)

Ф

Отходы полипропилена

ПП

Производительность оборудования 400 кг/час

Количество рабочих смен 3 смены

Количество часов работы, сутки 24 часа

Количество рабочих суток в году 251 единиц

B_i 2409600 кг/год

T 6024 ч/год

Мельница

Расчет производится по формуле 2

В соответствии с приложением В.2 ТКП 17.08-06-2007

применяется

оборудование – мельницы. Количество г/ч на единицу работы оборудования

выделения пыли пластмассы составляет 535 г/час

Код вещества	Наименование	количество, г/сек	количество, т/год
2990	Пыль полистирола	0,14861111	3,22284
	Полиэтилентерефтал		
1544	ат	0,14861111	3,22284
2922	Пыль полипропилена	0,14861111	3,22284

Гранулирование на базе экструдера

Расчет производится по формуле 1

В соответствии с приложением В.2 ТКП 17.08-06-2007

применяется

оборудование – гранулирование на базе экструдера.

Количество г/кг на единицу работы оборудования выделения

составляют:

	код вещества	наименование	количество г/кг
	620	Винилбензол (стирол)	0,28
ПС	337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,08
	1555	Уксусная кислота	0,3
ПЭТФ	337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,8
	1325	Формальдегид (метаналь)	0,045
	1211	Диметил-1,4- бензолдикарбонат (диметилтерефталат)	0,003
	1317	Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,3
	1555	Уксусная кислота	0,3
ПП	337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,2

Для ПС	код	наименование	г/сек	т/год
	620	Винилбензол (стирол)	7,77778E-05	0,0016867 2
	337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	2,22222E-05	0,0004819 2
Для ПЭТФ	1555	Уксусная кислота	8,33333E-05	0,0018072

	Углерод оксид (окись углерода, 337 угарный газ)	0,000222222	0,0048192
	Формальдегид 1325 (метаналь)	0,0000125	0,0002710 8
	Диметил-1,4- бензолдикарбонат (диметилтерефталат 1211)	8,33333E-07	0,0000180 72
	Ацетальдегид (уксусный альдегид, 1317 этаналь)	8,33333E-05	0,0018072
Для ПП	1555 Уксусная кислота	8,33333E-05	0,0018072
	Углерод оксид (окись углерода, 337 угарный газ)	5,55556E-05	0,0012048

* выбросы приняты в соответствии с расчетной инструкцией (методикой)
г.Санкт Петербург ООО "ЭВИОН" 2008 год
В соответствии с приложением В.2 ТКП 17.08-06-2007
применяется

оборудование – сушильные камеры и термостаты
Количество г/кг на единицу работы оборудования выделения
составляют:

	код вещества	наименование	количество г/кг
Для ПС	620	Винилбензол (стирол)	0,03
для ПЭТФ*	1555	Уксусная кислота	0,03
		Углерод оксид (окись углерода, 337 угарный газ)	0,08
Для ПП	1555	Уксусная кислота	0,8

* выбросы приняты в соответствии с расчетной инструкцией (методикой)
г.Санкт Петербург ООО "ЭВИОН" 2008 год

	код	наименование	г/сек	т/год
Для ПС	620	Винилбензол (стирол)	8,33333E-06	0,0001807 2
для ПЭТФ	1555	Уксусная кислота	8,33333E-06	0,0001807 2

		Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,0004819 2,22222E-05	2
Для ПП	337	Уксусная кислота	0,000222222	0,0048192

Затаривание сырья определяется по формуле 2

Код вещества	Наименование	г/кг материала *
2990	Пыль полистирола	1
	Полиэтилентерефтал	
1544	ат	1
2922	Пыль полипропилена	1

Код вещества	Наименование	количество, г/сек	количество, т/год
2990	Пыль полистирола	0,000277778	0,006024
	Полиэтилентерефтал		
1544	ат	0,000277778	0,006024
2922	Пыль полипропилена	0,000277778	0,006024

* выбросы приняты в соответствии с расчетной инструкцией (методикой)
г.Санкт Петербург ООО "ЭВИОН" 2008 год

Вариант № 2

Планируемые виды отходов к использованию, в соответствии с общегосударственным классификатором Республики Беларусь ОКРБ 021-2019 «Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь»

Код	Наименование отходов	Степень опасности и класс опасности	Код вида отхода по классификации Базельской конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением от 22 марта 1989 г.	Код отхода по Решению Совета 2000/532/ЕС Решение Комиссии от 3 мая 2000 г., заменяющее Решение 94/3/ЕС, устанавливающее перечень отходов согласно Статье 1(а) Директивы Совета 75/442/ЕЕС по отходам, и Решение

						Лист
						24
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

				Совета 94/904/ЕС, устанавливающее перечень опасных отходов согласно 1(4) Директивы Совета 91/689/ЕЕС по опасным отходам
5710801	Полистирол	третий класс		070213
5710811	Сополимеры стирола	третий класс		070213
5710831	Вышедшие из употребления изделия и материалы из полистирола и его сополимеров	третий класс		070213
5711400	ПЭТ-бутылки	третий класс		070213
				200139
5711502	Полиэтилентерефталат (лавсан) — пленки	третий класс		070213
5712801	Полипропилен (пленки разорванная пленка, брак)	третий класс		070213
5712802	Полипропилен, бракованные изделия, обрезки изделий	третий класс		070213
5712805	Отходы полипропилена при производстве формовых изделий	третий класс		070213

№ п /	Наименование топлива, сырья, вспомогатель ного материала,	Тип опасн ости веще ства	Объем на хране нии, услови я хранен	Годовой использ уемый объем, т (м3)	Характер использов ания	Реквизи ты техничес кого нормати вного	Качестве нные характер истики материал ов или веществ	Примеча ние
-------------	--	--------------------------------------	---	---	-------------------------------	---	---	----------------

	вещества или препараты		ия (в бочках, емкостях (тип), подземное / наземное размещение, внутри / снаружи и помещений и т.д.)			правового акта		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
				2409				TRIA (Мощность установки 300 кг/час, время работы – 22 ч/сут.) Годовой фонд рабочего времени – 365 дней
	5710801 Полистирол	класс опасности и степень	хранение внутри помещений	84,3,15	в технологических операциях	ТУ ВУ 4005006 41.002-2012.		

	5711502 Полиэтилен терефталат (лавсан) — пленки	класс опасн ости и степе нь опасн ости отход ов — треть ий		481,8		ТУ ВУ 4005006 4.1002- 2012.		
	5712801 Полипропилен (пленки: разорванная пленка, брак)	класс опасн ости и степе нь опасн ости отход ов — треть ий		120,45		ТУ ВУ 4005006 4.1002- 2012.		
	5712802 Полипропилен, бракованные изделия, обрезки изделий	класс опасн ости и степе нь опасн ости отход ов — треть ий		120,45		ТУ ВУ 4005006 4.1002- 2012.		
	5712805 Отходы полипропилен а при производстве	класс опасн ости и степе нь		120,45		ТУ ВУ 4005006 4.1002- 2012.		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				Лист 28

								время работы 22 ч/сут./ Годовой фонд работы о времени - 365 дней
	5710811 Сополимеры стирола	класс опасн ости и степе нь опасн ости отход ов - трет ий		3212		ТУ ВУ 4005006 4.1002- 2012.		

№ п / п	Наименование топлива, сырья, вспомогатель ного материала, вещества или препарата	Тип опасн ости веще ства	Объем на хранен и, услови я хранен ия (в бочках, емкос тях (тип), подзем ное / наземн ое разме щение,	Годовой использ уемый объем, т (мЗ)	Характер использов ания	Реквизи ты техничес кого нормати вного правовог о акта	Качестве нные характер истики материал ов или веществ	Примеча ние
------------------	---	--------------------------------------	--	---	-------------------------------	---	---	----------------

1	2	3	4	5	6	7	8	9
			<i>внутри / снаружи и помещений и т.д.)</i>					
				2409				<i>TRIA (Мощность установки 300 кг/час, время работы – 22 ч/сут./ Годовой фонд рабочего времени – 365 дней)</i>
	<i>5710801 Полистирол</i>	<i>класс опасности и степень опасности отходов – третий</i>	<i>хранение внутри помещений</i>	<i>843,15</i>	<i>в технологических операциях</i>	<i>ТУ ВУ 4005006 4.1.002-2012.</i>		
	<i>5710811 Сополимеры стирола</i>	<i>класс опасности и степень</i>		<i>240,9</i>		<i>ТУ ВУ 4005006 4.1.002-2012.</i>		

		нь опасн ости отход ов - трет ий						
5710831	Вышедшие из употребления изделия и материалы из полистирола и его сополимеров	класс опасн ости и степе нь опасн ости отход ов - трет ий		240,9		ТУ ВУ 4005006 4.1002- 2012.		
5711400	ПЭТ- бутылки	класс опасн ости и степе нь опасн ости отход ов - трет ий		481,8		ТУ ВУ 4005006 4.1002- 2012.		
5711502	Полиэтилент терефталат (лавсан) — пленки	класс опасн ости и степе нь опасн ости отход ов -		481,8		ТУ ВУ 4005006 4.1002- 2012.		

							800 кг/час, время работы 22 ч/сут./Г одовой фонд работчез о времени - 365 дней
5710801 Полистирол	класс опасн ости и степе нь опасн ости отход ов - трет ий		321,2		ТУ ВУ 4005006 4.1.002- 2012.		
5710811 Сополимеры стирола	класс опасн ости и степе нь опасн ости отход ов - трет ий		321,2		ТУ ВУ 4005006 4.1.002- 2012.		
5710831 Вышедшие из употребления изделия и материалы из	класс опасн ости и степе		321,2		ТУ ВУ 4005006 4.1.002- 2012.		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			Лист 36

								- 365 дней
	5710811 Сополимеры стирола	класс опасн ости и степе нь опасн ости отход ов - трет ий		3212		ТУ ВУ 4005006 4.1002- 2012.		

Расчет выбросов загрязняющих веществ при использовании дробилки

Валовое выделение j-того загрязняющего вещества, т/год, поступающего в атмосферный воздух от отдельного источника выделения

$$M^{js} = 10^{-6} \cdot \sum_{o=1}^k q_o^j \cdot T$$

k

— количество типов отходов пластмасс, перерабатываемых на отдельном источнике выделения в течение года

q_o^j — удельное количество j-того загрязняющего вещества, выделяющегося при переработке пластмассы в единицу времени на отдельном источнике выделения, г/ч (грамм в час)

*T — время изготовления изделий из пластмасс на отдельном источнике выделения в течение года, ч/год (часов в год)
года на отдельном источнике выделения, кг/год*

									Лист 39
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

Код вещества	Наименование	количество, г/сек	количество, т/год
	Пыль	0,0001060	
2990	полистирола	57	0,0023
	Полиэтилен	0,0001060	
1544	терефталат	57	0,0023
	Пыль		
	полипропилен	0,0001060	
2922	а	57	0,0023

* выбросы приняты в соответствии с расчетной инструкцией (методикой) г. Санкт Петербург ООО "ЭВИОН" 2008 год

Расчет выбросов загрязняющих веществ при использовании регранулятора

Валовое выделение j -того загрязняющего вещества

M^{js}

, т/год, поступающего в атмосферный воздух от отдельного источника выделения, рассчитывается по одной из формул:

$$M^{js} = 10^{-6} \cdot \sum_{i=1}^k q_i^j \cdot B_i$$

$$M^{js} = 10^{-6} \cdot \sum_{o=1}^k q_o^j \cdot T$$

При переработке отходов пластмасс валовое выделение j -того загрязняющего вещества

M^{js}

, т/год, рассчитывается по формулам (1) и (2), где:

k

— количество типов отходов пластмасс, перерабатываемых на отдельном источнике выделения в течение года;

q_i^j

— удельное количество j -того загрязняющего вещества, выделяющегося при переработке единицы массы отходов пластмасс i -того типа на отдельном источнике выделения, г/кг, определяется по таблице В.2 (приложение В);

						Лист
						41
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

B_i
— количество отходов пластмасс i -того типа, перерабатываемых в течение года на отдельном источнике выделения, кг/год;

q_o^j
— удельное количество j -того загрязняющего вещества выделяющегося при переработке отходов пластмасс в единицу времени на отдельном источнике выделения, г/ч, определяется по таблице В.2 (приложение В);

T
— время переработки отходов на отдельном источнике выделения в течение года, ч/год.

Типы отходов пластмасс

Полистирол, сополимеры стирола	ПС
Полиэтилентерефталат (ПЭТ-бутылки, пэтф (Лавсан)-пленки)	ПЭТФ
Отходы полипропилена	ПП

Производительность оборудования	800 кг/ча	Neue Herbold
Количество рабочих смен	3 смены	
Количество часов работы, сутки	22 часа	
	едини	
Количество рабочих суток в году	251 ц	
B_i	кг/20	
B_i	4417600 д	
T	5522 ч/год	

Мельница

Расчет производится по формуле 2

В соответствии с приложением В.2

ТКП 17.08-06-2007 применяется

оборудование – мельницы. Количество г/ч на единицу работы оборудования выделения пыли пластмассы составляет

535 г/час

Код вещества	Наименование	количество, во, г/сек	количество, т/год
	Пыль	0,1362268	2,9542
2990	полистирола	52	7
	Полиэтилен	0,1362268	2,9542
1544	терефталат	52	7
	Пыль		
	полипропилен	0,1362268	2,9542
2922	а	52	7

Гранулирование на базе экструдера

Расчет производится по формуле 1

В соответствии с приложением В.2 ТКП 17.08-06-2007

применяется

оборудование – гранулирование на базе экструдера.

*Количество г/кг на единицу работы оборудования выделения
составляют:*

	<i>код вещества</i>	<i>наименование</i>	<i>количество во г/кг</i>
	620	<i>Винилбензол (стирол)</i>	<i>0,28</i>
<i>ПС</i>	337	<i>Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)</i>	<i>0,08</i>
	1555	<i>Уксусная кислота</i>	<i>0,3</i>
	337	<i>Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)</i>	<i>0,8</i>
	1325	<i>Формальдеги д (метаналь)</i>	<i>0,045</i>
	1211	<i>Диметил-1,4- бензолдикарб онат (диметилтере фталат)</i>	<i>0,003</i>
<i>ПЭТФ</i>	1317	<i>Ацетальдеги д (уксусный альдегид, этаналь)</i>	<i>0,3</i>
	1555	<i>Уксусная кислота</i>	<i>0,3</i>
<i>ПП</i>	337	<i>Углерод оксид (окись</i>	<i>0,2</i>

углерода,
угарный газ)

Для ПС	код	наименование	г/сек	т/год
	620	Винилбензол (стирол)	7,12963E-05	0,0015 4616
	337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	2,03704E-05	0,0004 4176
Для ПЭТФ	1555	Уксусная кислота	7,63889E-05	0,0016 566
	337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,0002037	0,0044 176
	1325	Формальдеги д (метаналь)	1,14583E-05	0,0002 4849
	1211	Диметил-1,4- бензолдикарб онат (диметилтере фталат)	7,63889E-07	0,0000 16566
	1317	Ацетальдеги д (уксусный альдегид, этаналь)	7,63889E-05	0,0016 566
Для ПП	1555	Уксусная кислота	7,63889E-05	0,0016 566
	337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	5,09259E-05	0,0011 044

* выбросы приняты в соответствии с расчетной инструкцией (методикой)
г.Санкт Петербург ООО "ЭВИОН" 2008 год

									Лист
									44
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

В соответствии с приложением В.2 ТКП 17.08-06-2007

применяется

оборудование – сушильные камеры и термостаты

Количество г/кг на единицу работы оборудования выделения

составляют:

	код вещества	наименование	количество во г/кг
Для ПС	620	Винилбензол	0,03
		(стирол)	
для ПЭТФ*	1555	Уксусная кислота	0,03
		Углерод оксид	
		(окись углерода,	
Для ПП	337	угарный газ)	0,08
		Уксусная кислота	
		1555	

* выбросы приняты в соответствии с расчетной инструкцией (методикой) г.Санкт Петербург ООО "ЭВИОН" 2008 год

	код	наименование	г/сек	т/год
Для ПС	620	Винилбензол	7,63889E-	0,0001
		(стирол)	06	6566
для ПЭТФ	1555	Уксусная кислота	7,63889E-	0,0001
		Углерод оксид		
		(окись углерода,	2,03704E-	0,0004
Для ПП	337	угарный газ)	05	4176
		Уксусная кислота	0,0002037	0,0044
		1555	04	176

Затаривание сырья определяется по формуле 2

Код вещества	Наименование	г/кг материал а*
2990	Пыль полистирола	1
1544	Полиэтилен терефталат	1

Пыль
полипропилен
2922 а 1

Код вещества	Наименование	количество во, г/сек	количество, т/год
	Пыль	0,0002546	0,0055
2990	полистирола	3	22
	Полиэтилен	0,0002546	0,0055
1544	терефталат	3	22
	Пыль		
	полипропилен	0,0002546	0,0055
2922 а		3	22

* выбросы приняты в соответствии с расчетной инструкцией (методикой)
г.Санкт Петербург ООО "ЭВИОН" 2008 год

Производительность оборудования	400 кг/ча	EREMA
Количество рабочих смен	3 смены	RGA 90T
Количество часов работы, сутки	22 часа	
	едини	
Количество рабочих суток в году	251 ц	
<i>B</i>	кг/20	
<i>B</i> , ⁱ	2208800 д	
<i>T</i>	5522 ч/год	

Мельница

Расчет производится по формуле 2

В соответствии с приложением В.2

ТКП 17.08-06-2007 применяется

оборудование – мельницы. Количество г/ч на единицу работы оборудования

выделения пыли платмассы составляет 535 г/час

Код вещества	Наименование	количество во, г/сек	количество, т/год
	Пыль	0,1362268	2,9542
2990	полистирола	52	7

Гранулирование на базе экструдера

Расчет производится по формуле 1

В соответствии с приложением В.2 ТКП 17.08-06-2007

применяется

оборудование – гранулирование на базе экструдера

Количество г/кг на единицу работы оборудования выделения

составляют:

	код вещества	наименование	количество во г/кг
	620	Винилбензол (стирол)	0,28
ПС	337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,08

Для ПС	код	наименование	г/сек	т/год
	620	Винилбензол (стирол)	7,12963E-05	0,0015 4616
	337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	2,03704E-05	0,0004 4176

В соответствии с приложением В.2 ТКП 17.08-06-2007

применяется

оборудование – сушильные камеры и термостаты

Количество г/кг на единицу работы оборудования выделения

составляют:

	код вещества	наименование	количество во г/кг
Для ПС	620	Винилбензол (стирол)	0,03

Для ПС	код	наименование	г/сек	т/год
	620	Винилбензол (стирол)	7,63889E-06	0,0001 6566

Затаривание сырья определяется по формуле 2

Код вещества	Наименование	г/кг материал а*

Пыль
2990 полистирола 1

Код вещества	Наименование	количество во, г/сек	количество, т/год
2990	Пыль полистирола	0,0002546	0,0055
		3	22

Вариант 3

Планируемые виды отходов к использованию, в соответствии с общегосударственным классификатором Республики Беларусь ОКРБ 021-2019 «Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь»

Код	Наименование отходов	Степень опасности и класс опасности	Код вида отхода по классификации Базельской конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением от 22 марта 1989 г.	Код отхода по Решению Совета 2000/532/ЕС Решение Комиссии от 3 мая 2000 г., заменяющее Решение 94/3/ЕС, устанавливающее перечень отходов согласно Статье 1(а) Директивы Совета 75/442/ЕЕС по отходам, и Решение Совета 94/904/ЕС, устанавливающее перечень опасных отходов согласно 1(4) Директивы Совета 91/689/ЕЕС по опасным отходам
5710801	Полистирол	третий класс		070213
5710811	Сополимеры стирола	третий класс		070213
5711502	Полиэтилентерефталат (лавсан) – пленки	третий класс		070213

5712801	Полипропилен (пленки, разорванная пленка, брак)	третий класс		070213
5712802	Полипропилен, бракованные изделия, обрезки изделий	третий класс		070213
5712805	Отходы полипропилена при производстве формовых изделий	третий класс		070213

Данные о потреблении и свойствах всех видов топлива, сырья и вспомогательных материалов, веществ и препаратов, которые используются (планируется использовать)

№ п/п	Наименование топлива, сырья, вспомогательного материала, вещества или препарата	Тип опасности и вещества	Объем на хранения, условия хранения (в бочках, емкостях (тип), подземное / наземное размещение, внутри / снаружи помещений и т.д.)	Годовой используемый объем, т	Характер использования	Реквизиты технического нормативного правового акта	Качественные характеристик материалов или веществ	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
				24,09				TRIA (Мощность установки 300 кг/час, время работы – 22 ч/сут.) Годовой фонд рабочего времени – 365 дней
	5710801 Полистирол	класс опасности и степень опасности и отходов – третий		843,15				
	5710811 Сополимеры стирола	класс опасности и степень опасности и отходов – третий		481,8				
	5711502 Полиэтилентерефталат (лавсан) – пленки	класс опасности и степень опасности и отходов – третий		481,8				

5712801 Полипропилен (пленки: разорванная пленка, брак)	класс опасност и и степень опасност и отходов - третий		240,9				
5712802 Полипропилен, бракующие изделия, обрезки изделий	класс опасност и и степень опасност и отходов - третий		240,9				
5712805 Отходы полипропилена при производстве формовых изделий	класс опасност и и степень опасност и отходов - третий		120,45				
			6424,1				Neue Herbold (Мощность – 800 кг/час, время работы 22 ч/сут.) Годово й фонд рабочего времени – 365 дней
5710801 Полистирол	класс опасност и и степень опасност и отходов - третий		963,6				
5710811 Сополимеры стирола	класс опасност и и степень опасност и отходов - третий		963,6				
5711502 Полиэтилентерефталат (лавсан) – пленки	класс опасност и и степень опасност и отходов - третий		2248,4				
5712801 Полипропилен (пленки: разорванная пленка, брак)	класс опасност и и степень опасност и отходов - третий		74,95				
5712802 Полипропилен, бракующие изделия, обрезки изделий	класс опасност и и степень опасност и отходов - третий		74,95				

Типы отходов пластмасс

<i>Полистирол, сополимеры стирола</i>	ПС
<i>Полиэтилентерефталат (ПЭТ-бутылки, пэтф (Лавсан)-пленки)</i>	ПЭТФ
<i>Отходы полипропилена</i>	ПП

<i>Производительность оборудования</i>	300 кг/ча	с	TRIA
<i>Количество рабочих смен</i>	3	смены	
<i>Количество часов работы, сутки</i>	22	часа	
<i>Количество рабочих суток в году</i>	365	ц	
<i>B,</i>	2409000	д	
<i>T</i>	8030	ч/год	
<i>В соответствии с приложением В.2 ТКП 17.08-06-2007 применяется оборудование – прочие дробилки. Количество г/ч на единицу работы оборудования выделения пыли пластмассы составляет</i>			
	2300	г/час	

<i>Код вещества</i>	<i>Наименование</i>	<i>количество, во, г/сек</i>	<i>количество, т/год</i>
	<i>Пыль</i>	0,8516397	
2990	<i>полистирола</i>	37	18,469
	<i>Полиэтилен</i>	0,8516397	
1544	<i>терефталат</i>	37	18,469
	<i>Пыль</i>		
	<i>полипропилен</i>	0,8516397	
2922	<i>а</i>	37	18,469

Затаривание сырья определяется по формуле 2

<i>Код вещества</i>	<i>Наименование</i>	<i>г/кг материал а*</i>
	<i>Пыль</i>	
2990	<i>полистирола</i>	1
	<i>Полиэтилен</i>	
1544	<i>терефталат</i>	1
	<i>Пыль</i>	
	<i>полипропилен</i>	
2922	<i>а</i>	1

Код вещества	Наименование	количество во, г/сек	количество, т/год
	Пыль	0,0001060	0,002
2990	полистирола	57	3
	Полиэтилен	0,0001060	0,002
1544	терефталат	57	3
	Пыль		
	полипропилен	0,0001060	0,002
2922	а	57	3

* выбросы приняты в соответствии с расчетной инструкцией (методикой)
г.Санкт Петербург ООО "ЭВИОН" 2008 год

Расчет выбросов загрязняющих веществ при использовании регранулятора

Валовое выделение j -того загрязняющего вещества

M^{js}

, т/год, поступающего в атмосферный воздух от отдельного источника выделения, рассчитывается по одной из формул:

$$M^{js} = 10^{-6} \cdot \sum_{i=1}^k q_i^j \cdot B_i$$

$$M^{js} = 10^{-6} \cdot \sum_{o=1}^k q_o^j \cdot T$$

При переработке отходов пластмасс валовое выделение j -того загрязняющего вещества

M^{js}

, т/год, рассчитывается по формулам (1) и (2), где:

k

— количество типов отходов пластмасс, перерабатываемых на отдельном источнике выделения в течение года;

q_i^j

— удельное количество j -того загрязняющего вещества, выделяющегося при переработке единицы массы отходов пластмасс i -того типа на отдельном источнике выделения, г/кг, определяется по таблице В.2 (приложение В);

B_i

– количество отходов пластмасс i -того типа, перерабатываемых в течение года на отдельном источнике выделения, кг/год;

q_o^j
– удельное количество j -того загрязняющего вещества выделяющегося при переработке отходов пластмасс в единицу времени на отдельном источнике выделения, г/ч, определяется по таблице В.2 (приложение В);

T
– время переработки отходов на отдельном источнике выделения в течение года, ч/год.

Типы отходов пластмасс

Полистирол, сополимеры стирола	ПС
Полиэтилентерефталат (ПЭТ-бутылки, пэтф (Лавсан)-пленки)	ПЭТФ
Отходы полипропилена	ПП

Производительность оборудования	800 кг/ча	Neue Herbold
Количество рабочих смен	3 смены	
Количество часов работы, сутки	22 часа	
	едини	
Количество рабочих суток в году	365 ц	
B	кг/го	
B, i	6424000 д	
T	8030 ч/год	

Мельница

Расчет производится по формуле 2

В соответствии с приложением В.2

ТКП 17.08-06-2007 применяется

оборудование – мельницы. Количество г/ч на единицу работы оборудования выделения пыли пластмассы составляет

535 г/час

<i>Код вещества</i>	<i>Наименование</i>	<i>количество, во, г/сек</i>	<i>количество, т/год</i>
	Пыль	0,1980988	4,296
2990	полистирола	08	05
	Полиэтилен	0,1980988	4,296
1544	терефталат	08	05
	Пыль		
	полипропилен	0,1980988	4,296
2922	а	08	05

Гранулирование на базе экструдера

Расчет производится по формуле 1

В соответствии с приложением В.2 ТКП 17.08-06-2007

применяется

оборудование – гранулирование на базе экструдера.

Количество г/кг на единицу работы оборудования выделения
составляют:

	код вещества	наименование	количество во г/кг
	620	Винилбензол (стирол)	0,28
ПС	337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,08
	1555	Уксусная кислота	0,3
	337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,8
	1325	Формальдеги д (метаналь)	0,045
	1211	Диметил-1,4- бензолдикарб онат (диметилтере фталат)	0,003
ПЭТФ	1317	Ацетальдеги д (уксусный альдегид, этаналь)	0,3
	1555	Уксусная кислота	0,3
ПП	337	Углерод оксид (окись	0,2

углерода,
угарный газ)

Для ПС	код	наименование	г/сек	т/год
	620	Винилбензол (стирол)	0,0001036 78	0,002 2484
	337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	2,96223E- 05	0,000 6424
Для ПЭТФ	1555	Уксусная кислота	0,0001110 83	0,002 409
	337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,000296 223	0,006 424
	1325	Формальдеги д (метаналь)	1,66625E- 05	0,000 36135
	1211	Диметил-1,4- бензолдикарб онат (диметилтере фталат)	1,11083E- 06	0,000 02409
	1317	Ацетальдеги д (уксусный альдегид, этаналь)	0,0001110 83	0,002 409
Для ПП	1555	Уксусная кислота	0,0001110 83	0,002 409
	337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	7,40556E- 05	0,0016 06

* выбросы приняты в соответствии с расчетной инструкцией (методикой)
г.Санкт Петербург ООО "ЭВИОН" 2008 год

										Лист
										56
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

В соответствии с приложением В.2 ТКП 17.08-06-2007

применяется

оборудование – сушильные камеры и термостаты

Количество г/кг на единицу работы оборудования выделения

составляют:

	код вещества	наименование	количество во г/кг
Для ПС	620	Винилбензол (стирол)	0,03
для ПЭТФ*	1555	Уксусная кислота	0,03
	337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,08
Для ПП	1555	Уксусная кислота	0,8

* выбросы приняты в соответствии с расчетной инструкцией (методикой)
г.Санкт Петербург ООО "ЭВИОН" 2008 год

	код	наименование	г/сек	т/год
Для ПС	620	Винилбензол (стирол)	1,11083E-05	0,000 2409
для ПЭТФ	1555	Уксусная кислота	1,11083E-05	0,000 2409
	337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	2,96223E-05	0,000 6424
Для ПП	1555	Уксусная кислота	0,000296	0,006 424

Затаривание сырья определяется по формуле 2

Код вещества	Наименование	г/кг материал а*
2990	Пыль полистирола	1
1544	Полиэтилен терефталат	1

Пыль
полипропилен
2922 а 1

Код вещества	Наименование	количество вд, г/сек	количество, т/год
	Пыль	0,0003702	0,008
2990	полистирола	78	03
	Полиэтилен	0,0003702	0,008
1544	терефталат	78	03
	Пыль		
	полипропилен	0,0003702	0,008
2922 а		78	03

* выбросы приняты в соответствии с расчетной инструкцией (методикой)
г.Санкт Петербург ООО "ЭВИОН" 2008 год

Производительность оборудования	400	кг/ча	EREMA
Количество рабочих смен	3	смены	RGA 90T
Количество часов работы, сутки	22	часа	
		едини	
Количество рабочих суток в году	365	ц	
V		кг/го	
V, i	3212000	д	
T	8030	ч/год	

Мельница

Расчет производится по формуле 2

В соответствии с приложением В.2

ТКП 17.08-06-2007 применяется

оборудование – мельницы. Количество г/ч на единицу работы оборудования

выделения пыли платмассы составляет 535 г/час

Код вещества	Наименование	количество вд, г/сек	количество, т/год
	Пыль	0,1980988	4,296
2990	полистирола	08	05

Гранулирование на базе экструдера

Расчет производится по формуле 1

									Лист
									58
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

В соответствии с приложением В.2 ТКП 17.08-06-2007

применяется

оборудование – гранулирование на базе экструдера

Количество г/кг на единицу работы оборудования выделения

составляют:

	код вещества	наименование	количество во г/кг
	620	Винилбензол (стирол)	0,28
ПС	337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,08

Для ПС	код	наименование	г/сек	т/год
	620	Винилбензол (стирол)	0,0001036	0,002
	337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	2,96223E-05	0,000
				6424

В соответствии с приложением В.2 ТКП 17.08-06-2007

применяется

оборудование – сушильные камеры и термостаты

Количество г/кг на единицу работы оборудования выделения

составляют:

	код вещества	наименование	количество во г/кг
Для ПС	620	Винилбензол (стирол)	0,03

Для ПС	код	наименование	г/сек	т/год
	620	Винилбензол (стирол)	1,11083E-05	0,000
				2409

Затаривание сырья определяется по формуле 2

Код вещества	Наименование	г/кг материал а*

Пыль
2990 полистирола 1

Код вещества	Наименование	количество во, г/сек	количество, т/год
2990	Пыль полистирола	0,0003702	0,008
		78	03

Наименование варианта	Количество единиц оборудования	Количество использования отходов, тонн/год	Количество выбросов загрязняющих веществ, т/год	Соответствие статье 28 Закона РБ №08 «Об обращении с отходами»
Вариант 1	2	9200	28,463	Не соответствует
Вариант 2	3	12045	37,339	Не соответствует
Вариант 3	3	12045	40,329	Соответствует
Нулевая альтернатива	0	0	0	-

Исходя из принятых аспектов развития, соответствующий вариант реализации планируемых намерений – Вариант 3, как соответствующий законодательству в области охраны окружающей среды.

В качестве альтернативных вариантов реализации планируемой деятельности рассмотрены следующие:

									Лист
									60
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

При реализации четвертого варианта — отказ от планируемой хозяйственной деятельности — воздействие на основные компоненты природной среды не наблюдается, вместе с тем можно отметить наличие утерянной выгоды в социально-экономическом разрезе.

Таким образом, исходя из приведенной сравнительной характеристики, вариант III — создание объекта **приоритетный**. При его реализации трансформация основных компонентов окружающей среды незначительна, а по производственно-экономическим и социальным показателям обладает положительным эффектом.

Результаты изучения существующего состояния окружающей среды, социально-экономических и иных условий на территории Республики Беларусь и затрагиваемых сторон в случае возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности

Город Гомель многофункциональный, промышленно развитый город, административный центр области, в котором размещены крупные торговые организации, высшие учебные заведения, уникальные и специализированные учреждения здравоохранения, культуры, информационно-аналитические центры и др. Это город с крупными градообразующими организациями с высоким экспортным потенциалом, с историко-культурным наследием европейского значения.

Гомель — второй по величине город республики с населением около 500 тыс.чел.

Через город проходит международный транспортный коридор (М 9) — одна из магистральных транспортных коммуникаций, проходящих через Республику Беларусь и обеспечивающих ее геополитические связи с иными странами Евразийского континента. Характерной особенностью транспортных коммуникаций международного уровня является то, что проходящие параллельно магистральные железнодорожные линии и автомобильные дороги в сочетании с судоходными реками, магистральными нефте- и газопроводами, линиями электропередачи и телекоммуникаций образуют транспортно-коммуникационные коридоры. Такое расположение должно обуславливать стратегию развития Гомеля, включающую масштабные инвестиционные мероприятия по структурному преобразованию производственно-хозяйственного комплекса в комплекс нового технологичного уклада, развитию производства услуг, созданию распределительных транспортных узлов и логистических комплексов и по охране окружающей среды.

Гомель — административный и культурный центр области и одноименного района. Гомельский район относится к урбанизированным с взаимовыгодным использованием социально-экономического потенциала города-центра и территориальных ресурсов района.

Экологическая сеть района входит в систему основных компонентов Национальной экологической сети Республики Беларусь. Природно-экологическая ось включает заказники «Чериковский» и «Струменский», долинный комплекс р.Сож и ее притока р.Ипуть, «Полесский радиационно-экологический заповедник».

Территории, формирующие природный каркас района, относятся к зонам природоохранного статуса и предполагают введение специальных режимов природопользования и регламентации хозяйственной деятельности.

Гомель — город республиканского подчинения — располагает значительным производственным потенциалом и является одним из высокоразвитых центров республики; второй по величине и экономическому потенциалу город Беларуси, с развитой

						Лист
						63
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

инфраструктурой, промышленностью, наукой и культурой. Экономический потенциал областного центра составляют 103 промышленных предприятия, 69 строительных организаций, 23 предприятия транспорта и связи, 110 специализированных предприятий бытового обслуживания населения.

Ведущая экономическая функция — промышленная.

Основные отрасли промышленности — машиностроение и металлообработка, легкая, пищевая, химическая и нефтехимическая, строительных материалов.

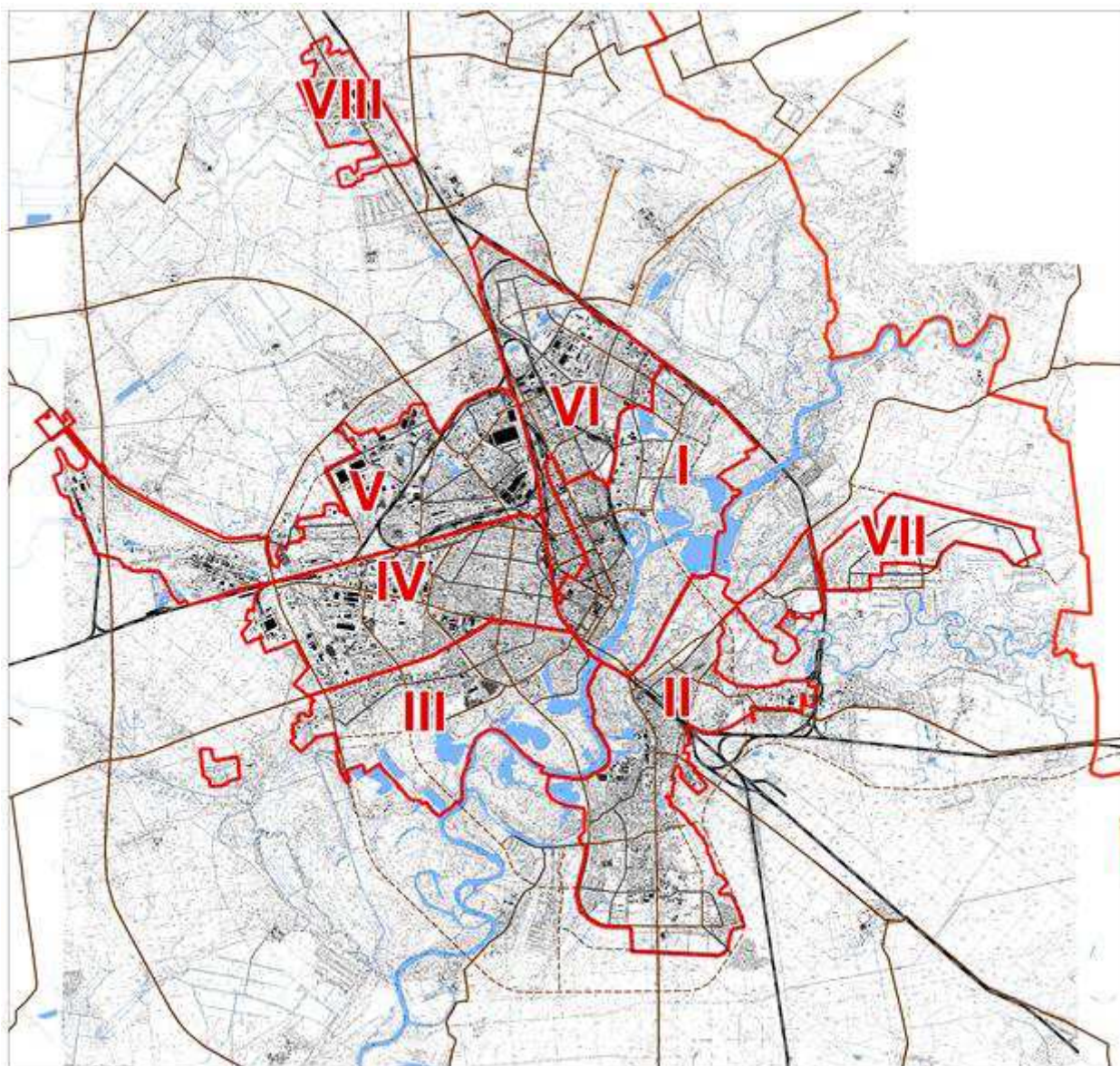


Схема расчетно-планировочных районов г.Гомеля

Производственные территории включают промышленные предприятия, коммунально-складские и производственно-деловые объекты.

На современном этапе занимают значительную часть (18,2%) территории города и сосредоточены в нескольких промышленных узлах:

						Лист
						64
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Климат и метеорологические условия

Климат и метеорологические условия

Климат района исследований умеренно-континентальный: характерно теплое лето и мягкая зима, что обусловливается частым приносом теплых морских воздушных масс с Атлантики господствующим западным переносом. Годовая суммарная радиация составляет 3980 МДж/м² (95,1 ккал/см²), что примерно на 5% больше, чем в г. Минске.

Среднегодовая температура воздуха в г. Гомеле +6,1°С. Абсолютный минимум января -35°С (1970 г.), абсолютный максимум +8°С (1975 г.). За зиму отмечается до 34 оттепельных дней, когда в дневные часы температуры воздуха поднимается выше 0°С, и около 35 дней со среднесуточной температурой ниже -10°С. Средняя температура июля +18,7°С. Абсолютный максимум +38,9°С (2010 г.), абсолютный минимум +6°С (1978 г.). За лето отмечается свыше 20 жарких дней со среднесуточной температурой выше +20°С. Вегетационный период продолжается в среднем 193 дня с 12 апреля по 23 октября (когда температура воздуха свыше +5°С).

Средняя годовая величина атмосферного давления на уровне станции (125 м над уровнем моря) 1001,5 гПа (751 мм ртутного столба). Годовая амплитуда около 6 гПа (4,5 мм ртутного столба). Максимально высокое давление, наблюдавшееся в г. Гомеле, 1037 гПа (778 мм ртутного столба, февраль 1972 г.), наиболее низкое - 960 гПа (720 мм ртутного столба, февраль 1946 г.).

Зимой преобладают ветры южного направления, летом - западного и северо-западного. Среднегодовая скорость 3,8 м/с, зимой 4,3-4,4 м/с, летом 3,1-3,2 м/с. Сильные ветры, когда скорость увеличивается до 15 м/с, наблюдаются в среднем 1-2 раза в месяц, разрушительные ветры со скоростью выше 25 м/с - 1 раз в 20 лет.

Годовая сумма осадков составляет в среднем 610 мм. Около 70% осадков выпадает в теплый период с апреля по октябрь. Среднее за год время выпадения осадков составляет 1160 часов, среднее количество дней с осадками 160, со снежным покровом - 106. Устойчивое залегание снежного покрова с 15 декабря по 21 марта, высота в среднем до 20 см 77% годовой суммы осадков выпадает в жидком виде, 11% - в твердом, 12% - в смешанном.

Относительная влажность в холодный период свыше 80%. Днем в теплый период она уменьшается до 50-60%. В г. Гомеле в среднем 147 пасмурных и

30 ясных дней в году. Остальные дни полужасные. Среднегодовая продолжительность солнечного сияния - 1855 ч. Среднее количество суток с метелями в год 24, максимальное 54, с туманами 61 и 79, грозами 24 и 54, с градом 2 и 5. За год дует 20 суток с гололедом и 13 суток с изморозью.

Климатические параметры, по данным многолетних наблюдений метеорологической станции

1.	Температура воздуха $t^{\circ}\text{C}$	
	январь	-6,0
	июль	+19,1

<i>Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, T, °C</i>									+22,3
<i>Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), T, °C</i>									-4,3
<i>Среднегодовая роза ветров, %</i>									
<i>С</i>	<i>СВ</i>	<i>В</i>	<i>ЮВ</i>	<i>Ю</i>	<i>ЮЗ</i>	<i>З</i>	<i>СЗ</i>	<i>Штиль</i>	
7	7	11	10	21	18	15	11	6	январь
13	10	10	7	10	12	17	21	12	июль
9	10	13	11	15	14	14	14	9	год
<i>Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с</i>									6

Атмосферный воздух

Основными источниками **акустического загрязнения** на территории района являются транспортные потоки, формирующиеся на основных автомагистралях, железнодорожный транспорт и электроподстанции. Источником акустического загрязнения также является аэропорт «Гомель».

Увеличение уровня автомобилизации на фоне незначительного изменения протяженности магистральной сети привело к существенному увеличению транспортной загрузки и интенсивности движения, и как следствие к повышению акустического дискомфорта и загазованности прилегающих территорий. Основные транспортные потоки на территории района формируются на автомобильных дорогах М-8/Е95, М-5/Е271, М-10. Ориентировочный уровень шума составляет 72–74 дБа.

В Гомеле расположен крупный железнодорожный узел, кольцевого типа сформировавшийся на пересечении магистральных железнодорожных линий (Бахмач — Гомель — Минск — Вильнюс входит в состав трансъвропейского коридора № 9; Брянск — Гомель — Калинковичи — Брест; Гомель — Чернигов — Киев). По территории Гомельского района проходят участки железнодорожных линий Гомель — Жлобин, Гомель — Тереховка, Гомель — Калинковичи, Гомель — Терюха, Гомель — Закопытье. Тип составов, их техническое состояние, скорости движения определяют уровень акустического дискомфорта на прилегающих к железной дороге территориях. Максимальные уровни шума отмечаются при прохождении товарных поездов — до 88,0 дБа, пассажирских поездов — до 84,0 дБа, при прохождении дизелей и электропоездов — до 80 дБа.

Основными источниками **электромагнитного излучения** (далее — ЭМИ) на территории района являются ПРТО Министерства обороны Республики Беларусь. Для объектов Министерства обороны, являющихся источниками ЭМИ установлен размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) и зоны ограничения застройки (ЗОЗ) в соответствии с выполненными расчетами при предельно допустимом уровне ЭМИ радиочастотного диапазона равном 100,0 мкВт/см.

При проведении модернизации и строительства новых базовых станций сотовой связи проводится оценка риска здоровью населения от воздействия электромагнитных полей. Результаты показывают, что уровни риска оценены как допустимые.

Наибольший вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносят формальдегид, оксид углерода, фенол, диоксид азота. Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются мобильные источники. На их долю приходится более половины от общего объема выбросов загрязняющих веществ. Основными стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха предприятия г. Гомеля, расположенные на территориях р.п. Костюковка — ЗАО «Гомельский стеклофарный завод»; ОАО «Гомельстекло» и р.п. Большевик — ОАО «Дорожно строительный трест № 2» (ДСУ №17).

Значительное влияние на состояние атмосферного воздуха на территории района оказывают крупные промышленные предприятия г. Гомеля — ОАО «Гомельский химический завод»; Гомельская ТЭЦ-2; РУП «Гомельский завод литья и нормалей»; ОАО «Гомельстройматериалы»; ОАО «Гомельстекло» (предприятие расположено в р.п. Костюковка).

Локальный мониторинг состояния атмосферного воздуха в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь на территории г. Гомель осуществляются следующими предприятиями:

Производственное унитарное предприятие «Белстеклопром»	1	Источник выбросов стекловаренной печи участка выработки (№ 0026), г. Гомель, ул. Лепешинского, 7	Концентрация азота оксидов, углерод оксида, твердых частиц, кислорода	1 раз в месяц, а по параметрам, определяемым с применением автоматизированных систем контроля за выбросами загрязняющих веществ и парниковых газов в атмосферный воздух, непрерывно
Открытое акционерное общество «Гомельдрев»	2	Источники выбросов окрасочных камер (№№ 0089, 0090), г. Гомель, ул. Достоевского, 3	Концентрация твердых частиц, общего органического углерода	»
	1	Источник выбросов окрасочной камеры (№ 0550), г. Гомель, ул. Достоевского, 3	»	»
	1	Источник выбросов мебельного цеха	Концентрация общего	»

		(№ 0635), г. Гомель, органического ул. Достоевского, 3 углерода	
	8	Источники выбросов поточных линий прессования фанеры (№№ 0196, 0197, 0198, 0199, 0200, 0201, 0202, 0203), г. Гомель, ул. Севастопольская, 61	Концентрация формальдегида »
	1	Источник выбросов поточных линий прессования фанеры (№ 0212), г. Гомель, ул. Севастопольская, 61	Концентрация твердых частиц »
	1	Источник выбросов пускового камин энергетической установки завода по производству МДФ ОАО «Гомельдрев» (№ 0043), Речицкий район, Солтанский с/с, 7	»
Открытое акционерное общество «Гомельстекло»	2	Источники выбросов стекловаренных печей ЛТФ № 2, № 1 (№№ 0655, 0201), г. Гомель, ул. Михаила Ломоносова, 25	Концентрация азота оксидов, аммиака, гидрохлорида, серы, диоксида, углерод оксида, твердых частиц, кислорода »
Открытое акционерное общество «СтанкоГомель»	1	Источник выбросов устройства дожига вагранки (№ 0041), г. Гомель, ул. Интернациональная, 10	Концентрация азота оксидов, углерод оксида, твердых частиц, кислорода »
	1	Источник выбросов галтовочного барабана (№ 0199), г. Гомель,	Концентрация твердых частиц »

<p>Открытое акционерное общество «Гомельский химический завод»</p>	<p>1 Источник выбросов барабанов грануляционной суши № 1-2, узелов рассева № 1-2, охлаждающего барабана, сборников поз. 3-12, бункера поз. 9 ЦДС, операционного отделения (№ 0015), г. Гомель, ул. Химзаводская, 5</p>	<p>Концентрация азота оксидов, твердых частиц, аммиака, гидрофторида (в пересчете на фтор) (далее — гидрофторид), углерод оксида, кислорода</p>			
	<p>1 Источник выбросов сушильных печей КС и 2 системы технологического оборудования, реакторов AlF₃ ЦФА — 2 (№ 0046), г. Гомель, ул. Химзаводская, 5</p>	<p>Концентрация азота оксидов, твердых частиц, углерод оксида, гидрофторида, кислорода</p>			
	<p>1 Источник выбросов аммонизатора-гранулятора, сушильного барабана ЦССМУ, операционное отделение (№ 0054), г. Гомель, ул. Химзаводская, 5</p>	<p>Концентрация азота оксидов, твердых частиц, углерод оксида, аммиака, гидрофторида, кислорода</p>			
	<p>1 Источник выбросов экстрактора, баковой аппаратуры, вакуум-фильтра ЦФК-2, аммонизатора-гранулятора, трубчатых реакторов, сушильного барабана ЦГА (№ 0063), г. Гомель, ул. Химзаводская, 5</p>	<p>»</p>	<p>»</p>		
	<p>1 Источник выбросов контактного аппарата</p>	<p>Концентрация азота оксида (азот</p>	<p>»</p>		
<p>Изм.</p>	<p>Лист</p>	<p>№ докум.</p>	<p>Подпись</p>	<p>Дата</p>	<p>Лист 73</p>

		цеха серной кислоты (№ 0086), г. Гомель, ул. Химзаводская, 5	оксид), серной кислоты, диоксида	
	1	Источник выбросов котлоагрегатов цеха пароводоканализации (№ 0851), г. Гомель, ул. Химзаводская, 5	Концентрация азота оксидов, углерод оксида, кислорода (при использовании природного газа), Концентрация азота оксидов, углерод оксида, твердых частиц, кислорода (при использовании мазута)	
Открытое акционерное общество «Гомельстройматериалы»	1	Источник выбросов вагранки (№ 0448), г. Гомель, ул. Могилевская, 14	Концентрация азота оксидов, углерод оксида, твердых частиц, кислорода	
	1	Источник выбросов вагранки (№ 0548), г. Гомель, ул. Могилевская, 14	Концентрация азота оксидов, серы диоксида, углерод оксида, твердых частиц, кислорода	
Открытое акционерное общество «Гомсельмаш»	1	Источник выбросов котлоагрегатов теплосилового цеха (№ 1435), г. Гомель, ул. Шоссейная, 41	Концентрация азота оксидов, углерод оксида, кислорода	
	1	Источник выбросов галтовочных барабанов кузнечного цеха (№ 1447), г. Гомель, ул. Шоссейная, 41	Концентрация твердых частиц	»
Государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека»	1	Источник выбросов печи сжигания отходов (№ 0010), г. Гомель, ул. Ильича, 290	Концентрация азота оксидов, серы диоксида, углерод оксида, твердых частиц, кислорода	1 раз в месяц
			Концентрация твердых металлов	1 раз в год
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

			и их соединений суммарно (сурьма, мышьяк, свинец, хром, кадмий, таллий), ртути	
Коммунальное проектно-ремонтно-строительное унитарное предприятие «Гомельоблдорстрой»	1	Источник выбросов сушильной установки производства асфальтобетона ДРСУ-113 (№ 0057), г. Гомель, ул. Дорожная, 45а	Концентрация азота оксидов, углерода оксида, твердых частиц, кислорода	1 раз в месяц, а по параметрам, определяемым с применением автоматизированных систем контроля за выбросами загрязняющих веществ и парниковых газов в атмосферный воздух, непрерывно
	1	Источник выбросов сушильной установки производства асфальтобетона ДРСУ-186 (№ 0063), г. Мозырь, Лельчицкое шоссе, 2	Концентрация твердых частиц	»
Открытое акционерное общество «Дорожно-строительный трест № 2 г. Гомель»	1	Источник выбросов сушильной установки производства асфальтобетона дорожно-строительного управления № 17 (№ 0081), п. Большевик	»	»
Учреждение «Гомельский областной клинический онкологический диспансер»	1	Источник выбросов печи по сжиганию медицинских отходов А-400-А-2 (№ 0001), г. Гомель, ул. Медицинская, 2	Концентрация азота оксидов, серы диоксида, углерода оксида, твердых частиц, кислорода	1 раз в месяц
			Концентрация тяжелых металлов и их соединений суммарно (сурьма,	1 раз в год
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
				Лист 75

		мышьяк, хром, таллий), ртути	свинец, кадмий)
--	--	------------------------------------	--------------------

В соответствии со специализированной экологической информацией по данным стационарных наблюдений установлены значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе:

Наименование загрязняющего вещества	Нормативы качества атмосферного воздуха (ПДК), мкг/куб.м			Значения концентраций					Среднее
	Максимальная разовая	Среднесуточная	Среднегодовая	При скорости ветра от 0 до 2 м/с	При скорости ветра 2-У* м/с и направлении				
					с	в	ю	з	
Твердые частицы	300	150	100	69	142	142	142	142	128
ТЧ-10**	150	50	40	61	61	61	61	61	61
Серы диоксид	500	200	50	98	98	98	98	98	98
Углерода оксид	5000	3000	500	1223	122 3	122 3	122 3	122 3	1223
Азота диоксид	250	100	40	62	62	62	62	62	62
Фенол	10	7	3	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
Аммиак	200			45	45	45	45	45	45
Формальде гид	30	12	3	27	27	27	27	27	27
Бензол	100	40	10	10,9	4,2	4,2	4,2	4,2	5,5
Бензапирен *** нг/м.куб	-	5	1	3,61	3,6 1	3,6 1	3,6 1	3,6 1	3,61

Поверхностные воды

В соответствии с гидрологическим районированием Республики Беларусь территория района относится к Припятскому гидрологическому району (VI).

									Лист 76
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

Основные водные объекты на территории района исследований представлены: р. Днепр (длина 2 145 км, в пределах Гомельского района — 4,5 км)

с притоками Сож, Случь-Мильча, р. Сож (длина 648 км, в пределах Гомельского района — 82 км) с притоками Ипуть, Уза, Уть, Терюха, Студенец, Немыльня; озерами Сетен, Узкое, Глушец, Катча.

Река Днепр — занимает второе место по длине и площади бассейна после Волги. Длина реки от истока до устья 2145 км (в пределах района длина — 4,5 км). Общая площадь водосбора 504 км². Средний уклон реки 0,08‰ начинается на Валдайской возвышенности, впадает в Днепровский лиман Черного моря. Основной приток на территории района — р. Сож. пойма двухсторонняя терраса шириной до 10 км в границах Гомельского Полесья. Русло извилистое, с плавными излучинами, изобилует перекатами и мелями, ширина до 1,3 км между устьями Березины и Сожа 0,2–0,6 км.

Для расчетного створа р. Днепр на границе Гомельского и Речицкого районов, к западу от д. Дубовец, ниже по течению действующего гидрологического поста р. Днепр — Речица, величина высшего уровня весеннего половодья 1% вероятности превышения составляет: 117,77 м БС.

Река Сож — река в Могилевской, Гомельской и Смоленской областях, левый приток Днепра. Длина реки от истока до устья 648 км. Общая площадь водосбора 42 100 км². Средний уклон реки 0,17‰. Гидросеть в бассейне р. Сож развита относительно равномерно и состоит из 3000 водотоков.

Долина р. Сож трапециевидная, шириной 1,5–3,0 км, в нижнем течении (ниже з. Ветки) до 7 км, при слиянии с долиной Днепра — до 20 км. Склоны пологие и умеренно крутые, высотой 15–25 м, изрезаны оврагами, ложбинами, долинами притоков. Почти на всем протяжении выделяются поймы с двумя уровнями (низкий — 1,5–2,5 м над урезом воды и высокий — 3–4 м) и две надпойменные террасы. Ширина поймы вниз по течению возрастает до 5–6 км. Она пересечена ложбинами, старыми руслами, небольшими озерами — старицами. Затопливается на глубину 0,5–2,5 м, в устьевой части до 4–5 м сроком на 5–30 суток. Первая надпойменная терраса развита чаще на левобережье, ее высота от 3–4 до 5–8 м, ширина 4–5 км, преимущественно аккумулятивная; вторая — аккумулятивная, высотой от 12–13 м до 20–22 м, наибольшая ширина (до 15–18 км) ниже Гомеля. Здесь она сливается со второй надпойменной террасой Днепра. Русло извилистое, до Гомеля встречаются острова шириной 10–50 м и длиной 30–300 м, песчаные, затопливаются, поросли кустарником. Ширина русла 90–125 м (местами до 230 м). Дно песчаное, реже песчано-илистое. Берега преимущественно пологие, на излучинах — обрывистые.

Гидрологический режим р. Сож изучается с 1896 года. В настоящее время в Гомельском районе действует пост в з. Гомеле. На весеннее половодье приходится 57%, на летне-осеннюю межень — 54% годового стока. Подъем уровня обычно начинается в конце марта — середине апреля, продолжается 20–25 суток. Средняя высота над самой низкой меженью 4–5, наибольшая — до 7,5 м. Летне-осенняя межень часто нарушается дождевыми паводками, вызывающими поднятие уровня на 1–2 м. Зимний уровень в среднем на 10–20 см выше летнего, но при оттепелях в нижнем течении может повышаться до 2,5 м. Замерзает р. Сож в начале

									Лист
									77
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

декабря, вскрывается в конце марта, ледоход 3–5 суток. Наибольшая толщина льда до 60 см. Средняя температура воды летом — 19–20°С. Особенность режима реки — большие колебания стока. Среднегодовой расход у Гомеля 200 м³/с. Наибольший расход у Гомеля составил 6600 м³/с (1931 г.), наименьший — 16,4 м³/с (1900 г.). Годовой сток взвешенных наносов возле Гомеля 88 тыс. т. Вода в реке гидрокарбонатно-кальциевая, умеренно жесткая, средней минерализации с характерным уменьшением вниз по течению. В летнюю межень минерализация и жесткость колеблются, соответственно, в пределах 240–421 мг/л и 3,2–5,4 мг-экв/л, а зимой возрастают до 312–464 мг/л и 3,9–5,7 мг-экв/л, в половодье уменьшается до 70–100 мг/л и 0,9–1,4 мг-экв/л.

Для расчетного створа № 1, расположенного на р. Сож на границе Гомельского и Ветковского районов к северо-востоку от д. Будатин, выше по течению действующего гидрологического поста р. Сож — Гомель, величина высшего уровня весеннего половодья 1% вероятности превышения составляет: 122,91 м БС. Для расчетного створа № 2, расположенного на городской набережной в 250 м выше пешеходного моста у лестничного спуска на бережной, в 3,5 км ниже впадения р. Ипуть, величина высшего уровня весеннего половодья 1% вероятности превышения составляет: 122,31,71 м БС. Для расчетного створа № 3, расположенного на р. Сож на границе Гомельского и Лоевского районов к юго-западу от д. Гута, ниже по течению действующего гидрологического поста р. Сож — Гомель, величина высшего уровня весеннего половодья 1 % вероятности превышения составляет: 117,51 м БС.

Река Ипуть — левый приток реки Сож. Длина 437 км, площадь водосбора 10 900 км². Среднегодовой расход воды в устье около 55,6 м³/с. Средний уклон водной поверхности 0,2‰. Долина реки трапецевидная, шириной в верховье 1–1,5 км, наибольшая 2,5–3,5 км. Пойма двухсторонняя, в низовье пересеченная старицами с озерами старичного типа (ширина 0,2–0,8 км, наибольшая 2,5–3,5 км). Русло канализировано, ширина в верхнем течении 1,5–12 м, в среднем и нижнем 20–50 м. Берега крутые и обрывистые, высотой 0,5–2 м.

Для расчетного створа р. Ипуть на границе Гомельского и Добрушского районов у северной окраины д. Приозерный, ниже по течению действующего гидрологического поста р. Ипуть — Добруш, величина уровня 1% вероятности превышения для расчетного створа составляет 123,81 м БС.

Река Уть — левый приток Сожа. Длина 75 км, площадь водосбора 453 км². Среднегодовой расход воды в устье около 1,5 м³/с. Долина шириной 300–600 м. Пойма двухсторонняя шириной 200–300 м. Русло в среднем течении канализировано, ширина в верхнем течении 10–18 м. Берега до д. Уть низкие, ниже крутые и обрывистые.

Для расчетного створа р. Уть на границе Гомельского и Добрушского районов, к востоку от д. Дуяновка, выше по течению закрытого гидрологического поста р. Уть — Пидытки, величина уровня 1% вероятности превышения для расчетного створа составляет 132,75 м БС.

Река Уза — правый приток реки Сож. Длина реки составляет 76 км, площадь водосбора 944 км². Средний уклон водной поверхности 0,3 %. Берет свое начало в 2 км северо-западнее д. Березовка Буда-Кошелевского района. Притоки — р. Хочемля и р. Иволька (справа). Долина реки трапецевидная, шириной 0,6–0,8 км, наибольшая 1,5 км. Пойма в верховье и нижнем течении отсутствует, в средней части двухсторонняя (ширина 0,2–0,4 км, наибольшая 0,7

										Лист
										78
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

км). Русло канализировано, ширина в верхнем течении 5–8 м, в среднем и нижнем 10–15 м. Берега крутые, высотой 0,8–3,5 м.

Озера — места туризма и отдыха населения. Они используются как источники водоснабжения, являются объектами рыболовства и рыборазведения, включены в мелиоративные системы. Основа питания озер — атмосферные осадки, поверхностный приток и, изредка, подземные воды. Расход связан с испарением воды с поверхности зеркала озера и стоком по вытекающим поверхностным водотокам. Большинство озер проточные, но иногда встречаются и непроточные.

На территории Гомельского района много старичных озер, наиболее крупное озеро Глушец у деревни Старые Дятловичи. Его площадь составляет 0,48 км², длина 4,77 км, максимальная ширина 0,15 км. Длина береговой линии 9,7 км. Котловина старичная, подковообразной формы. Склоны высотой до 6 м, покрыты лесом и кустарником. Впадает в р. Случь–Мильча, вытекает ручей в р. Сож.

Озеро Сетен (Засетен). Площадь зеркала — 0,22 км², длина — 0,8 км, максимальная ширина — 0,3 км, длина береговой линии — 2,09 км. Наибольшая глубина 5,8 м. В бассейне р. Сож, за 2 км на северо–восток д. Поколюбичи. Склоны котловины высотой 3–5 м. Береговая линия песчаная, высотой 0,2 м.

Озеро Катча. Площадь зеркала — 0,14 км², длина — 1,5 км, максимальная ширина — 3,05 км. На пойме р. Сож (за озером соединена ручьем), за 27 км на юг от г. Гомеля, 3,0 км к юго–западу от д. Терюха. Склоны котловины высотой до 5 м, покрыты лесом и кустарником.

Озеро Узкое. Площадь зеркала 0,11 км². Расположено в пойме р. Сож, в 10 км от г. Гомеля, к юго–западу от поселка Ченки, ниже устья р. Узы. Котловина старичного типа, вытянута с северо–востока на юго–запад.

Качество водных объектов в пределах района исследований формируется под воздействием как природных, так и антропогенных факторов.

Гидрохимический статус реки Сож в оценивается как хороший. Сравнительный анализ среднегодовых концентраций отдельных компонентов химического состава вод бассейна р. Сож свидетельствует об улучшении в гидрохимической ситуации в отношении содержания концентрации аммоний–иона. Концентрации фосфора общего и синтетических поверхностно–активных веществ приняли промежуточные значения среди аналогичных концентраций. Гидрохимическая ситуация незначительно ухудшилась по общему железу и фосфат–иону.

Вода р. Сож насыщается достаточным количеством кислорода, что соответствовало естественным процессам газового режима водотоков (9,94–9,87 мгО₂/дм³).

Пространственная динамика легкоокисляемых органических веществ (по БПК₅) характеризовалась колебанием среднегодовых концентраций, максимальные из которых наблюдались ниже г. Гомель (2,4 мгО₂/дм³). Среднегодовое диоксическое потребление кислорода в речной воде (мг О₂ на куб.дм) 2013–1.73, 2014–1.92, 2015–1.99, 2016–1.97, 2017–1.96, 2018–2.05, 2019–2.04.

Среднегодовое содержание аммоний–иона в воде р. Сож не превышало лимитирующий показатель, и находилось в пределах от 0,33 мгN/дм³ до 0,35 мгN/дм³. В период 2016–2019 отмечается снижение содержания.

										Лист
										79
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

Среднегодовое содержание нитрит-иона в воде р. Сож не превышало предельно допустимую концентрацию и находилось в пределах от 0,016 мгN/дм до 0,022 мгN/дм.

В воде большинства створов р. Сож отмечено существенное снижение концентраций нефтепродуктов.

В воде р. Сож и ее притоков содержание основных анионов составляло: гидрокарбонат-иона — от 120,5 мг/дм в воде р. Сож (н.п. Коськово) до 257,8 мг/дм в воде р. Уза (10,0 км юз г. Гомеля), сульфат-иона — от 10,1 мг/дм в воде рек Вихра, Жадунька и Проня (н.п. Летяги) до 33,6 мг/дм в воде р. Проня (ниже г. Горки), хлорид-иона — от 12,0 мг/дм в воде р. Терюха до 57,6 мг/дм в воде р. Паросица (г. Горки). Концентрации катионов достигали: кальция до 88,3 мг/дм в воде р. Уза (5,0 км юз г. Гомеля), магния — до 21,6 мг/дм в воде р. Сож (ниже г. Гомеля).

Данные по среднегодовым концентрациям загрязняющих веществ в воде р. Сож за период 2010–2015 годы приведены в таблице 3.10.2.2.

Таблица 3.10.2.2. Среднегодовые концентрации загрязняющих веществ в воде р. Сож за период 2010–2015 годы

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
р. Сож										
Взвешенные вещества, мг/дм	4.28	3.46	5.1	6.97	7.14	6.93				
Растворенный кислород, мг/дм ³	7.58	7.93	8.34	8.26	8.68	8.93				
Бихроматная окисл., мгO ₂ /дм	33.33	29.48	24.7	22.1	19.92	22.48				
БПК ₅ , мгO ₂ /дм	1.67	2.2	2.6	1.99	1.98	2.12	1.97	1.96	2.05	2.04
Аммоний-ион, мг/дм	0.49	0.35	0.32	0.45	0.38	0.32	0.27	0.26	0.23	0.24
Нитрит-ион, мг/дм	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02				
Фосфат-ион, мгP/дм	0,13	0,13	0,09	0,1	0,09	0,1	0,07	0,06	0,07	0,06
Железо общее, мг/дм	0.22	0.28	0.34	0.46	0.28	0.33				
Медь, мг/дм	0.003	0.005	0.001	0.001	0.001	0.001				
Цинк, мг/дм	0.015	0.016	0.008	0.009	0.011	0.007				

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Никель, мг/дм ³	0,002	0	0	<п.о	<п.о	<п.о				
Нефтепродукты, мг/дм ³	0.032	0.024	0.032	0.023	0.018	0.017				
СПАВ, мг/дм ³	0.015	0.018	0.024	<п.о	<п.о	<п.о				
Индекс загрязненности воды	0,6	0,9	0,8	0,9						
Гидрохимический статус					хор.	отл.				

Геологическая среда и подземные воды

Своеобразие геологического строения исследуемой территории обусловило наличие здесь разнообразного топливно-энергетического сырья, рудопоявлений, нерудных минеральных ископаемых, минерализованных подземных вод, рассолов, а также пород, пригодных для химической переработки.

Природные ископаемые рассматриваемой территории приурочены к толще четвертичных отложений, сложенных днепровской мореной, подморенными осадками и молодыми образованиями озерно-болотного и аллювиального происхождения и лишь несколько месторождений глин – к отторженцам палеогеновых отложений. Мощность четвертичного покрова 25–40 м.

Озерно-болотные осадки развиты на поймах, надпойменных террасах и в ложбинах моренной и флювиогляциальной равнин. Представлены торфами мощностью 0,7–5,6 м.

Современный аллювий развит на поймах, представлен песками различной крупности, преимущественно мелкими. Мощность 3–5 м. Древнеаллювиальные отложения широко распространены на надпойменных террасах рек Сож, Днепр, Ипуть, Уть, южнее г. Гомеля. Представлены песками различной крупности, преимущественно мелкими, с прослоями гравия, галечника, линзами суглинка и глин. Мощность осадков 5–8 м. На надпойменных террасах встречаются участки развития золотых образований, слагающих песчаные холмы, дюны, гряды из хорошо отсортированных мелких песков, мощностью 1,5–2 м (реже 5–10 м).

Флювиогляциальные отложения времени отступления днепровского ледника имеют повсеместное распространение к северу от г. Гомеля, это песчаные отложения с гравием, галькой и небольшими валунами, мощностью 1–12 м.

Наиболее широко распространены осадки днепровской морены, залегающие непосредственно на палеогеновых отложениях. Моренные супеси и суглинки плотные, содержат до 40–60% песчаного материала в виде прослоев и 10–15% гравия, гальки, и валунов. Мощность морены 10–15 м.

Запасы минеральных вод вскрыты двумя скважинами в городе Гомеле, на территории санатория-профилактория Гомельского отделения железной дороги и двумя скважинами в районе урочища «Студеная Гута».

На территории города скважиной №1 в отложениях татарского водоносного горизонта верхней перми на глубине 360,4 — 419,8 м вскрыты минеральные воды хлоридно-сульфатно-натриевого типа с минерализацией 3,4 — 3,6 г/л, пригодные для лечебного питья, скважиной №2 в отложениях нарвовского водоносного комплекса среднего девона на глубине 470,3 — 509,8 м выявлены и опробованы минеральные воды хлоридно-натриевого типа с минерализацией 12,6 — 13,4 г/л, пригодные для ванн.

На территории района скважиной №1 вскрыта вода малой минерализации хлоридно-натриевого состава со слабощелочной реакцией среды. В соответствии с ГОСТ 13273-88, вода относится к Минскому типу: питьевая, лечебно-столовая, показанная при лечении хронических гастритов с нормальной, повышенной и пониженной секреторной функцией желудка, при нарушениях обмена веществ, при хронических заболеваниях мочевыводящих путей. Скважиной №2 вскрыта высокоминерализованная вода (18-20 г/л) хлоридно-натриевого состава со слабой щелочной реакцией среды. Вода может быть использована для наружных бальнеопроцедур в виде общих и локальных ванн с предварительным подогревом. Показана при заболеваниях органов опорно-двигательного аппарата, центральной и периферийной нервной системы, сердечно-сосудистых и др. заболеваниях.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения рассматриваемой территории являются подземные воды, эксплуатируемые артезианскими скважинами.

Для водоснабжения района пресными водами для питьевых и промышленных целей в основном используются подземные воды меловых, палеоген-неогеновых, в меньшей степени четвертичных и юрских отложений. Отбор подземных вод осуществляется групповыми водозаборами, а также одиночными скважинами и колодцами.

Централизованное водоснабжение г. Гомеля осуществляется от подземных водозаборов. Данные лабораторного контроля качества питьевой воды свидетельствуют о ее безопасности в эпидемиологическом отношении. По санитарно-химическим показателям качество питьевой воды, подаваемой потребителю системой коммунальных водопроводов, как правило, соответствует гигиеническим нормативам. Обращения населения города на качество питьевой воды обусловлены проблемами мутности, запаха питьевой воды.

Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров

В геоморфологическом отношении территория района исследований неоднородна. В пределах территории исследований проходит граница максимального распространения Припятского оледенения, разделяющая области Полесской низменности, подобласть Белорусского Полесья — Речицкая низина. Северо-западная и юго-восточная часть приурочена к области Центрально-Белорусских возвышенностей и гряд, восточно-белорусская подобласть — Стрешинская низина и Тереховская равнина.

Основная часть территории района приурочена к Речицкой низине. В тектоническом отношении приурочена к зоне сочленения Припятского прогиба, Воронежской антиклизы и

									Лист
									82
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

Брагинско-Лоевской седловины. Породы кристаллического фундамента залегают на глубине от 250–750 м (на востоке и северо-востоке) до 4000–5000 м (на юго-западе и западе). Мощность антропогенных отложений 25–40 м, на востоке 15–20 м. Абсолютные отметки земной поверхности в основном 120–140 м, на востоке 150–160 м. Относительные высоты в пределах 3–5 м. Густота расчленения составляет 0,2–0,3 км/км. Основную территорию занимает плосковолнистая аллювиальная низина, восточная часть пологоволнистая водно-ледниковая равнина. Распространены золотые формы рельефа в виде одиночных образований и массивов, состоящих из невысоких гряд, холмов, бугров высотой 3–5 м, полей переважаемого песка и небольших дефляционных котловин. Встречаются котловины выдувания, заболоченные термокарстовые западины и сеть мелких заторфованных ложбин стока.

Северная и северо-западная часть района исследований приурочена к Стрешинской низине, юго-восточной части области равнин и низин Предполесья. Расположена в междуречье Днепра и низовий Березины. Граничит с Центральноберезинской и Славгородской равнинами на севере, Светлогорской и Василевичской низинами на западе, Чечерсой равниной на востоке, Речицкой низиной на юге и юго-востоке. В тектоническом отношении приурочена к зоне сочленения Припятского прогиба и Жлобинской седловины. Породы кристаллического фундамента залегают на глубине от 400–2000 м. Мощность антропогенных отложений (преобладают среднеантропогенные ледниковые) составляют в среднем 30–50 м, в понижениях до 100 м. Поверхность понижается с севера на юг, а также к долинам Днепра и Березины. Абсолютные высоты земной поверхности составляют 140–155 м. Густота расчленения рельефа 0,3–0,4 км/км. Значительную часть района занимает пологоволнистая, местами мелкоувалистая водно-ледниковая низина, расчлененная заболоченными ложбинами стока, которые вытянуты на десятки километров при ширине 2–3 км, местами до 4–5 км. Широко распространены золотые бугры и гряды длиной 2 км с относительными высотами 3–5 м, массивы развееваемых песков площадью до 2–4 км, реже — камы высотой 5–7 м (иногда до 10 м) и термокарстовые западины. Наибольшими участками представлены плоские моренные и сильно заболоченные плоские озерно-аллювиальные низины. Встречаются котловины заросших озер.

Восточная и юго-восточная часть территории района приурочена к Тереховской равнине, юго-восточной части области равнин и низин Предполесья. Граничит с Речицкой низиной на западе и севере. В тектоническом отношении приурочена к Гремячскому погребенному выступу Воронежской антеклизы. Породы кристаллического фундамента залегают на глубину 400–700 м. На коренных породах залегают в основном среднеантропогенные, в меньшей степени нижне-, верхнеантропогенные и голоценовые отложения мощностью около 15–20 м. Абсолютные высоты земной поверхности колеблются в пределах 150–160 м. Относительные высоты изменяются от 3 до 5 м, реже до 10 м. Густота расчленения рельефа 0,2–0,3 км/км. Основную площадь района исследований занимает пологоволнистая водно-ледниковая равнина с плоскими слабоогнутыми понижениями, местами заболоченными. Встречаются золотые формы рельефа (холмы, бугры и гряды высотой 3–5 м). Распространены котловины выдувания глубиной около 0,5 м и диаметром в несколько десятков метров, сквозные заболоченные понижения.

Территория района исследований, в соответствии со схемой ландшафтного районирования, приурочена к подзоне суббореальных ландшафтов и бореальных ландшафтов (на севере района), расположена в границах двух ландшафтных провинций: Полесской озерно-

									Лист
									83
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

аллювиальных, аллювиальных террасированных и озерно-болотных ландшафтов с сосновыми, широколиственно-сосновыми и дубовыми лесами на дерново-подзолистых, часто заболоченных почвах (западная, центральная, восточная и южная часть района); Предполесской водно-ледниковых и моренно-зандровых ландшафтов с сосновыми и широколиственно-еловыми лесами на дерново-подзолистых почвах (на северной части района). На территории представлены три ландшафтных района – Днепровско-Сожский плоскостный аллювиальный террасированный и гривистый пойменный с сосновыми, дубовыми, коренными мелколиственными лесами на болотах, лугах (западная, восточная и южная часть района); Тереховский плоскостный водно-ледниковый с сосняками (юго-восточная часть района); Беседско-Сожский волнистый и волнисто-увалистый моренно-зандровый с сосняками и дубравами (северная часть района).

В структуре почвенного покрова преобладают дерново-подзолистые почвы, встречаются также дерново-подзолистые заболоченные, аллювиальные дерновые, дерновые заболоченные и торфяно-болотные почвы. Согласно почвенно-географическому районированию, небольшая северная часть территории исследования входит в Центральную (Белорусскую) Провинцию и относится к Кировско-Гомельско-Хотимскому району. Почвенный покров представлен следующими почвами.

Дерново-подзолистые почвы являются наиболее распространенным типом почв в районе исследований, более половины из них используются в сельском хозяйстве. Содержание гумуса редко превышает 3%. Имеет преимущественно кислую реакцию среды ($pH < 5,5$), низкое содержание питательных веществ (азота, фосфора, калия, микроэлементов). Почвы сельскохозяйственных земель подвержены эрозии, что требует проведения противоэрозионных мероприятий.

Дерново-подзолистые заболоченные почвы создаются под травянистой и мохово-травянистой лесной растительностью на выровненных или пониженных участках, где застаиваются атмосферные осадки или близко размещаются грунтовые воды. Эти почвы имеют высокую степень кислотности, до 3% гумуса, мало доступных для растений форм фосфора и калия. Для рационального использования необходимо проведение мелиорации.

РУП «Бел НИЦ «Экология» проводились исследования по оценке загрязненности городских почв химическими элементами г.Гомеля.

В результате проведенных исследований оценено современное состояние химического загрязнения почвенного покрова г. Гомеля; проведена оценка валового содержания тяжелых металлов (Ni, Co, Mn, Cr, Pb, Cu, Zn, V и Cd), а также содержание нефтепродуктов, сульфатов и хлоридов.

Преимущественными загрязнителями почв города являются тяжелые металлы, из которых цинк – приоритетный загрязнитель, затем следует медь, хром, свинец, марганец, никель, ванадий и кобальт. Отмечено существенное накопление сульфатов в почвах. В меньшей степени на почвы воздействуют хлориды.

Основными источниками загрязнения почв тяжелыми металлами в черте города являются выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их последующий перенос ветром вместе с пылевыми частицами и в виде аэрозолей; сухое выпадение и выпадение с атмосферными осадками, с образованием техногенной зоны загрязнения.

									Лист
									84
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

Высокие и максимальные показатели содержания тяжелых металлов в почве тяготеют к крупным промышленным предприятиям, сконцентрированным в центре города и в северной его части. В этих зонах отмечаются высокие содержания цинка, хрома, меди, свинца, марганца.

Слабозагрязненные почвы приурочены к лесопарковым территориям города (парк культуры и отдыха им. Луначарского, урочище Пролетарский Луз и др.).

В условиях городов загрязнение почв нефтепродуктами в наибольшей степени характерно для зон влияния нефтебаз, автозаправочных станций (АЗС), складов горюче-смазочных материалов, в зонах влияния объектов автосервиса, а также вдоль транспортных магистралей.

Сжигание различных видов топлива и многие технологические процессы сопровождаются выбросами в атмосферу соединений серы, главным образом диоксида. Сульфаты поступают в почвенный покров также в составе промышленных и бытовых отходов. Максимальное содержание сульфатов отмечено в северной части города вдоль ул. Советская, а также на юге в микрорайонах Фестивальный и Люденский. В восточной части, а также в микрорайонах Молодежный и Новоделица содержание сульфатов не превышает ПДК.

Содержание хлоридов в почве составляет 3,6–158 мг/кг, при значении ПДК 360 мг/кг.

Участок исследования имеет антропогенно – преобразованную составяющую.

Растительный и животный мир. Леса

Леса – преобладающий тип растительности района исследований, лесистость составляет около 35%. Наиболее крупные лесные массивы расположены западнее, южнее и восточнее г. Гомеля.

Общая площадь земель лесного фонда составляет 81 691 га (41,8%), в том числе лесные земли 77 704 га (39,7%). Процент лесистости – 37,6%. Основными лесобразующими породами являются – хвойные (66,0%): сосна (99,7% площади покрытой лесом), ель (0,3%); мягколиственные: береза (67,0%), ольха черная (26,2%); твердолиственные: дуб (94,5%), ясень (2,5%).

Общий запас насаждений составляет 18 299,5 тыс. м, около 60,6% приходится на средневозрастные насаждения. Средний возраст древостоев – 64 года.

Сосновые леса распространены более равномерно. Растут в различных эдафических условиях от сухих песчаных дюн до верховых с мощным торфяным слоем болот. В сосновых лесах наблюдается максимальное насыщение фитоценозов дубравно-широколиственными видами. Кроме того, имеет место проникновение в напочвенный покров степных видов (овсяница, кипец). Наиболее широко распространены сосняки лишайниковые, вересковые, брусничные, мшистые, черничные, долгомошные.

Сосняки лишайниковые произрастают на бедных и сухих подзолистых и дерново-подзолистых почвах. В сосняке лишайниковом живой напочвенный покров представлен сплошным ковром кладоний. Здесь также часто встречаются булавконосец седой, цмин песчаный, ястребинка волосистая, кошачья лапка, чабрец обыкновенный, иногда кукушкин лен.

									Лист
									85
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

В сосняке вересковом участие этих видов в структуре покрова снижается, но здесь обильно развивается вереск обыкновенный, большие пятна образуют толокнянка обыкновенная, брусника, встречаются зеленые мхи. На повышенных равнинах и склонах холмов, сложенных мощными песками с прослойками супеси, произрастают сосняки брусничные с примесью ели, на более бедных почвах — березы бородавчатой. Подлесок образован можжевельником обыкновенным, грабом.

В составе древостоев наряду с сосной встречаются дуб, граб. Повсеместно растет береза. Подлесочный ярус представлен грабом, ракитником. Основной фон живого напочвенного покрова в этих лесах образует черника, под ней сплошной ковер зеленых мхов. В верхнем ярусе покрова часто встречаются голубика, орляк обыкновенный.

Вдоль долом, по блюдцеобразным западинам произрастают насаждения сосняка долгомошного. Наряду с сосной здесь распространены дуб, ольха, береза. На супесчаных почвах можно встретить бересклет европейский.

Широколиственные леса представлены главным образом дубравами. Дубовые леса занимают богатые дерново-подзолистые супесчаные и суглинистые почвы различного увлажнения. К дубу обычно примешиваются береза бородавчатая, осина. В дубравах черничной встречаются клен, липа, ольха черная. Подлесочный ярус состоит из лещины, рябины, жимолости, можжевельника. В напочвенном покрове дубовых лесов растут майник двулистный, черника, земляника, ветреница дубравная, редко — мхи.

Осиновые леса занимают богатые супесчаные и суглинистые почвы. Основную примесь к осине составляют ель, дуб, береза. Напочвенный покров состоит из орляка, крапивы, кислицы, сныти.

Леса с преобладанием ели формируются в условиях болот низинного и переходного типов. Преимущественно они занимают суглинистые и тяжелые глинистые почвы. Здесь ельники произрастают в основном с примесью осины.

Луга, небольшие по площади, занимают поймы рек Днепр, Сож и притоков. Низинные луга расположены на пониженных элементах рельефа и приурочены к плоским низинам, глубоким котловинам, незатопленным долинам малых рек. Увлажнение обильное — за счет атмосферных осадков, близких грунтовых вод. Почвы в основном дерново-подзолисто-глеевые, торфянисто-дерново-глеевые. В них высокое содержание гумуса, более благоприятная реакция почвенной среды. Низинные луга часто сочетаются с болотными растительными формациями и участками суходольных лугов, образуя лугово-болотные комплексы. Широко проводимые мелиоративные работы позволили превратить низинные луга в культурные сенокосы и пастбища. В травостое в небольшом обилии крупные ценные злаки (полевица тонкая, душистый колосок, мятлик луговой), разнотравные (таволга вязолистная, мятлик болотный, мята, хвощи топяной и болотный). При пастбищном использовании лугов возрастает участие клевера ползучего, мелких осок и лугового разнотравья.

Почвы пойм отличаются значительным накоплением гумуса. По руслам рек, водотокам значительные площади занимают кустарники, часто они являются водоохранными и противозрозионными естественными насаждениями.

Луга высокого уровня представлены злаковыми остепненными лугами. Условия, благоприятные для развития остепненных лугов, создаются на высоких уровнях поймы. Наиболее широкое распространение имеют келериево-полевицево-луговые луга, которые занимают

									Лист
									86
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

обширные пространства в поймах рек Днепр и Сож. Наряду с полевицей и келерией в травостое представлено неограниченно разнотравье степной экологии (клевер горный, таволга шестилепестная, подмаренник настоящий, вероника колосистая, деона ранняя).

Самое широкое распространение на лугах низкого уровня пойм имеют остроосоковые луга. Они занимают обширные глубокие понижения, обильно обводненные. В составе травостоев в небольшом обилии злаки (манник водный, тростник), разнотравье представлено частухой, поручейником, окопником, вербейником обыкновенным.

Для фауны исследуемой территории характерно отсутствие эндемиков и преобладание видов европейского, сибирского и средиземноморского происхождения. Основу животного мира составляют широко распространенные в современной полушарии виды: обыкновенный еж, крот, лисица, волк, белка; из птиц наиболее распространены серая куропатка, тетерев, сизый голубь, обыкновенная кукушка. Из представителей южной степной фауны в республике живут: заяц-русак, обыкновенный хомяк, пестрый суслик, болотная черепаха и другие. Позвоночные населяют самые разные территории района и группируются в природные комплексы: лесов, открытых ландшафтов (полей и лугов), прибрежных территорий, водоемов и болот.

Фауна распространенных на территории исследований хвойных лесов однообразная потому, что в них мало корма для животных и нет подлеска — укрытия от врагов. Здесь нередко селятся лисица, барсук, лесная рыжая полевка, белка; на опушках и поредевших борах встречаются заяц-русак, крот. В сосняках, которые граничат с болотами, делят косяк лось, изредка кабан. В смешанных сосновых лесах обитают рыжая вечерница, двухцветный катан. В черничных и орешниковых борах находят себе корм стаи глухарей и тетеревов. Наиболее богат и разнообразен животный мир широколиственных и смешанных лесов, где созданы для животных благоприятные условия — многоярусная растительность и большое количество корма. Здесь больше летучих мышей, мышеобразных грызунов, сонь. На заболоченных местах, около лесных водоемов обитает косяк лось, изредка встречается благородный олень, немало лосей, кабанов, лесных куниц. В лиственных лесах встречаются волк, енотовидная собака. В орешниках живут куница, горностай, ласка, волк, рысь. Птичий мир в широколиственных и смешанных лесах не менее разнообразен: пеночки, синицы, иволга, кукушка, щегол, тетерев, коноплянка, соловей, черный дрозд. Из хищников очень редко можно встретить ястреба-тетеревятника, черного коршуна. Здесь значительно больше, чем в других типах лесов, земноводных и пресмыкающихся.

Весьма специфическим является животный мир открытых ландшафтов. Типичный житель полей — заяц-русак. В кустарниках иногда обитают лисица, горностай, ласка, на лугах обычно можно встретить крота, из птиц обычны перепелка, полевой жаворонок, серая куропатка, мышеловы. На полях кормятся воробьи, голуби, грачи, скворцы, вороны. Из других обитателей полей можно назвать жаб и ящериц. На болотах из зверей встречаются ласка, черный крот, на лесных болотах можно увидеть лося и косяк.

Из числа редких и охраняемых животных и птиц в районе исследований встречаются: барсук, черный аист.

Мест обитания диких животных и растений, относящихся к видам, включенным в Красную Книгу Республики Беларусь, в ходе проводимой оценки не выявлено.

Природные комплексы и природные объекты

									Лист
									87
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

В соответствии со «Схемой основных миграционных коридоров модельных видов диких животных» (одобрена решением коллегии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 05.10.2016 № 66-Р), через территорию Гомельского района, проходят основные миграционные коридоры модельных видов диких животных.

По территории района проходят одни из основных миграционных коридоров копытных животных, представленные ядром (концентрацией) копытных (ГМ-6) и миграционным коридором (ГМ-6 – граница Республики Беларусь).

Ядро миграционного коридора (ГМ-6) расположено на территории Речицкого, Гомельского, Буда-Кошелевского районов. На территории Гомельского района приурочено к лесному массиву, расположенному в северо-западной части района – от н.п. Фащевка в юго-восточном направлении вдоль н.п. Телешы – Никольск – Пионер далее в юго-западном направлении до н.п. Абрамовка (Речицкий район). Миграционный коридор ГМ-6 – граница Республики Беларусь, приурочен к крупным лесным массивам и пойме реки Сож соединяет ядро ГМ-6 с крупными лесными массивами, расположенными на территории Украины.

В местах пересечения миграционных коридоров с транспортной инфраструктурой при разработке проектов необходимо предусматривать обустройство проходов для копытных в сочетании с направляющими сетчатыми ограждениями. Основное пересечение миграционного коридора

ГМ-6 – граница Республики Беларусь с транспортной инфраструктурой – пересечения с автомобильными дорогами М-8/Е95 и М-10 граница Российской Федерации (Селище) – Гомель – Кобрин. Южная граница ядра проходит вдоль автомобильной дороги М-10.

На территории района исследований функционируют 10 особо охраняемых природных территорий (ООПТ), представленные заказником местного значения, памятниками природы местного значения.

Ценность сохранившихся природных комплексов заказников местного значения на территории района исследований повышается в связи с тем, что они являются ключевыми элементами национальной экологической сети Республики Беларусь, и входят в состав ядер национального значения – Сожский (СН15) и Желонский (СН5).

В соответствии со «Схемой рационального размещения особо охраняемых природных территорий республиканского значения до 1 января 2025 года» на территории района не планируется объявление ООПТ республиканского значения. В соответствии со «Схемой рационального размещения особо охраняемых природных территорий местного значения Гомельской области на 2014–2023 годы» на территории района планируется преобразование заказника местного значения «Мнемозина» площадью 118 га.

На территории района передано под охрану 20 мест обитания и произрастания редких видов животных и растений, включенных в Красную Книгу Республики Беларусь. Значительная часть расположена в границах ООПТ.

Территории, подлежащие специальной охране на территории района исследований представлены: 2 курортами местного значения «Ченки» и «Белый Берег», зонами отдыха местного значения, округом и зонами санитарной охраны курорта и скважин минеральных вод; водоохранными зонами и прибрежными полосами рек и водоемов; зонами санитарной охраны

									Лист
									88
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

водозаборов; рекреационно-оздоровительные и защитные леса. Данные территории играют значительную роль в формировании экологической сети как регионального, так и национального уровня, формируя коридоры и охранные зоны экологической сети. Территории в границах водоохранной зоны р. Сож, лесопарковой части г. Гомеля является структурными элементами экологических ядер национального значения Сожский (СН15) и Желонский (СН5).

В соответствии со «Схемой комплексной территориальной организации Гомельской области» на территории района определены к развитию 2 курорта местного значения «Ченки» и «Белый Берег», 3 зоны отдыха местного значения – «Маковье», «Кленки», «Прибор».

Природно-ресурсный потенциал, природопользование

В соответствии с отдельными показателями ЦУР 6. Обеспечение наличия и рационального использования водных ресурсов и санитарии для всех, доля безопасно очищаемых хозяйственно-бытовых и промышленных сточных вод по Гомельской области составляет (%): 2013 – 99.9, 2014–100, 2015–100, 2016–98.9, 2017–99.9, 2018–99.7.

Эффективность водопользования по Гомельской области (рублей на кубический метр) в 2015 году – 48.6, 2016– 51.7, 2017–53.3, 2018–52.2.

Доля населения, пользующегося услугой удаления твердых коммунальных отходов на регулярной основе по Гомельской области (%): 2016 – 71.9, 2017–95.2, 2018–95.6, 2019–99.5.

Среднегодовая концентрация содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г.Гомеля: 2013–28, 2014–38, 2015–53, 2017–32, 2018–29, 2019–29.

Образование отходов производства 1–3 класса опасности на душу населения (кг) по Гомельской области: 2013–58.2, 2014–64.6, 2015–64.8, 2016–83, 2017 –103.4, 2018– 114.1, 2019–108.8.

Доля использования отходов производства 1–3 классов опасности в общем объеме образовавшихся отходов производства 1–3 класса опасности по Гомельской области (%): 2013– 392.6, 2014– 293.2, 2015–324.6, 2016–167.9, 2017–105.5, 2018–95.1, 2019– 92.

Доля обезвреженных отходов производства 1–3 класса опасности в общем объеме образовавшихся отходов производства 1–3 класса опасности по Гомельской области (%): 2013–0.3, 2014–0.5, 2015–0.3, 2016–0.2, 2017–0.2, 2018–0.1, 2019–0.

Доля захороненных отходов производства 1–3 класса опасности в общем объеме образовавшихся отходов производства 1–3 класса опасности по Гомельской области (%): 2013–22.9, 2014–26.1, 2015–18.7, 2016–13.7, 2017–8.3, 2018–16.0, 2019–20.6.

Доля направленных на хранение отходов производства 1–3 классов опасности в общем объеме образовавшихся отходов производства 1–3 класса опасности по Гомельской области (%): 2013–22.6, 2014–14.8, 2015–11.8, 2016–11.5, 2017–5.2, 2018–4.7, 2019–7.1.

Доля использования твердых коммунальных отходов в общем объеме образования твердых коммунальных отходов по Гомельской области (%): 2013–13.2, 2014–14.7, 2015–15.0, 2016–15.7, 2017–16.6, 2018–18.1, 2019–21.

Показатель	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
------------	------	------	------	------	------	------	------

<i>Среднегодовой уровень содержания приземного озона в г.Гомель</i>	54	44	45	45	47	40	42
<i>Текущие затраты на охрану окружающей среды по Гомельской области, млн.рублей</i>						153,6	21,6
<i>Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов по Гомельской области (млн.рублей, 2013-2015 — млрд.рублей)</i>	208,5	111,5	264,5	130,3	95,6	5,3	7,7
<i>Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух по Гомельской области, тыс.тонн</i>	225,9	215,3	205,6	207,7	203,4	197	183,6
<i>Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух по Гомельской области, от мобильных</i>	123,2	113,7	106	103,1	97,8	96,6	96,5

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

<i>источников тыс.тонн</i>							
<i>Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух по Гомельской области, от стационарных источников тыс.тонн</i>	<i>102,7</i>	<i>101,6</i>	<i>99,6</i>	<i>104,6</i>	<i>105,6</i>	<i>100,4</i>	<i>87,1</i>
<i>Выбросы твердых частиц по Гомельской области, тысяч.тонн</i>	<i>5,5</i>	<i>5,4</i>	<i>4,4</i>	<i>4,3</i>	<i>4,7</i>	<i>4,3</i>	<i>3,9</i>
<i>Выбросы диоксида серы по Гомельской области, тысяч.тонн</i>	<i>19,9</i>	<i>19,8</i>	<i>21,8</i>	<i>20,6</i>	<i>19,6</i>	<i>17,3</i>	<i>15,5</i>
<i>Выбросы оксида углерода по Гомельской области, тысяч.тонн</i>	<i>10,0</i>	<i>9,1</i>	<i>8,7</i>	<i>9,5</i>	<i>9,6</i>	<i>7,9</i>	<i>7,3</i>
<i>Выбросы НМЛОС по Гомельской области, тысяч.тонн</i>	<i>14,8</i>	<i>13,6</i>	<i>13,8</i>	<i>14,0</i>	<i>13,1</i>	<i>12,6</i>	<i>11,3</i>
<i>Выбросы углеводородов по Гомельской области, тысяч.тонн</i>	<i>29,9</i>	<i>30,7</i>	<i>31,8</i>	<i>34,3</i>	<i>36,3</i>	<i>36,2</i>	<i>29,7</i>
<i>Выбросы оксида азота по Гомельской</i>	<i>0,9</i>	<i>0,9</i>	<i>0,8</i>	<i>0,9</i>	<i>0,9</i>	<i>0,6</i>	<i>0,6</i>

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

<i>области, тысяч.тонн</i>							
<i>Выбросы прочих ЗВ по Гомельской области, тысяч.тонн</i>	4,8	6,1	5,5	5,9	5,8	5,6	4,6
<i>Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников выбросов по г.Гомель, тысяч.тонн</i>	7,2	8,6	7,1	8,9	8,6	6,8	7,2
<i>Уловлено и обезврежено загрязняющих веществ от стационарных источников выбросов по г.Гомель, тысяч.тонн</i>	98,2	90,9	85,5	95	95,1	97,2	103,4
<i>Количество суток с превышением установленных максимально- разовой концентрации загрязняющего вещества- твердые частицы по г.Гомель</i>	1	10	4	0	1	6	0
<i>Количество суток с превышением установленных максимально- разовой концентрации загрязняющего вещества- оксид</i>	-	-	-	35	40	16	20

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

<i>углерода по г.Гомель</i>							
<i>Количество суток с превышением установленных максимально-разовой концентрации загрязняющего вещества- диоксид азота по г.Гомель</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>Количество суток с превышением установленных максимально-разовой концентрации загрязняющего вещества- фенол по г.Гомель</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>Количество суток с превышением установленных максимально-разовой концентрации загрязняющего вещества- аммиак по г.Гомель</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>Добыча (изъятие) воды из природных источников в расчете на душу населения по Гомельской области, м.куб</i>	<i>148</i>	<i>144</i>	<i>136</i>	<i>123</i>	<i>116</i>	<i>122</i>	<i>129</i>
<i>Добыча (изъятие) воды из природных источников по</i>	<i>211</i>	<i>204</i>	<i>193</i>	<i>175</i>	<i>164</i>	<i>173</i>	<i>179</i>

<i>Гомельской области, млн.м.куб</i>							
<i>Добыча (изъятие) воды из подземных источников по Гомельской области, млн.м.куб</i>	136	134	128	114	117	114	113
<i>Добыча (изъятие) воды из природных источников по г.Гомель, млн.м.куб</i>				46,2	46,3	45,1	44,3
<i>Использование (изъятие) воды из природных источников по Гомельской области, млн.м.куб</i>	189	183	176	164	156	165	174
<i>Использование (изъятие) воды из природных источников по Гомельской области на хозяйственно-питьевые нужды, млн.м.куб</i>	66	65	66	70	67	69	69
<i>Использование (изъятие) воды из природных источников по Гомельской области на нужды промышленности, млн.м.куб</i>	79	72	68	49	51	55	60
<i>Сброс сточных вод по Гомельской области, млн.м.куб</i>	144	139	128	158	153	150	155
<i>Сброс сточных вод по г.Гомель, млн.м.куб</i>				82,2	81,7	72,6	72,4

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

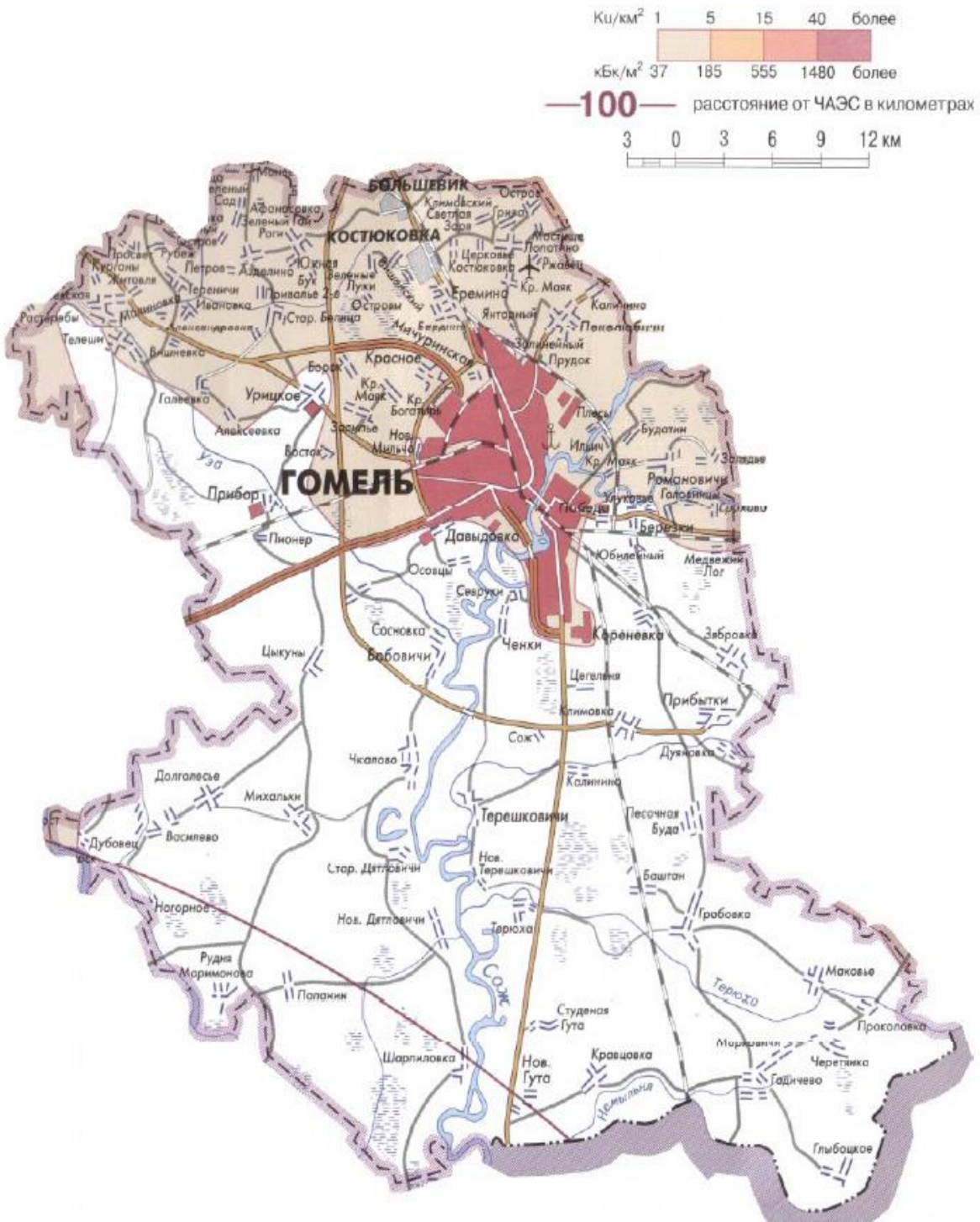


Схема плотности загрязнения территории Гомельского района цезием-137

достаточное количество неиспользуемых производственных мощностей, обеспеченных полным набором необходимой инфраструктуры (газо-, тепло-, электро- и водоснабжение);
развитые транспортные коммуникации (сеть автомобильных и железных дорог, водных путей, трубопроводов) и инфраструктура (наличие крупных транспортных узлов, речного порта, аэропорта), а также развитая сеть пассажирского транспорта города;
современная система здравоохранения и оказания медицинских услуг;
наличие субъектов инновационной инфраструктуры (центров трансфера технологий, бизнес-инкубаторов, научно-технологического парка);
современный строительный комплекс и развитое производство строительных материалов.

Проблемы и слабые стороны города Гомеля:

высокий износ основных фондов производственного назначения, транспортной и коммунальной инфраструктуры;

неравномерная обеспеченность районов города социальными услугами и услугами организаций потребительского рынка, отсутствие учреждений социальной сферы в новых микрорайонах;

неинновационная ориентация инвестиций, низкая инновационная активность субъектов хозяйствования, низкий удельный вес инновационной промышленной продукции;

неблагоприятная структура рынка труда: несоответствие параметров спроса и предложения рабочей силы на рынке труда, а также несоответствие структуры подготовки кадров потребностям экономики;

высокий удельный вес обрабатывающей промышленности в экономике города;

отсутствие динамично развивающихся новых отраслей, способных стать драйверами экономического роста в будущем;

высокая зависимость экономики города от внешнеэкономических факторов, особенно от состояния экономики Российской Федерации;

чувствительность развития экономики города к состоянию крупных промышленных предприятий: на территории города Гомеля размещен ряд крупнейших предприятий белорусской промышленности. Некоторые предприятия исторически имеют системообразующий характер, от деятельности которых зависит развитие сопутствующих производств и поставщиков комплектующих и оборудования;

недостаточная глобальная конкурентоспособность обрабатывающей промышленности;

невысокий уровень развития частного малого и среднего бизнеса.

Основными возможностями социально-экономического развития города Гомеля являются:

вовлечение в хозяйственный оборот земельных участков, незадействованных производственных площадей, оснащенных необходимой инфраструктурой;

увеличение объема инвестиций (включая иностранные) вследствие реализации высокого инвестиционного потенциала;

развитие системы высшего и среднего специального образования, ориентированной на потребности производственной сферы;

										Лист
										98
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

привлечение предпринимателей к реализации перспективных проектов, развитие механизмов государственно-частного партнерства;

рост объема рынков в географически наиболее приближенных макрорегионах, ускорение процессов региональной и глобальной интеграции, повышение роли Евразийского экономического союза (далее – ЕАЭС) в экономическом развитии Республики Беларусь;

развитие малого и среднего предпринимательства, в том числе в промышленности и секторе услуг;

развитие транспортно-логистического кластера за счет реализации выгодного географического положения;

усиление роли услуг в экономике города;

увеличение значимости систем здравоохранения и образования в качестве фактора привлекательности территорий для привлечения высококвалифицированной рабочей силы.

Главные риски развития города Гомеля:

усиление глобализации мировой экономики, которая будет характеризоваться дальнейшим развитием внешнеэкономического обмена;

усиливающаяся конкуренция со стороны регионов Российской Федерации за привлечение инвестиций;

трудно прогнозируемая политика частных предприятий в отношении перспектив развития бизнеса;

рост тарифов на энергоносители;

отток из города квалифицированных специалистов и талантливой молодежи;

недостаточное финансирование социальной сферы;

экономическая нестабильность и замедление экономического роста в основных странах – торговых партнерах (Российская Федерация, Украина, Китайская Народная Республика (далее – КНР), Европейский Союз (далее – ЕС).

Приоритетами социально-экономического развития города Гомеля являются:

развитие человеческого потенциала как важнейшего фактора и движущей силы структурной перестройки и формирования инновационной экономики города;

обеспечение структурной перестройки экономики города и создание новых рабочих мест на основе развития конкуренции, повышения инвестиционной и инновационной активности субъектов хозяйствования;

оптимизация экологической обстановки и охрана окружающей среды.

Для достижения цели и реализации приоритетов социально-экономического развития города Гомеля предусматривается решение следующих задач:

создание благоприятных условий для роста рождаемости и ожидаемой продолжительности жизни населения, укрепления института семьи;

совершенствование системы подготовки высококвалифицированных кадров и повышение конкурентоспособности образовательных услуг;

										Лист
										99
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

усиление взаимодействия между органами государственного управления, институтами гражданского общества и местного самоуправления, представителями деловых, научных и образовательных кругов в процессе решения задач устойчивого социально-экономического развития города Гомеля;

развитие инновационной инфраструктуры, создание эффективной системы институтов развития и поддержки предпринимательства;

трансформация структуры промышленности города Гомеля на основе формирования высокотехнологичного сектора, ускоренного развития наукоемких видов производства, модернизации и повышения эффективности традиционных производств;

повышение эффективности внешнеэкономической деятельности и обеспечение сбалансированности экономики;

снижение негативного воздействия промышленных предприятий, автомобильного и железнодорожного транспорта на атмосферное, акустическое и химическое загрязнение природных сред.

Среди основных задач обеспечения экологически благоприятных условий жизни населения города Гомеля – сдерживание роста выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников.

Реализация принципов «зеленой экономики» найдет отражение в дальнейшем поступательном внедрении прогрессивных энергосберегающих технологий и использовании возобновляемых источников энергии, в том числе солнца, биотоплива и другое.

Основными направлениями деятельности в области использования и охраны водных ресурсов города Гомеля будут являться улучшение состояния поверхностных и подземных вод, водных экологических систем, рациональное водопользование.

Проблема комплексного использования и обезвреживания отходов, в том числе опасных, будет решаться путем ввода новых объектов по использованию отходов, прежде всего являющихся вторичными материальными ресурсами (далее – ВМР). Ряд направлений деятельности в сфере обращения с отходами и ВМР будет осуществляться в рамках реализации Национальной стратегии по обращению с твердыми коммунальными отходами и вторичными материальными ресурсами в Республике Беларусь на период до 2035 года, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 июля 2017 г. № 567 (Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 05.08.2017, 5/44015).

Дальнейший рост объемов сбора ВМР будет достигнут за счет развития материально-технической базы и инфраструктуры для сбора отходов от населения, привлечения к данному сектору экономики частного капитала, повышения экологической грамотности населения.

описание основных источников и возможных видов воздействия на окружающую среду каждого из альтернативных вариантов размещения и (или) реализации планируемой деятельности

<i>Наименование варианта</i>	<i>Количество единиц оборудования</i>	<i>Количество использования отходов, тонн/год</i>	<i>Количество выбросов загрязняющих веществ, т/год</i>	<i>Соответствие статье 28 Закона РБ №08</i>
------------------------------	---------------------------------------	---	--	---

				обращении с отходами»
Вариант 1	2	9200	28,463	Не соответствует
Вариант 2	3	12045	37,339	Не соответствует
Вариант 3	3	12045	40,329	Соответствует
Нулевая альтернатива	0	0	0	-

Исходя из принятых аспектов развития, соответствующий вариант реализации планируемых намерений – Вариант 3, как соответствующий законодательству в области охраны окружающей среды.

В качестве альтернативных вариантов реализации планируемой деятельности рассмотрены следующие:

I вариант. создание объекта с двумя единицами технологического оборудования производительностью 9200 тонн/год

II создание объекта с тремя единицами технологического оборудования производительностью 12045 тонн/год

III создание объекта с тремя единицами технологического оборудования производительностью 12045 тонн/год

IV вариант. Отказ от реализации планируемой хозяйственной деятельности – «нулевая» альтернатива.

Сравнительная характеристика вариантов реализации планируемой хозяйственной деятельности и отказа от нее

Показатель	Вариант I создание объекта мощность 9200 тонн/год	Вариант II создание объекта мощность 12045 тонн/год	Вариант III создание объекта мощность 12045 тонн/год	Вариант IV Отказ от реализации планируемой хозяйственной деятельности
Атмосферный воздух	средний	средний	средний	низкий
Поверхностные воды	низкий	низкий	низкий	низкий
Подземные воды	низкий	низкий	низкий	низкий

- воздействие на подземные воды не прогнозируется;
- воздействие на почвенный покров на этапе проведения строительных работ незначительное.
- воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров в границах санитарно-защитной зоны предприятия проявляется за счет осадения загрязняющих веществ из атмосферного воздуха на поверхность земли и при реализации природоохранных мероприятий будет минимально.

При реализации третьего варианта наблюдаются положительные изменения в производственно-экономической и социальной сферах – рост производственного и экспортного потенциала региона, повышение уровня занятости населения, улучшение демографической ситуации за счет концентрации трудовых ресурсов и привлечения молодых специалистов. Кроме того появляются дополнительные ресурсы для финансирования природоохранных мероприятий в регионе за счет поступлений экологического налога от планируемой деятельности. Кроме того, реализация по третьему варианту соответствует требованиям статьи 28 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» в части наличия актов законодательства, позволяющих использовать заявленный спектр отходов.

При реализации четвертого варианта – отказ от планируемой хозяйственной деятельности – воздействие на основные компоненты природной среды не наблюдается, вместе с тем можно отметить наличие утерянной выгоды в социально-экономическом разрезе.

Таким образом, исходя из приведенной сравнительной характеристики, вариант III – создание объекта **приоритетный**. При его реализации трансформация основных компонентов окружающей среды незначительна, а по производственно-экономическим и социальным показателям обладает положительным эффектом.

прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды и социально-экономических и иных условий в результате реализации каждого из альтернативных вариантов размещения и (или) реализации планируемой деятельности. При этом учитываются существующие источники воздействия в зоне влияния планируемой деятельности и особенности состояния окружающей среды

Планируемые намерения, рассматриваемые в данном отчете об оценке воздействия на окружающую среду связаны с созданием объекта по использованию отходов.

В соответствии со статьей 7 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду», объекты по использованию отходов отнесены к объектам оценки воздействия на окружающую среду.

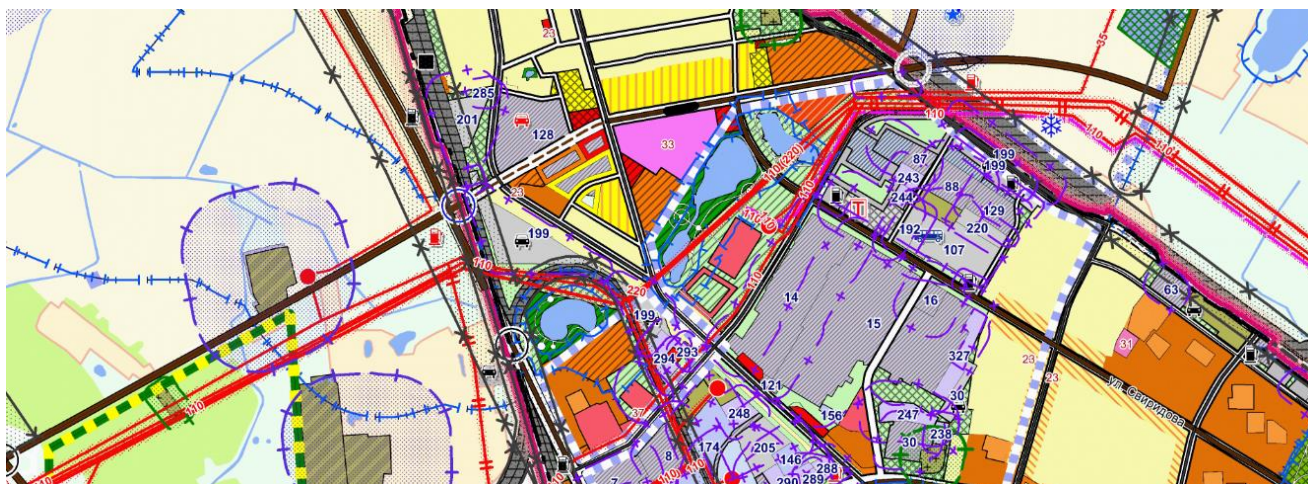
Планируемая деятельность предполагается к осуществлению на земельном участке с кадастровым номером 340100000002001094, расположенного по адресу: Гомельская область, г.Гомель ул. Федюнинского, 21, площадь 3,2015 га. Рассматриваемая территория отнесена к VI планировочному району г.Гомеля.

Целевое назначение земельного участка – земельный участок для содержания и обслуживания завода по производству гибкой упаковки.

Категория земель – земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного назначения.

										Лист
										203
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

В соответствии с Генеральным планом г.Гомеля рассматриваемая территория отнесена к территориям промышленных предприятий.



**87 Иностранное производственное унитарное предприятие «Мультипак»*

Площадка ограничена территориями иных предприятий, а также зоной специального озеленения.

Площадка расположена за пределами территорий, определенные градостроительным проектом специального планирования «Схема озелененных территорий общего пользования Железнодорожного, Новобелицкого, Советского, Центрального районов города Гомель».

Существующий баланс территории:

Общая площадь земельного участка: 3,2015 га

Площадь территории под зданиями, сооружениями, дорогами, проездами с твердым покрытием: 2,2115 га

Площадь озелененной территории: 0,99 га

Баланс территории после реализации заявленных намерений:

Общая площадь земельного участка: 3,2015 га

Площадь территории под зданиями, сооружениями, дорогами, проездами с твердым покрытием: 2,2115 га

Площадь озелененной территории: 0,99 га

						Лист
						204
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		



Земельны ўчастак размешчаны ў межах свабоднай эканамічнай зоны «Гомель-Ратон». У адпаведнасці з артыкулам 5 Закона Рэспублікі Беларусь «Аб свабодных эканамічных зонах», для жыхароў свабоднай эканамічнай зоны ў межах гэтай свабоднай эканамічнай зоны забаронена наступная дзейнасць:

вытворчасць, захоўванне, рэалізацыя, рамонт зброі, яго складаных частак і кампанентаў, боепрыпасоў да зброі, выбуховых прыбораў, а таксама вытворчасць, захоўванне, рэалізацыя выбуховых рэчываў;

вытворчасць, перапрацоўка, захоўванне, абезврежванне, рэалізацыя радыяактыўных і іншых небяспечных матэрыялаў;

обарот наркотычных сродкаў, псіхатропных рэчываў, іх прэкурсораў;

пасевы, вырошчванне, перапрацоўка, захоўванне, рэалізацыя культур, якія змяшчаюць ядовітыя рэчывы;

вытворчасць алкагольных напояў, акрамя шампанскага, вінаградных він і піва;

вытворчасць тэбачных вырабаў;

вырабаванне каштоўных папераў, грошай і манет, поштавых марак;

лотэрейная дзейнасць;

падрыхтоўка і трансляцыя радыё- і тэлеперадач, акрамя тэхнічнага абслужвання радыё і тэлебачання;

лячэнне людзей, якія пераходзяць хваробы, якія ўзнікаюць небяспечна для здароўя насельніцтва;

лячэнне жывёл з асабліва небяспечнымі хваробамі;

дзейнасць, звязаная з працаўладкаваннем грамадзян Рэспублікі Беларусь, замежных грамадзян, асоб без грамадзянскасці, якія жывуць у Рэспубліцы Беларусь, за мяжой.

										Лист
										205
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

В свободных экономических зонах не допускается деятельность, запрещенная на территории Республики Беларусь законодательными актами, а также деятельность, запрещенная на территории свободных (специальных, особых) экономических зон государств – членов Евразийского экономического союза в соответствии с международными договорами Республики Беларусь.

Планируемый объем использования отходов 12045 тонн/год.

В соответствии со статьей 1 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами», использование отходов – применение отходов для производства продукции, энергии, выполнения работ, оказания услуг.

Планируемые намерения – применение отходов для производства продукции.

В соответствии с пунктом 1 статьи 28 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами», отходы должны использоваться в соответствии с Законом Республики Беларусь «Об обращении с отходами» и иными актами законодательства, в том числе обязательными для соблюдения техническими нормативными правовыми актами.

Использование отходов предусматривается в соответствии с ТУ ВУ 40050064.1.002-2012.

Планируемые виды отходов к использованию, в соответствии с общегосударственным классификатором Республики Беларусь ОКРБ 021-2019 «Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь»

<i>Код</i>	<i>Наименование отходов</i>	<i>Степень опасности и класс опасности</i>	<i>Код вида отхода по классификации Базельской конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением от 22 марта 1989 г.</i>	<i>Код отхода по Решению Совета 2000/532/ЕС Решение Комиссии от 3 мая 2000 г., заменяющее Решение 94/3/ЕС, устанавливающее перечень отходов согласно Статье 1(а) Директивы Совета 75/442/ЕЕС по отходам, и Решение Совета 94/904/ЕС, устанавливающее перечень опасных отходов согласно 1(4) Директивы Совета 91/689/ЕЕС по опасным отходам</i>
5710801	Полистирол	третий класс		070213

5710811	Сополимеры стирола	третий класс		070213
5711502	Полиэтилентерефталат (лавсан) — пленки	третий класс		070213
5712801	Полипропилен (пленки, разорванная пленка, брак)	третий класс		070213
5712802	Полипропилен, бракованные изделия, обрезки изделий	третий класс		070213
5712805	Отходы полипропилена при производстве формовых изделий	третий класс		070213

Данные о потреблении и свойствах всех видов топлива, сырья и вспомогательных материалов, веществ и препаратов, которые используются (планируется использовать)

№ п/п	Наименование топлива, сырья, вспомогательного материала, вещества или препарата	Тип опасность и вещества	Объем на хранения, условия хранения (в бочках, емкостях (тип), подземное / наземное размещение, внутри / снаружи помещений и т.д.)	Годовой используемый объем, т	Характер использования	Реквизиты технического нормативного правового акта	Качественные характеристик и материалов или веществ	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
				24,09				TRIA (Мощность установки 300 кг/час, время работы — 22 ч/сут.) Годовой фонд рабочего времени — 365 дней
	5710801 Полистирол	класс опасность и степень опасность и отходов — третий		84,3,15				
	5710811 Сополимеры стирола	класс опасность и степень опасность и отходов — третий		48,18				

									Лист
									207
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

5711502 Полиэтилентерефталат (лавсан) – пленки	класс опасност и и степень опасност и отходов – третий		481,8				
5712801 Полипропилен (пленки: разорванная пленка, брак)	класс опасност и и степень опасност и отходов – третий		240,9				
5712802 Полипропилен, бракующие изделия, обрезки изделий	класс опасност и и степень опасност и отходов – третий		240,9				
5712805 Отходы полипропилена при производстве формовых изделий	класс опасност и и степень опасност и отходов – третий		120,45				
			6424,1				Neue Herbold (Мощность – 800 кг/час, время работы 22 ч/сут.) Годово й фонд рабочего времени – 365 дней
5710801 Полистирол	класс опасност и и степень опасност и отходов – третий		963,6				
5710811 Сополимеры стирола	класс опасност и и степень опасност и отходов – третий		963,6				
5711502 Полиэтилентерефталат (лавсан) – пленки	класс опасност и и степень опасност и отходов – третий		2248,4				
5712801 Полипропилен (пленки: разорванная пленка, брак)	класс опасност и и степень опасност и отходов – третий		74,95				

5712802 Полипропилен, бракованные изделия, обрезки изделий	класс опасности и и степень опасности и отходов - третий		74,95				
5712805 Отходы полипропилена при производстве фармовых изделий	класс опасности и и степень опасности и отходов - третий		74,95				
							EREMA RGA 90T. (Мощность – 400 кг/час, время работы 22 ч/сут.) Годовой фонд рабочего времени – 365 дней
5710801 Полистирол	класс опасности и и степень опасности и отходов - третий		3212				

Планируемые технологические операции по обращению с отходами:

перевозка отходов;

разделение по видам;

хранение отходов в рамках производственной мощности объекта по использованию отходов;

подготовка к использованию;

использование отходов.

Дополнительные технологические операции: фасовка готовой продукции, транспортировка на склад, хранение, перевозка потребителю.

В качестве оборудования для использования отходов планируемыми намерениями предусматривается использование регенерационной установки RGA 90T, дробилки роторной TRIA, EREMA RGA 90T.

Регенерационная установка.

Регенерационная установка состоит из ленточного транспортера, роликового втягивающего механизма (оптация), колпака режущего компрессора, режущего компрессора, экструдера, фильтра с приспособлением для смены сита, устройства для удаления газов, вакуумного агрегата, гидравлического агрегата, управления со шкафом комплектного распределительного устройства, грануляцией, устройством для горячего отреза, грануляционным ситом и вибрационным ситом или штранговой грануляцией, центрифугой, вентилятором пневмотранспортера и центробежным сепаратором (оптация).

									Лист
									209
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

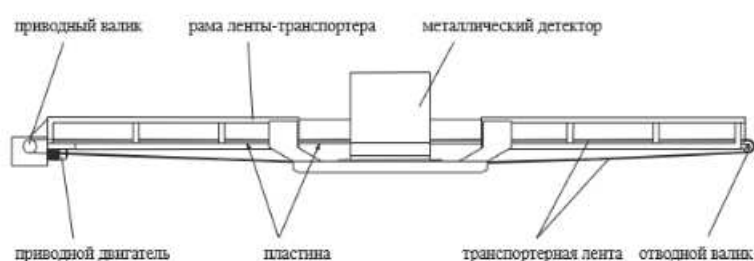
Лента-транспортер

Лента-транспортер «EREMA» представляет собой ленточный транспортер, предназначенный для транспортировки отходов синтетических материалов.

Транспортерная лента непрерывно проходит через приводный валик, служащий, одновременно с этим, в качестве устройства для натяжения, а также через отводной валик. Верхняя лента несетя пластиной. Подшипниковое соединение валиков осуществляется на раме из стальных профилей. Валики должны быть точно ориентированы.

Лента-транспортер приводится в действие двигателем с червячной передачей.

Металлический детектор предназначен для точного распознавания магнитных и немагнитных металлов (а также и металлических включений): алюминия, свинца, высококачественной стали, меди, латуни, цинка.



Комбинация регенерационной машины

Комбинация регенерационной машины состоит, в существенной степени, из режущего компрессора с тангенциально пристроенным одношнековым экструдером и предназначена для производства однородных расплавов из отходов синтетических (полимерных) материалов.

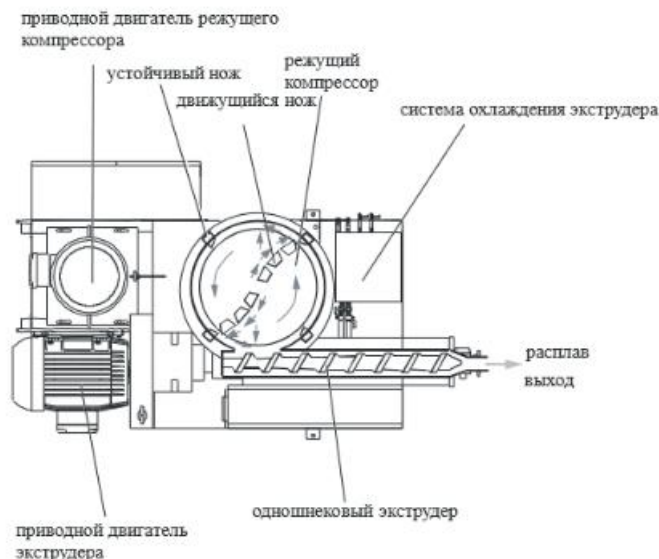
Подаваемый материал вводится в режущий компрессор через устройства для загрузки, такие, как, например, ленточный транспортер, роликовый втягивающий механизм и т.д.

Там он одновременно, в ходе одной рабочей операции, размельчается, смешивается, просушивается методом подогрева и предварительно компрессуется.

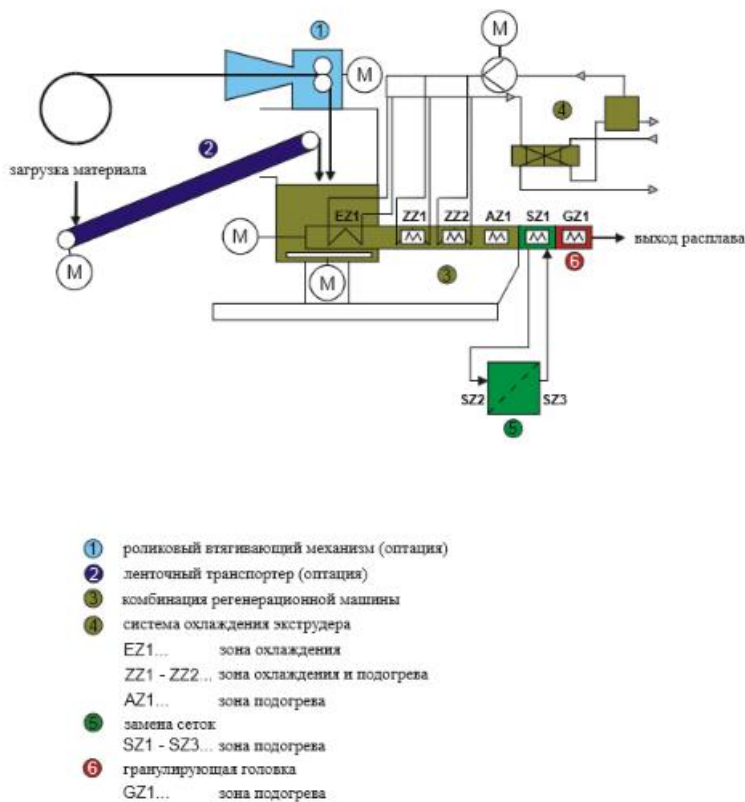
Кроме того, вращающиеся режущие инструменты обеспечивают силу хорошей, непрерывной загрузки подсоединенного одношнекового экструдера и надбивной эффект.

Шнек экструдера принимает материал, пластифицирует и гомогенизирует его.

										Лист
										211
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						



Блок-схема – схематическое изображение потока материала



- ① роликовый втягивающий механизм (опция)
- ② ленточный транспортер (опция)
- ③ комбинация регенерационной машины
- ④ система охлаждения экструдера
- EZ1... зона охлаждения
- ZZ1 - ZZ2... зона охлаждения и подогрева
- AZ1... зона подогрева
- ⑤ замена сеток
- SZ1 - SZ3... зона подогрева
- ⑥ гранулирующая головка
- GZ1... зона подогрева

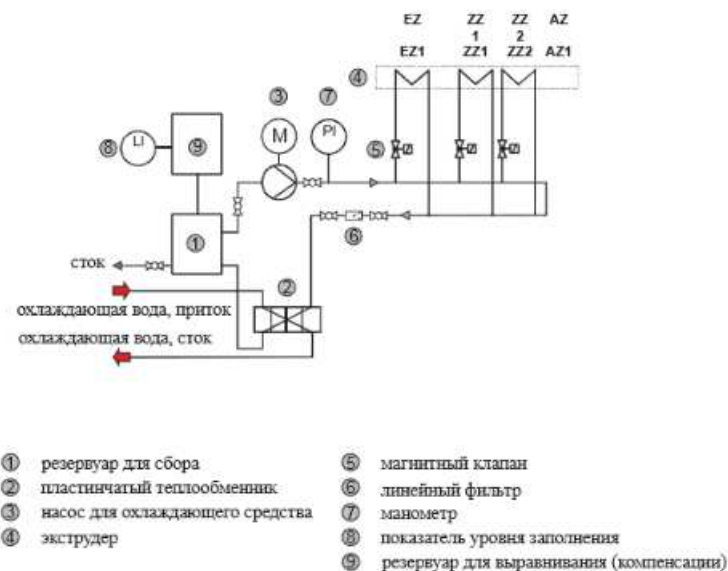
Экструдер. Система охлаждения

Система охлаждения экструдера «EREMA» представляет собой закрытый контур циркуляции масла, состоящий из насоса для охлаждающего средства, пластинчатого теплообменника, линейного фильтра, резервуаров для сбора и выравнивания (компенсации).

Резервуар для сбора и резервуар для выравнивания (компенсации) соединены между собой посредством капилляров. Резервуар для выравнивания (компенсации) принимает на себя посредством своей статической масляной колонки функцию герметизации горячего масла по отношению к кислороду из воздуха.

Масло теплоносителя перекачивается насосом для охлаждающего вещества из резервуара для сбора в трубу для сбора прямого хода. Охлаждение цилиндрических зон происходит через магнитные клапаны, разогревшееся масло теплоносителя возвращается назад в пластинчатый теплообменник через трубу для сбора обратного хода и линейный фильтр.

Температурное значение каждой зоны устанавливается при помощи термоизмерительного зонда и оценивается регулятором на шкафу комплектного распределительного устройства. Завышенная температура приводит к открытию магнитного клапана, масло теплоносителя охлаждает соответствующую зону цилиндров до установленного на регуляторе значения.



Загрузка материала для термоизмельчителя в автоматическом режиме работы.

Оборудование для загрузки (например, транспортная лента, роликовое затягивающее устройство) термоизмельчителя регулируется автоматически посредством загрузки приводного двигателя термоизмельчителя.

Вспрыскивание воды в резервуар режущего компрессора

Встроенный в резервуаре режущего компрессора пиллообразный зонд постоянно измеряет температуру подлежащего обработке материала и подает результаты замера на регулятор температурных значений.

При выявлении слишком быстрого и слишком высокого подъема температуры регулятор температурных значений подает сигнал для вспыскивания воды.

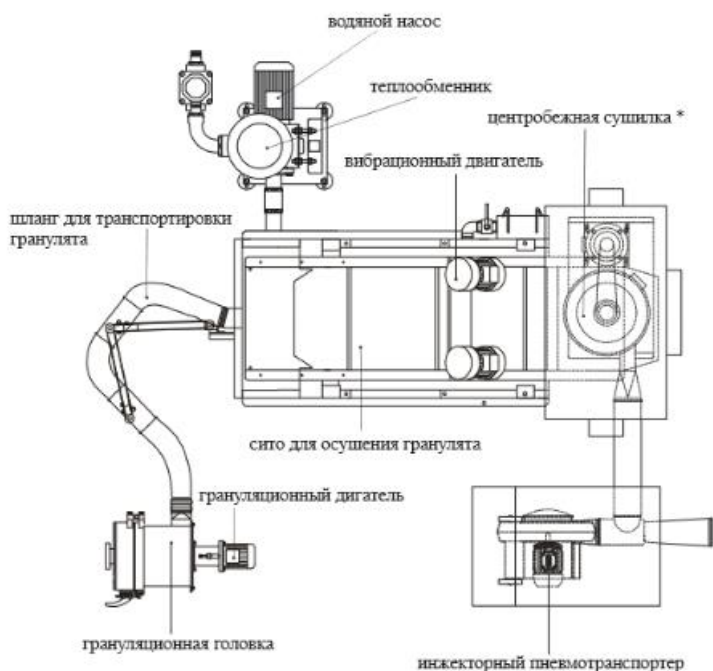
При этом вода взбрызгивается в резервуар режущего компрессора через форсунки потактно, через определенные промежутки времени, и охлаждает материал до понижения температуры.

охлаждает отрезанный материал и вытолскивает затем через шланг для транспортировки гранулята на осушительное сито.

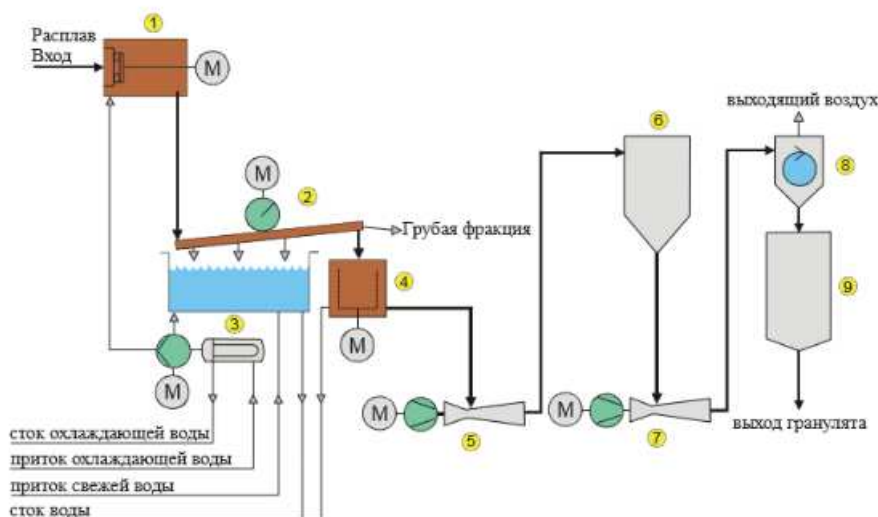
Там дальнейшая транспортировка и разделение гранулята и воды обеспечиваются виброгрохотом.

Просушка зерен гранулята осуществляется за счет собственного остаточного тепла, на виброгрохоте последующего осушительного сита и в центробежной сушилке/вентиляционной сушилке.

Затем инжекторный пневмотранспортер передает гранулят далее на временное хранение.



Блок-схема – Схематическое изображение потока материала



- 1 Грануляционное устройство
- 2 Осушительное сито (вибрационное сито)
- 3 Водная ванна с теплообменником
- 4 Центробежная сушилка *
- 5 Инжекторный пневмотранспортер
- 6 Центробежный сепаратор (Воздухообмен)
- 7 Инжекторный пневмотранспортер
- 8 Центробежный сепаратор
- 9 Силос*

* только при наличии в зависимости от конструкции установки

Оптимизация процесса грануляции

Скорость вращения головки ножа

На потенциометре можно изменить длину зерен гранулята посредством изменения скорости вращения головки ножа.

Высокая скорость вращения приводит к образованию плоского, сферообразного гранулята, низкая скорость вращения : к образованию цилиндрического, продолговатого гранулята.

Оптимальная скорость грануляции зависит от свойств полимера. В принципе можно сказать, что при повышении степени склеиваемости скорость вращения следует повысить. Однако если при этом образуется мелкий и легкий гранулят, неспособный приподняться с грануляционного ножа под воздействием центробежной силы, то вес зерен гранулята должен быть увеличен посредством сокращения количества грануляционных ножей или применения грануляционной перфорированной пластины с меньшим количеством отверстий.

Сокращение количества грануляционных ножей лишь таким образом, чтобы расстояние между отдельными грануляционными ножами оставалось равным.

При низкой мощности резки количество ножей должно быть увеличено (с четырехконсольной головки ножа на шестиконсольную).

Охлаждение гранулята и просушка

Продолжительность охлаждения и/ или интенсивность охлаждения должны быть оптимизированы таким образом, чтобы – зерна гранулята в желобе для выхода воды или на виброгрохоте не слипались. Слипшиеся зерна гранулята являются, в первую очередь, последствием недостаточного охлаждения слишком малым количеством воды. (перекладка теплообменника или применение более сильного циркуляционного водяного насоса)

– гранулят на выдвойной установке не был влажным. Влажный гранулят появляется при недостаточной интенсивности просушки предыдущих устройств и приспособлений.

– грануляты не образовывали полых пространств вследствие слишком сильного охлаждения. Причина образования полых пространств заключается, как правило, в слишком резком охлаждении поверхности зерен. Связанная с охлаждением ядра гранулята усадка возможна только во внутренней части, одновременно с чем образуется полое пространство.

Дробилка роторная TRIA.

Данное оборудование предназначено для измельчения отходов производства (отходы пленки, полистирол и т.д.), в целях запуска данных отходов во вторичное производство.

										Лист
										216
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						



Из дробилки измельченный материал, при помощи вентилятора, подается в бункер, а после в специальную тару. Передача материала происходит при помощи системы трубопровода.

						Лист
						217
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		



После дробилки, при помощи вентилятора, дробленый материал, по системе трубопровода, поступает в бункер. Из бункера дробленый материал пересыпается в специальные мешки (big-bag).

						Лист
						218
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

цилиндре **экструдера** (3) материал пластифицируется. В конце зоны пластификации расплав из экструдера поступает в **автоматический самоочищающийся фильтр** (4), где расплав очищается и возвращается в экструдер. После фильтрации происходит окончательная **гомогенизация расплава** (5). В последующей зоне **дегазации** (6) отфильтрованный и гомотенизированный расплав дегазируется. После этого через **зону выгрузки** (7) расплав под минимальным давлением поступает в **систему горячей грануляции** (8), где он проходит через отверстия фильеры, нарезается вращающимися ножами и после охлаждения водой превращается в гранулу.



									Лист
									20
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					



Воздействие на атмосферный воздух

Оценка влияния планируемой деятельности выполняется при условии презумпции потенциальной экологической опасности планируемой деятельности.

							Лист
							21
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			

Источник воздействия на атмосферный воздух – движение автомобильного транспорта по территории объекта.

Для расчета принимаются следующие наихудшие условия: годовой объем отходов и готовой продукции 12045 тонн/год. Средняя грузоподъемность транспортного средства – 10 тонн. Протяженность проезда по территории объекта – 750 метров.



Расчет выполнен на основании следующих методических документов:

- 1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 4. Дополнения (приложения №№ 1–3) к вышеперечисленным методикам.*
- 5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2002 г.*

Характеристики периодов года

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
<i>Теплый</i>	<i>Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;</i>	<i>105</i>
<i>Переходный</i>	<i>Март; Апрель; Октябрь; Ноябрь;</i>	<i>84</i>

Холодный	Январь; Февраль; Декабрь;	63
Всего за год	Январь–Декабрь	252

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 – Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 – Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 – Дизельное топливо;
- 4 – Сжатый газ;
- 5 – Неэтилированный бензин;
- 6 – Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей – рабочий объем ДВС:

- 1 – до 1.2 л
- 2 – свыше 1.2 до 1.8 л
- 3 – свыше 1.8 до 3.5 л
- 4 – свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей – грузоподъемность:

- 1 – до 2 т
- 2 – свыше 2 до 5 т
- 3 – свыше 5 до 8 т
- 4 – свыше 8 до 16 т
- 5 – свыше 16 т

3. Для автобусов – класс (габаритная длина) автобуса:

- 1 – Особо малый (до 5.5 м)
- 2 – Малый (6.0–7.5 м)
- 3 – Средний (8.0–10.0 м)
- 4 – Большой (10.5–12.0 м)
- 5 – Особо большой (16.5–24.0 м)

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 0.750

Сроки проведения работ: первый месяц – 1; последний месяц – 12

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

										Лист
										23
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

0401	Углеводороды **	0.0001563	0.000473
	В том числе:		
2705	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0001563	0.000473

Примечание:

1. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество – 0337 – Углерод оксид

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый		0.000706
	ВСЕГО:	0.000706
Переходный		0.000635
	ВСЕГО:	0.000635
Холодный		0.000529
	ВСЕГО:	0.000529
Всего за год		0.001870

Максимальный выброс составляет: 0.0005833 г/с. Месяц достижения: Январь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M = S(M_i \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6})$, где

$N_{кр}$ – количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

D_p – количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = M_i \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N^* / 3600$ г/с,

									Лист
									225
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

С учетом синхронности работы: $G_{\text{max}}=S(G)$, где

M_l – пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p=0.750$ км – протяженность внутреннего проезда;

$K_{\text{нтр}}$ – коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

N° – наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью движения.

Наименование	M_l	$K_{\text{нтр}}$	Схр	Выброс (г/с)
(д)	14.000	0.2	да	0.0005833

Выбрасываемое вещество – 0401 – Углеводороды

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый		0.000161
	ВСЕГО:	0.000161
Переходный		0.000170
	ВСЕГО:	0.000170
Холодный		0.000142
	ВСЕГО:	0.000142
Всего за год		0.000473

Максимальный выброс составляет: 0.0001563 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	M_l	$K_{\text{нтр}}$	Схр	Выброс (г/с)
(д)	2.500	0.3	да	0.0001563

Выбрасываемое вещество – 0330 – Сера диоксид-Ангидрид сернистый

									Лист
									226
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

Валовое выделение j -того загрязняющего вещества, т/год, поступающего в атмосферный воздух от отдельного источника выделения

$$M^{js} = 10^{-6} \cdot \sum_{o=1}^k q_o^j \cdot T$$

k

— количество типов отходов пластмасс, перерабатываемых на отдельном источнике выделения в течение года

q_o^j — удельное количество j -того загрязняющего вещества, выделяющегося при переработке пластмассы в единицу времени на отдельном источнике выделения, г/ч (грамм в час)

T — время изготовления изделий из пластмасс на отдельном источнике выделения в течение года, ч/год (часов в год)
года на отдельном источнике выделения, кг/год

Типы отходов пластмасс

Поистирол, сополимеры стирола

ПС

Полиэтилентерефталат (ПЭТ-бутылки, пэтф (Лавсан)-пленки)

ПЭТФ

Отходы полипропилена

ПП

Производительность оборудования кг/ча 300 с TRIA

Количество рабочих смен 3 смены

Количество часов работы, сутки 22 часа
едини

Количество рабочих суток в году 365 ч
кг/го

B , 2409000 д

T 8030 ч/год
В соответствии с приложением В.2 ТКП 17.08-06-2007

применяется
оборудование – прочие дробилки. Количество г/ч на единицу работы
оборудования

										Лист
										229
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

выделения пыли платмассы составляет

2300 г/час

Код вещества	Наименование	количество ва, г/сек	количество, т/год
	Пыль	0,8516397	
2990	полистирола	37	18,469
	Полиэтилен	0,8516397	
1544	терефталат	37	18,469
	Пыль		
	полипропилен	0,8516397	
2922	а	37	18,469

Затаривание сырья определяется по формуле 2

Код вещества	Наименование	г/кг материал а*
	Пыль	
2990	полистирола	1
	Полиэтилен	
1544	терефталат	1
	Пыль	
	полипропилен	
2922	а	1

Код вещества	Наименование	количество ва, г/сек	количество, т/год
	Пыль	0,0001060	0,002
2990	полистирола	57	3
	Полиэтилен	0,0001060	0,002
1544	терефталат	57	3
	Пыль		
	полипропилен	0,0001060	0,002
2922	а	57	3

* выбросы приняты в соответствии с расчетной инструкцией (методикой)
г.Санкт Петербург ООО "ЭВИОН" 2008 год

Расчет выбросов загрязняющих веществ при использовании регранулятора

Валовое выделение j-того загрязняющего вещества

									Лист
									230
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

M^{js}

, т/год, поступающего в атмосферный воздух от отдельного источника выделения, рассчитывается по одной из формул:

$$M^{js} = 10^{-6} \cdot \sum_{i=1}^k q_i^j \cdot B_i$$

$$M^{js} = 10^{-6} \cdot \sum_{o=1}^k q_o^j \cdot T$$

При переработке отходов пластмасс валовое выделение j -того загрязняющего вещества

M^{js}

, т/год, рассчитывается по формулам (1) и (2), где:

k

– количество типов отходов пластмасс, перерабатываемых на отдельном источнике выделения в течение года;

q_i^j

– удельное количество j -того загрязняющего вещества, выделяющегося при переработке единицы массы отходов пластмасс i -того типа на отдельном источнике выделения, г/кг, определяется по таблице В.2 (приложение В);

B_i

– количество отходов пластмасс i -того типа, перерабатываемых в течение года на отдельном источнике выделения, кг/год;

q_o^j

– удельное количество j -того загрязняющего вещества выделяющегося при переработке отходов пластмасс в единицу времени на отдельном источнике выделения, г/ч, определяется по таблице В.2 (приложение В);

T

– время переработки отходов на отдельном источнике выделения в течение года, ч/год.

Типы отходов пластмасс

Полистирол, сополимеры стирола

ПС

Полиэтилентерефталат (ПЭТ-бутылки, пэтф (Лавсан)-пленки)

ПЭТФ

Отходы полипропилена

ПП

Производительность оборудования

кг/ча Neue
800 с Herbold

Количество рабочих смен

3 смены

Количество часов работы, сутки

22 часа

									Лист
									231
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

Количество рабочих суток в году	365	ц	едини
B			кг/год
B, i	6424000	д	
T	8030	ч/год	

Мельница

Расчет производится по формуле 2

В соответствии с приложением В.2

ТКП 17.08-06-2007 применяется

оборудование – мельницы. Количество г/ч на единицу работы оборудования выделения пыли платмассы составляет

535 г/час

Код вещества	Наименование	количество во, г/сек	количество, т/год
	Пыль	0,1980988	4,296
2990	полистирола	08	05
	Полиэтилен	0,1980988	4,296
1544	терефталат	08	05
	Пыль		
	полипропилен	0,1980988	4,296
2922	а	08	05

Гранулирование на базе экструдера

Расчет производится по формуле 1

В соответствии с приложением В.2 ТКП 17.08-06-2007 применяется

оборудование – гранулирование на базе экструдера.

Количество г/кг на единицу работы оборудования выделения составляют:

код вещества	наименование	количество во г/кг
	Винилдензол	
620	(стирол)	0,28
	Углерод	
	оксид	
	(окись	
	углерода,	
ПС	337 угарный газ)	0,08
	Уксусная	
1555	кислота	0,3

		Углерод оксид (окись углерода, 337 угарный газ)	0,8
	1325	Формальдеги д (метаналь) Диметил-1,4- бензолдикарб онат	0,045
	1211	(диметилтере фталат) Ацетальдеги д (уксусный альдегид, 1317 этаналь)	0,003
ПЭТФ	1317	этаналь)	0,3
	1555	Уксусная кислота	0,3
ПП	337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,2

Для ПС	код	наименование	г/сек	т/год
	620	Винилбензол (стирол)	0,0001036 78	0,002 2484
	337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	2,96223E- 05	0,000 6424
Для ПЭТФ	1555	Уксусная кислота	0,0001110 83	0,002 409
	337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,000296 223	0,006 424
	1325	Формальдеги д (метаналь)	1,66625E- 05	0,000 36135

Диметил-1,4-
бензолдикард
онат

1211	(диметилтере фталат)	1,11083E- 06	0,000 02409
------	-------------------------	-----------------	----------------

Ацетальдеги
д

1317	(уксусный альдегид, этаналь)	0,0001110 83	0,002 409
------	------------------------------------	-----------------	--------------

Для ПП

1555	Уксусная кислота	0,0001110 83	0,002 409
------	---------------------	-----------------	--------------

Углерод
оксид

337	(окись углерода, угарный газ)	7,40556E- 05	0,0016 06
-----	-------------------------------------	-----------------	--------------

* выбросы приняты в соответствии с расчетной инструкцией (методикой)
г.Санкт Петербург ООО "ЭВИОН" 2008 год
В соответствии с приложением В.2 ТКП 17.08-06-2007
применяется

оборудование – сушильные камеры и термостаты
Количество г/кг на единицу работы оборудования выделения
составляют:

	код вещества	наименование	количество во г/кг
Для ПС	620	Винилбензол (стирол)	0,03
для ПЭТФ*	1555	Уксусная кислота	0,03
	337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,08
Для ПП	1555	Уксусная кислота	0,8

* выбросы приняты в соответствии с расчетной инструкцией (методикой)
г.Санкт Петербург ООО "ЭВИОН" 2008 год

код	наименование	г/сек	т/год
-----	--------------	-------	-------

Для ПС	620	Винилбензол (стирол)	1,11083E-05	0,000 2409
	1555	Уксусная кислота	1,11083E-05	0,000 2409
для ПЭТФ	337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	2,96223E-05	0,000 6424
	1555	Уксусная кислота	0,000296 223	0,006 424
Для ПП				

Затаривание сырья определяется по формуле 2

Код вещества	Наименование	г/кг материал а*	количество во, г/сек	количество, т/год
2990	Пыль полистирола	1	0,0003702	0,008
1544	Полиэтилен терефталат	1	78	03
2922	Пыль полипропилен а	1	0,0003702	0,008
2990	Пыль полистирола		78	03
1544	Полиэтилен терефталат		78	03
2922	Пыль полипропилен а		78	03

* выбросы приняты в соответствии с расчетной инструкцией (методикой)
г.Санкт Петербург ООО "ЭВИОН" 2008 год

Производительность оборудования	400	кг/ча	EREMA
Количество рабочих смен	3	с	RGA 90T
Количество часов работы, сутки	22	смены	
Количество рабочих суток в году	365	часа	
		едини	
		ц	

B
*B*_i
T

кг/го
3212000 д
8030 ч/год

Мельница

Расчет производится по формуле 2

В соответствии с приложением В.2

ТКП 17.08-06-2007 применяется

оборудование – мельницы. Количество г/ч на единицу работы оборудования

выделения пыли платмассы составляет 535 г/час

<i>Код вещества</i>	<i>Наименование</i>	<i>количество вд, г/сек</i>	<i>количество, т/год</i>
	<i>Пыль</i>	<i>0,1980988</i>	<i>4,296</i>
<i>2990</i>	<i>полистирола</i>	<i>08</i>	<i>05</i>

Гранулирование на базе экструдера

Расчет производится по формуле 1

В соответствии с приложением В.2 ТКП 17.08-06-2007

применяется

оборудование – гранулирование на базе экструдера.

Количество г/кг на единицу работы оборудования выделения

составляют:

<i>код вещества</i>	<i>наименование</i>	<i>количество вд г/кг</i>
	<i>Винилбензол</i>	
<i>620</i>	<i>(стирол)</i>	<i>0,28</i>
	<i>Углерод</i>	
	<i>оксид</i>	
	<i>(окись</i>	
	<i>углерода,</i>	
<i>ПС</i>	<i>337 угарный газ)</i>	<i>0,08</i>

<i>Для ПС</i>	<i>код</i>	<i>наименование</i>	<i>г/сек</i>	<i>т/год</i>
		<i>Винилбензол</i>	<i>0,0001036</i>	<i>0,002</i>
	<i>620</i>	<i>(стирол)</i>	<i>78</i>	<i>2484</i>
		<i>Углерод</i>		
		<i>оксид</i>		
		<i>(окись</i>		
		<i>углерода,</i>	<i>2,96223E-</i>	<i>0,000</i>
	<i>337</i>	<i>угарный газ)</i>	<i>05</i>	<i>6424</i>

В соответствии с приложением В.2 ТКП 17.08-06-2007 применяется

оборудование – сушильные камеры и термостаты

Количество г/кг на единицу работы оборудования выделения составляют:

	код вещества	наименование	количество во г/кг
Для ПС	620	Винилбензол (стирол)	0,03

	код	наименование	г/сек	т/год
Для ПС	620	Винилбензол (стирол)	1,11083Е-05	0,0002409

Затаривание сырья определяется по формуле 2

Код вещества	Наименование	г/кг материал а*	количество во, г/сек	количество, т/год
2990	Пыль полистирола	1	0,0003702	0,00803

Производство	Цех	Источники выделения вредных веществ (агрегаты, установки, устройства)		Наименование источника выброса вредных веществ (труба, аэрационный фонарь и др.)	Число источников выброса	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр трубы, Д м	Параметры газовой смеси на выходе из источника выбросов			Координаты выбросов на карте-схеме		Газоочистка		Загрязняющее вещество		Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух			
		Наименование	Количество, шт						Скорость, м/с	Объем V1, м3/с	Температура T0, °C	точечного источника или одного конца линейного источника выбросов	второго конца аэрационного фонаря	Наименование газоочистных установок	Вещества, по которым производится очистка	код	наименование	Выделение веществ без учета мероприятий		Выброс веществ с учетом мероприятий	
										X1	Y1	X2	Y2					г/с	т/год	г/с	т/год

"Муль- типак"	Дробилка TRIA	1	Труба	1	0015	12,4	0,36	15,9	2,2 8	25					пылеоса- дителя ая камера	2990	2 9 9 0	Пыль полистиро- ла	0,8 51 75	18, 471 30	0,4 72 72	10, 251 57	
															44,5 эфф	1544	15 4 4	Полиэтилен- терефталат	0,8 51 75	18, 471 30	0,4 72 72	10, 251 57	
																2922	2 9 2 2	Пыль полипропи- лена	0,8 51 75	18, 471 30	0,4 72 72	10, 251 57	
	Neue Herbold Экструдер- гранулятор		Труба	1	0015	12,4	0,36	15,9	2,2 8	25						2990	2 9 9 0	Пыль полистиро- ла	0,1 98 47	4,3 040 8	0,1 10 15	2,3 887 6	
																1544	15 4 4	Полиэтилен- терефталат	0,1 98 47	4,3 040 8	0,1 10 15	2,3 887 6	
																2922	2 9 2 2	Пыль полипропи- лена	0,1 98 47	4,3 040 8	0,1 10 15	2,3 887 6	
																	6 2 0	Винилденз ол (стирол)	0,0 00 10	0,0 022 5	0,0 00 10	0,0 022 5	
																		Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,0 00 40	0,0 086 7	0,0 00 40	0,0 086 7	
																		Уксусная кислота	0,0 00 22	0,0 048 2	0,0 00 22	0,0 048 2	
																		Формальде- гид (метаналь)	0,0 00 02	0,0 003 6	0,0 00 02	0,0 003 6	
																		Диметил- 14- бензолдж арбонат (диметил терефталат)	0,0 00 00	0,0 000 2	0,0 00 00	0,0 000 2	
																		Ацетальде- гид (уксусный альдегид, этаналь)	0,0 00 11	0,0 024 1	0,0 00 11	0,0 024 1	
	EREMA RGA 90T.	1	труба	1	0038										пылеоса- дителя ая камера	2990	2 9 9 0	Пыль полистиро- ла	0,1 98 47	4,3 040 8	0,1 10 15	2,3 887 6	
																		44,5 эфф	0,0 00 11	0,0 024 9	0,0 00 11	0,0 024 9	
																			Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,0 00 03	0,0 006 4	0,0 00 03	0,0 006 4

Загрязняющее вещество				Количество загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения загрязняющих веществ, т/год	В том числе		Из поступивших на очистку		Выброс загрязняющего вещества в атмосферный воздух	
№ п/п	код	наименование	класс опасности		выбрасы- вается без очистки, т/год	поступает на очистку, т/год	выброшено в атмосферный воздух, т/год	уловлено, т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	2990	Пыль полистирола		27,07946		27,07946	15,0291003	12,05036	0,69302	15,02910

2	1544	Полиэтилентерефталат		22,77538		22,77538	12,6403359	10,13504	0,58287	12,64034
3	2922	Пыль полипропилена		22,77538		22,77538	12,6403359	10,13504	0,58287	12,64034
4	620	Винилбензол (стирол)		0,00474	0,00474				0,00010	0,00225
5	337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)		0,00931	0,00931				0,00043	0,00931
6	1555	Уксусная кислота		0,00482	0,00482				0,00022	0,00482
7	1325	Формальдегид (метаналь)		0,00036	0,00036				0,00002	0,00036
8	1211	Диметил-1,4- бензолдикарбонат (диметилтерефталат)		0,00002409	0,00002				0,00000	0,00002
9	1317	Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)		0,002409	0,00241				0,00011	0,00241

Прогноз и оценка изменения геологических условий и рельефа

Прогноз и оценка выполняются на возможность изменения геологических условий и рельефа:

- активизация экзогенных процессов;
- увеличение густоты эрозионной расчлененности рельефа;
- возникновение техногенных форм рельефа;
- другие изменения, в том числе связанные с воздействием на недра.

Активизации экзогенных процессов, увеличения густоты эрозионной расчлененности рельефа, возникновение техногенных форм рельефа не ожидается. Воздействие на недра предусматривается в рамках устройства приемного резервуара для продукции, на глубину не более 1 метра от уровня земли. Документов, удостоверяющих право пользования недрами не требуется. Воздействие на недра локализовано в границах объекта оценки.

Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова

Прогноз и оценка выполняются на возможность изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова:

										Лист
										239
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

Прогноз и оценка выполняются на возможность изменения среды обитания диких животных и состояние запасов объектов животного мира, в том числе связанное с воздействиями на другие компоненты природной среды:

- изменение биологического (видового) разнообразия животного мира;*
- нарушение (изменение, трансформация) мест обитания, размножения, нагула, зимовки и популяций охраняемых видов животных, состояния ресурсов (запасов) животного мира, путей миграции диких животных.*

Изменение биологического (видового) разнообразия животного мира, нарушение (изменение, трансформация) мест обитания, размножения, нагула, зимовки и популяций охраняемых видов животных, состояния ресурсов (запасов) животного мира, путей миграции диких животных не ожидается.

Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий

Прогнозируются и оцениваются возможные изменения социально-экономических условий: состояния здоровья населения, характера расселения, демографической ситуации, использования трудовых ресурсов, результативности экономической деятельности, инвестиционной активности и привлекательности, уровня жизни населения, инфраструктуры, жилищно-бытовых условий, историко-культурной ценности территории и другие возможные изменения.

Воздействие на основные компоненты окружающей среды при реализации оптимального варианта следующее:

- воздействие на атмосферный воздух происходит за счет выбросов загрязняющих веществ, как при строительстве, так и при функционировании объекта;*
- воздействие на подземные воды не прогнозируется;*
- воздействие на почвенный покров на этапе проведения строительных работ незначительное.*
- воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров в границах санитарно-защитной зоны предприятия проявляется за счет осадения загрязняющих веществ из атмосферного воздуха на поверхность земли и при реализации природоохранных мероприятий будет минимально.*

При реализации наблюдаются положительные изменения в производственно-экономической и социальной сферах – рост производственного и экспортного потенциала региона, повышение уровня занятости населения, улучшение демографической ситуации за счет концентрации трудовых ресурсов и привлечения молодых специалистов. Кроме того появляются дополнительные ресурсы для финансирования природоохранных мероприятий в регионе за счет поступлений экологического налога от планируемой деятельности.

Отказ от планируемой хозяйственной деятельности – воздействие на основные компоненты природной среды не наблюдается, вместе с тем можно отметить наличие утерянной выгоды в социально-экономическом разрезе.

									Лист
									241
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

<i>Незначительное: изменения в окружающей среде не превышают существующие пределы природной изменчивости</i>	1
<i>Слабое: изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается после прекращения воздействия</i>	2
<i>Умеренное: изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных ее компонентов. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению</i>	3
<i>Сильное: изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению</i>	4

По результатам предложенных решений воздействие на компоненты окружающей среды незначительное.

Общее воздействие проектируемого объекта относится к воздействиям низкой значимости (8).

Описание мер по улучшению социально-экономических условий и предотвращению, минимизации или компенсации значительного вредного воздействия на окружающую среду в результате реализации альтернативных вариантов размещения и (или) реализации планируемой деятельности

В качестве альтернативных вариантов рассматривались технологические решения и отказ от планируемой деятельности – нулевая альтернатива.

В качестве альтернативных вариантов реализации планируемой деятельности рассмотрены следующие:

I вариант. создание объекта с двумя единицами технологического оборудования производительностью 9200 тонн/год

II создание объекта с тремя единицами технологического оборудования производительностью 12045 тонн/год

III создание объекта с тремя единицами технологического оборудования производительностью 12045 тонн/год

IV вариант. Отказ от реализации планируемой хозяйственной деятельности – «нулевая» альтернатива.

Сравнительная характеристика вариантов реализации планируемой хозяйственной деятельности и отказа от нее

<i>Показатель</i>	<i>Вариант I создание объекта мощность 9200 тонн/год</i>	<i>Вариант II создание объекта мощность 12045 тонн/год</i>	<i>Вариант III создание объекта мощность 12045 тонн/год</i>	<i>Вариант IV Отказ от реализации планируемой хозяйственной деятельности</i>

<i>Атмосферный воздух</i>	<i>средний</i>	<i>средний</i>	<i>средний</i>	<i>низкий</i>
<i>Поверхностные воды</i>	<i>низкий</i>	<i>низкий</i>	<i>низкий</i>	<i>низкий</i>
<i>Подземные воды</i>	<i>низкий</i>	<i>низкий</i>	<i>низкий</i>	<i>низкий</i>
<i>Почвы</i>	<i>низкий</i>	<i>низкий</i>	<i>низкий</i>	<i>низкий</i>
<i>Растительный и животный мир</i>	<i>низкий</i>	<i>низкий</i>	<i>низкий</i>	<i>низкий</i>
<i>Ограничения по водоохранному законодательству</i>	<i>отсутствует</i>	<i>отсутствует</i>	<i>отсутствует</i>	<i>отсутствует</i>
<i>Реализация природоохранных требований</i>	<i>высокий</i>	<i>высокий</i>	<i>высокий</i>	<i>низкий</i>
<i>Соответствие функциональному использованию территории</i>	<i>соответствует</i>	<i>соответствует</i>	<i>соответствует</i>	<i>соответствует</i>
<i>Последствия чрезвычайных и запроектных аварийных ситуаций</i>	<i>средний</i>	<i>средний</i>	<i>средний</i>	<i>низкий</i>
<i>Социальная сфера</i>	<i>высокий</i>	<i>высокий</i>	<i>высокий</i>	<i>низкий</i>
<i>Производственно-экономический потенциал</i>	<i>высокий</i>	<i>высокий</i>	<i>высокий</i>	<i>отсутствует</i>
<i>Трансграничное воздействие</i>	<i>отсутствует</i>	<i>отсутствует</i>	<i>отсутствует</i>	<i>отсутствует</i>
<i>Соответствие госпрограмме развития РБ</i>	<i>присутствует</i>	<i>присутствует</i>	<i>присутствует</i>	<i>отсутствует</i>
<i>Соответствие статье 28 Закона Республики Беларусь «Об</i>	<i>Не соответствует</i>	<i>Не соответствует</i>	<i>Соответствует</i>	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

<i>обращении с отходами»</i>	<i>с</i>				
------------------------------	----------	--	--	--	--

Воздействие на основные компоненты окружающей среды при реализации первого варианта следующее:

- воздействие на атмосферный воздух происходит за счет выбросов загрязняющих веществ, как при строительстве, так и при функционировании объекта;*
- воздействие на подземные воды не прогнозируется;*
- воздействие на почвенный покров на этапе проведения строительных работ незначительное.*
- воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров в границах санитарно-защитной зоны предприятия проявляется за счет осаждения загрязняющих веществ из атмосферного воздуха на поверхность земли и при реализации природоохранных мероприятий будет минимально.*

При реализации третьего варианта наблюдаются положительные изменения в производственно-экономической и социальной сферах – рост производственного и экспортного потенциала региона, повышение уровня занятости населения, улучшение демографической ситуации за счет концентрации трудовых ресурсов и привлечения молодых специалистов. Кроме того появляются дополнительные ресурсы для финансирования природоохранных мероприятий в регионе за счет поступлений экологического налога от планируемой деятельности. Кроме того, реализация по третьему варианту соответствует требованиям статьи 28 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» в части наличия актов законодательства, позволяющих использовать заявленный спектр отходов.

При реализации четвертого варианта – отказ от планируемой хозяйственной деятельности – воздействие на основные компоненты природной среды не наблюдается, вместе с тем можно отметить наличие утерянной выгоды в социально-экономическом разрезе.

*Таким образом, исходя из приведенной сравнительной характеристики, вариант III – создание объекта **приоритетный**. При его реализации трансформация основных компонентов окружающей среды незначительна, а по производственно-экономическим и социальным показателям обладает положительным эффектом.*

Прогноз возникновения вероятных чрезвычайных и запроектных аварийных ситуаций и оценку их последствий, описание мер по предупреждению таких ситуаций, реагированию на них, ликвидации их последствий

Изменения состояния окружающей среды прогнозируются и оцениваются с учетом возможного возникновения проектных и запроектных аварийных ситуаций.

Возможные проектные и запроектные аварийные ситуации, а также вероятность их возникновения определяются на основании анализа причин аварийности на объектах-аналогах, статистических данных по аварийности объекта-аналога, показателей экологического ущерба от зарегистрированных аварий и реализованных мероприятий по их ликвидации.

										Лист
										245
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

503	Бутилен (дивинил)	0,0015	500	0,75	3	69,44444 444
403	Гексан	0,015	500	7,5	3	694,4444 444
602	Бензол	0,00002	500	0,01	3	0,925925 926
621	Толуол	0,00002 3	500	0,0115	3	1,064814 815
410	СН ₄ (метан)	0,22	500	110	3	10185,185 19
703	Бенз(а)пир ен	0,00004	500	0,02	3	1,8518518 52
Итого веществ первого класса опасности		0,00004	500	0,02	3	1,8518518 52
Итого веществ второго класса опасности		0,00402	500	2,01	3	186,11111 1
Итого веществ третьего класса опасности		0,18067 3	500	90,3365	3	8364,490 741
Итого веществ четвертого класса опасности		0,3065	500	153,25	3	14189,814 81
	Парниковые газы			0	3	0
	СО ₂ (углерода диоксид)	0,27	500	135	3	12500
	N ₂ O (закись азота)	0,00006 8	500	0,034	3	3,1481481 48

Полипропилен

Код вещества	Наименование вещества	Удельный показатель	количество материалов, сгораем	Валовый выброс загрязняющих	Продолжительность аварии, часов	показатель выбросов , г/сек
--------------	--------------------------	------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------------

<i>Итого веществ второго класса опасности</i>		<i>0,004516</i>	<i>500</i>	<i>2,258</i>	<i>3</i>	<i>209,0740741</i>
<i>Итого веществ третьего класса опасности</i>		<i>0,3007386</i>	<i>500</i>	<i>150,3693</i>	<i>3</i>	<i>13923,08333</i>
<i>Итого веществ четвертого класса опасности</i>		<i>0,239</i>	<i>500</i>	<i>119,5</i>	<i>3</i>	<i>11064,81481</i>
	<i>Парниковые газы</i>			<i>0</i>	<i>3</i>	<i>0</i>
	<i>CO₂ (углерода диоксид)</i>	<i>0,24</i>	<i>500</i>	<i>120</i>	<i>3</i>	<i>11111,11111</i>
	<i>N₂O (закись азота)</i>	<i>0,000051</i>	<i>500</i>	<i>0,0255</i>	<i>3</i>	<i>2,361111111</i>

Полиэтилентерефталат

<i>Код вещества</i>	<i>Наименование вещества</i>	<i>Удельный показатель выброса, т/т</i>	<i>количество материалов, сгораемых при аварийной ситуации</i>	<i>Валовый выброс загрязняющих веществ, т/аврия</i>	<i>Продолжительность аварии, часов</i>	<i>показатель выбросов, г/сек</i>
	<i>Загрязняющие вещества</i>					
<i>337</i>	<i>CO (углерода оксид)</i>	<i>0,12</i>	<i>500</i>	<i>60</i>	<i>3</i>	<i>5555,555556</i>
<i>304</i>	<i>NO (азота оксид)</i>	<i>0,00057</i>	<i>500</i>	<i>0,285</i>	<i>3</i>	<i>26,38888889</i>
<i>301</i>	<i>NO₂ (азота диоксид)</i>	<i>0,0035</i>	<i>500</i>	<i>1,75</i>	<i>3</i>	<i>162,037037</i>

328	Углерод черный (сажа)	0,055	500	27,5	3	2546,296 296
526	Этилен	0,11	500	55	3	5092,592 593
521	Пропилен	0,002	500	1	3	92,59259 259
503	Бутадиен (дивинил)	0,0006	500	0,3	3	27,77777 778
403	Гексан	0,0004	500	0,2	3	18,518518 52
602	Бензол	0,00003	500	0,015	3	1,388888 889
621	Толуол	0,00004 5	500	0,0225	3	2,083333 333
410	CH ₄ (метан)	0,3	500	150	3	13888,88 889
703	Бенз(а)пир ен	0,00003 8	500	0,019	3	1,759259 259
Итого веществ первого класса опасности		0,00003 8	500	0,019	3	1,759259 259
Итого веществ второго класса опасности		0,00353	500	1,765	3	163,4259 259
Итого веществ третьего класса опасности		0,167615	500	83,8075	3	7759,953 704
Итого веществ четвертого класса опасности		0,421	500	210,5	3	19490,74 074
	Парниковые газы			0	3	0
	CO ₂ (углерода диоксид)	0,21	500	105	3	9722,222 222
	N ₂ O (закись азота)	0,00006 2	500	0,031	3	2,870370 37

полистирол

Код вещества	Наименование вещества	Удельный показатель выброса	количество материалов, сгораемых при аварийной ситуации	Валовый выброс загрязняющих веществ, т/аврия	Продолжительность аварии, часов	показатель выбросов, г/сек
	Загрязняющие вещества					
337	СО (углерода оксид)	0,08	500	40	3	3703,703704
304	NO (азота оксид)	0,009	500	4,5	3	416,6666667
301	NO ₂ (азота диоксид)	0,055	500	27,5	3	2546,296296
328	Углерод черный (сажа)	0,06	500	30	3	2777,777778
403	Гексан	0,0004	500	0,2	3	18,51851852
602	Бензол	0,001	500	0,5	3	46,2962963
621	Толуол	0,0064	500	3,2	3	296,2962963
620	Винилбензол (стирол)	0,0058	500	2,9	3	268,5185185
410	CH ₄ (метан)	0,36	500	180	3	16666,66667

703	Бенз(а)пир ен	0,00004 7	500	0,0235	3	2,175925 926
Итого веществ класса опасности		0,00004 7	500	0,0235	3	2,175925 926
Итого веществ класса опасности		0,0618	500	30,9	3	2861,1111 1
Итого веществ класса опасности		0,0754	500	37,7	3	3490,740 741
Итого веществ класса опасности		0,4404	500	220,2	3	20388,88 889
	Парниковы е газы			0	3	0
	CO ₂ (углерода диоксид)	0,31	1000	310	3	28703,70 37
	N ₂ O (закись азота)	0,00006 2	1000	0,062	3	5,740740 741

Расчеты рассеивания при аварийной ситуации см. Приложение 2.

Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду при пожаре.

Определение показателей пространственного масштаба воздействия

Градации воздействий	Балл оценки
Локальное: воздействие на окружающую среду в пределах площадки размещения объекта планируемой деятельности	1
Ограниченное: воздействие на окружающую среду в радиусе до 0,5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности	2
Местное: воздействие на окружающую среду в радиусе от 0,5 до 5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности	3
Региональное: воздействие на окружающую среду в радиусе более 5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности	4

По результатам предложенных проектных решений воздействие на компоненты окружающей среды региональное.

Определение показателей временного масштаба воздействия

						Лист
						252
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Вариант № 1.

Планируемые виды отходов к использованию, в соответствии с общегосударственным классификатором Республики Беларусь ОКРБ 021-2019 «Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь»

Код	Наименование отходов	Степень опасности и класс опасности	Код вида отхода по классификации Базельской конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением от 22 марта 1989 г.	Код отхода по Решению Совета 2000/532/ЕС Решение Комиссии от 3 мая 2000 г., заменяющее Решение 94/3/ЕС, устанавливающее перечень отходов согласно Статье 1(a) Директивы Совета 75/442/ЕЕС по отходам, и Решение Совета 94/904/ЕС, устанавливающее перечень опасных отходов согласно 1(4) Директивы Совета 91/689/ЕЕС по опасным отходам
5710801	Полистирол	третий класс		070213
5710811	Сополимеры стирола	третий класс		070213
5710831	Вышедшие из употребления изделия и материалы из полистирола и его сополимеров	третий класс		070213
5711400	ПЭТ-бутылки	третий класс		070213

						Лист
						254
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

				200139
5711502	Полиэтилентерефталат (лавсан) — пленки	третий класс		070213
5712801	Полипропилен (пленки: разорванная пленка, брак)	третий класс		070213
5712802	Полипропилен, бракованные изделия, обрезки изделий	третий класс		070213
5712805	Отходы полипропилена при производстве формовых изделий	третий класс		070213

Расчет выбросов загрязняющих веществ при использовании дробилки

Валовое выделение j -того загрязняющего вещества, т/год, поступающего в атмосферный воздух от отдельного источника выделения

$$M^{js} = 10^{-6} \cdot \sum_{o=1}^k q_o^j \cdot T$$

k

— количество типов отходов пластмасс, перерабатываемых на отдельном источнике выделения в течение года

q_o^j — удельное количество j -того загрязняющего вещества, выделяющегося при переработке пластмассы в единицу времени на отдельном источнике выделения, г/ч (грамм в час)

						Лист
						255
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

T – время изготовления изделий из пластмасс на отдельном источнике выделения в течение года, ч/год (часов в год)
года на отдельном источнике выделения, кг/год

Типы отходов пластмасс

Полистирол, сополимеры стирола

ПС

ПЭТ

Полиэтилентерефталат (ПЭТ-бутылки, пэтф (Лавсан)-пленки)

Ф

Отходы полипропилена

ПП

Производительность оборудования

300 кг/час

Количество рабочих смен

3 смены

Количество часов работы, сутки

24 часа

Количество рабочих суток в году

251 единица

B,

1807200 кг/год

T

6024 ч/год

В соответствии с приложением В.2 ТКП 17.08-06-2007

применяется

оборудование – прочие дробилки. Количество г/ч на единицу работы

оборудования

выделения пыли пластмассы составляет

2300 г/час

<i>Код вещества</i>	<i>Наименование</i>	<i>количество, г/сек</i>	<i>количество, т/год</i>
2990	Пыль полистирола	0,638888889	13,8552
1544	ат	0,638888889	13,8552
2922	Пыль полипропилена	0,638888889	13,8552

Затаривание сырья определяется по формуле 2

<i>Код вещества</i>	<i>Наименование</i>	<i>г/кг материала*</i>
2990	Пыль полистирола	1
1544	ат	1
2922	Пыль полипропилена	1

<i>Код вещества</i>	<i>Наименование</i>	<i>количество, г/сек</i>	<i>количество, т/год</i>
2990	Пыль полистирола	0,000106057	0,0023

	Полиэтилентерефтал		
1544	ат	0,000106057	0,0023
2922	Пыль полипропилена	0,000106057	0,0023

* выбросы приняты в соответствии с расчетной инструкцией (методикой)
г.Санкт Петербург ООО "ЭВИОН" 2008 год

Расчет выбросов загрязняющих веществ при использовании регранулятора

Валовое выделение j -того загрязняющего вещества

M^{js}

, т/год, поступающего в атмосферный воздух от отдельного источника выделения, рассчитывается по одной из формул:

$$M^{js} = 10^{-6} \cdot \sum_{i=1}^k q_i^j \cdot B_i$$

$$M^{js} = 10^{-6} \cdot \sum_{o=1}^k q_o^j \cdot T$$

При переработке отходов пластмасс валовое выделение j -того загрязняющего вещества

M^{js}

, т/год, рассчитывается по формулам (1) и (2), где:

k

– количество типов отходов пластмасс, перерабатываемых на отдельном источнике выделения в течение года;

q_i^j

– удельное количество j -того загрязняющего вещества, выделяющегося при переработке единицы массы отходов пластмасс i -того типа на отдельном источнике выделения, г/кг, определяется по таблице В.2 (приложение В);

B_i

– количество отходов пластмасс i -того типа, перерабатываемых в течение года на отдельном источнике выделения, кг/год;

q_o^j

– удельное количество j -того загрязняющего вещества выделяющегося при переработке отходов пластмасс в единицу времени на отдельном источнике выделения, г/ч, определяется по таблице В.2 (приложение В);

									Лист
									257
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

T

– время переработки отходов на отдельном источнике выделения в течение года, ч/год.

Типы отходов пластмасс

Полистирол, сополимеры стирола

ПС

ПЭТ

Полиэтилентерефталат (ПЭТ-бутылки, пэтф (Лавсан)-пленки)

Ф

Отходы полипропилена

ПП

Производительность оборудования

400 кг/час

Количество рабочих смен

3 смены

Количество часов работы, сутки

24 часа

Количество рабочих суток в году

251 единица

B

B, i

2409600 кг/год

T

6024 ч/год

Мельница

Расчет производится по формуле 2

В соответствии с приложением В.2 ТКП 17.08-06-2007

применяется

оборудование – мельницы. Количество г/ч на единицу работы оборудования

выделения пыли пластмассы составляет

535 г/час

<i>Код вещества</i>	<i>Наименование</i>	<i>количество, г/сек</i>	<i>количество, т/год</i>
<i>2990</i>	<i>Пыль полистирола</i>	<i>0,14861111</i>	<i>3,22284</i>
	<i>Полиэтилентерефтал</i>		
<i>1544</i>	<i>ат</i>	<i>0,14861111</i>	<i>3,22284</i>
<i>2922</i>	<i>Пыль полипропилена</i>	<i>0,14861111</i>	<i>3,22284</i>

Гранулирование на базе экструдера

Расчет производится по формуле 1

В соответствии с приложением В.2 ТКП 17.08-06-2007

применяется

оборудование – гранулирование на базе экструдера.

*Количество г/кг на единицу работы оборудования выделения
составляют:*

									Лист
									258
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

	<i>код вещества</i>	<i>наименование</i>	<i>количество г/кг</i>
	620	Винилбензол (стирол)	0,28
<i>ПС</i>	337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,08
	1555	Уксусная кислота	0,3
<i>ПЭТФ</i>	337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,8
	1325	Формальдегид (метаналь)	0,045
	1211	Диметил-1,4- бензолдикарбонат (диметилтерефталат)	0,003
	1317	Ацетальдегид (уксусный альдегид, этаналь)	0,3
	1555	Уксусная кислота	0,3
<i>ПП</i>	337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,2

<i>Для ПС</i>	<i>код</i>	<i>наименование</i>	<i>г/сек</i>	<i>т/год</i>
				0,0016867
	620	Винилбензол (стирол)	7,77778E-05	2
<i>Для ПЭТФ</i>	337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	2,22222E-05	0,0004819 2
	1555	Уксусная кислота	8,33333E-05	0,0018072
	337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,000222222	0,0048192
	1325	Формальдегид (метаналь)	0,0000125	0,0002710 8

										Лист 259
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

Диметил-1,4-
бензолдикарбонат

	(диметилтерефталат		0,0000180
1211)	8,33333E-07	72

Ацетальдегид
(уксусный альдегид,
этаналь)

1317		8,33333E-05	0,0018072
------	--	-------------	-----------

Для ПП	1555	Уксусная кислота	8,33333E-05	0,0018072
--------	------	------------------	-------------	-----------

Углерод оксид
(окись углерода,
угарный газ)

337		5,55556E-05	0,0012048
-----	--	-------------	-----------

* выбросы приняты в соответствии с расчетной инструкцией (методикой)
г.Санкт Петербург ООО "ЭВИОН" 2008 год
В соответствии с приложением В.2 ТКП 17.08-06-2007
применяется

оборудование – сушильные камеры и термостаты
Количество г/кг на единицу работы оборудования выделения
составляют:

	код вещества	наименование	количество г/кг
Для ПС	620	Винилбензол (стирол)	0,03
для ПЭТФ*	1555	Уксусная кислота	0,03
		Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,08
Для ПП	1555	Уксусная кислота	0,8

* выбросы приняты в соответствии с расчетной инструкцией (методикой)
г.Санкт Петербург ООО "ЭВИОН" 2008 год

	код	наименование	г/сек	т/год
Для ПС	620	Винилбензол (стирол)	8,33333E-06	0,0001807 2
для ПЭТФ	1555	Уксусная кислота	8,33333E-06	0,0001807 2
		Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	2,22222E-05	0,0004819 2
Для ПП	1555	Уксусная кислота	0,000222222	0,0048192

Затаривание сырья определяется по формуле 2

Код вещества	Наименование	г/кг материала *
2990	Пыль полистирола	1
1544	ат Полиэтилентерефтал	1
2922	Пыль полипропилена	1

Код вещества	Наименование	количество, г/сек	количество, т/год
2990	Пыль полистирола	0,000277778	0,006024
1544	ат Полиэтилентерефтал	0,000277778	0,006024
2922	Пыль полипропилена	0,000277778	0,006024

* выбросы приняты в соответствии с расчетной инструкцией (методикой)
г.Санкт Петербург ООО "ЭВИОН" 2008 год

Вариант № 2

Планируемые виды отходов к использованию, в соответствии с общегосударственным классификатором Республики Беларусь ОКРБ 021-2019 «Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь»

Код	Наименование отходов	Степень опасности и класс опасности	Код вида отхода по классификации Базельской конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением от 22 марта 1989 г.	Код отхода по Решению Совета 2000/532/ЕС Решение Комиссии от 3 мая 2000 г., заменяющее Решение 94/3/ЕС, устанавливающее перечень отходов согласно Статье 1(а) Директивы Совета 75/442/ЕЕС по отходам, и Решение Совета 94/904/ЕС, устанавливающее перечень опасных отходов согласно 1(4) Директивы Совета

				91/689/ЕЕС по опасным отходам
5710801	Полистирол	третий класс		070213
5710811	Сополимеры стирола	третий класс		070213
5710831	Вышедшие из употребления изделия и материалы из полистирола и его сополимеров	третий класс		070213
5711400	ПЭТ-бутылки	третий класс		070213
				200139
5711502	Полиэтилентерефталат (лавсан) — пленки	третий класс		070213
5712801	Полипропилен (пленки, разорванная пленка, брак)	третий класс		070213
5712802	Полипропилен, бракованные изделия, обрезки изделий	третий класс		070213
5712805	Отходы полипропилена при производстве формовых изделий	третий класс		070213

№ п / п	Наименование топлива, сырья, вспомогательного материала, вещества или препарата	Тип опасности вещества	Объем на хранения, условия хранения (в бочках, емкостях (тип),	Годовой объем, т (м3)	Характер использования	Реквизиты технического нормативного правового акта	Качественные характеристики материала или вещества	Примечание

1	2	3	4	5	6	7	8	9
			<i>подземное / наземное размещение, внутри / снаружи и помещений и т.д.)</i>					
				2409				<i>TRIA (Мощность установки 300 кг/час, время работы – 22 ч/сут.) Годовой фонд рабочего времени – 365 дней</i>
	<i>5710801 Полистирол</i>	<i>класс опасности и степень опасности отходов –</i>	<i>хранение внутри помещений</i>	<i>843,15</i>	<i>в технологических операциях</i>	<i>ТУ ВУ 4005006 4.1002-2012.</i>		

		<i>третий</i>					
	<i>5710811 Сополимеры стирола</i>	<i>класс опасности и степень опасности отходов - третий</i>		<i>240,9</i>		<i>ТУ ВУ 4005006 4.1002- 2012.</i>	
	<i>5710831 Вышедшие из употребления изделия и материалы из полистирола и его сополимеров</i>	<i>класс опасности и степень опасности отходов - третий</i>		<i>240,9</i>		<i>ТУ ВУ 4005006 4.1002- 2012.</i>	
	<i>5711400 ПЭТ- бутылки</i>	<i>класс опасности и степень опасности отходов - третий</i>		<i>481,8</i>		<i>ТУ ВУ 4005006 4.1002- 2012.</i>	
	<i>5711502 Полиэтилен терефталат</i>	<i>класс опасности и</i>		<i>481,8</i>		<i>ТУ ВУ 4005006 4.1002- 2012.</i>	
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			<i>Лист 264</i>

		<i>третий</i>		6424		<i>ТУ ВУ 4005006 4.1.002- 2012.</i>	<i>Neue Herbold (Мощность — 800 кг/час, время работы 22 ч/сут.)/Г одовой фонд работы в времени - 365 дней</i>
	<i>5710801 Полистирол</i>	<i>класс опасности и степень опасности отходов — третий</i>		321,2		<i>ТУ ВУ 4005006 4.1.002- 2012.</i>	
	<i>5710811 Сополимеры стирола</i>	<i>класс опасности и степень опасности отходов —</i>		321,2		<i>ТУ ВУ 4005006 4.1.002- 2012.</i>	

								Годовой фонд рабочего времени - 365 дней
	5710811 Сополимеры стирола	класс опасности и степень опасности отходов - третий		3212		ТУ ВУ 4005006 41.002-2012.		

№ п/п	Наименование топлива, сырья, вспомогательного материала, вещества или препарата	Тип опасности вещества	Объем на хранения, условия хранения (в бочках, емкостях (тип), подземное / наземное размещение, внутри / снаружи	Годовой используемый объем, т (мз)	Характер использования	Реквизиты технического нормативного правового акта	Качественные характеристики истики материалов или веществ	Примечание

1	2	3	4	5	6	7	8	9
			<i>помещений и т.д.)</i>					
				2409				TRIA (Мощность установки 300 кг/час, время работы – 22 ч/сут.) Годовой фонд рабочего времени – 365 дней
	5710801 Полистирол	класс опасности и степень опасности отходов – третий	хранение внутри помещений	843,15	в технологических операциях	ТУ ВУ 4005006 4.1.002-2012.		
	5710811 Сополимеры стирола	класс опасности и степень опасности отходов		240,9		ТУ ВУ 4005006 4.1.002-2012.		

		ов – трет ий						
5710831	Вышедшие из употребления изделия и материалы из полистирола и его сополимеров	класс опасн ости и степе нь опасн ости отход ов – трет ий		240,9		ТУ ВУ 4005006 4.1.002- 2012.		
5711400	ПЭТ- бутылки	класс опасн ости и степе нь опасн ости отход ов – трет ий		481,8		ТУ ВУ 4005006 4.1.002- 2012.		
5711502	Полиэтилен терефталат (лавсан) – пленки	класс опасн ости и степе нь опасн ости отход ов – трет ий		481,8		ТУ ВУ 4005006 4.1.002- 2012.		
5712801	Полипропилен (пленки)	класс опасн ости		120,45		ТУ ВУ 4005006		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				Лист 271

								ч/сут.ИГ одовой фонд работчег о времени - 365 дней
	5710801 Полистирол	класс опасн ости и степе нь опасн ости отход ов - трет ий		321,2		ТУ ВУ 4005006 4.1002- 2012.		
	5710811 Сополимеры стирола	класс опасн ости и степе нь опасн ости отход ов - трет ий		321,2		ТУ ВУ 4005006 4.1002- 2012.		
	5710831 Вышедшие из употребления изделия и материалы из полистирола и его сополимеров	класс опасн ости и степе нь опасн ости отход ов -		321,2		ТУ ВУ 4005006 4.1002- 2012.		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				Лист 273

		<i>третий</i>					
	5711400 ПЭТ-бутылки	<i>класс опасности и степень опасности отходов - третий</i>		1284,8		<i>ТУ ВУ 4005006 4.1002-2012.</i>	
	5711502 Полиэтилен терефтала (лавсан) - пленки	<i>класс опасности и степень опасности отходов - третий</i>		2248,4		<i>ТУ ВУ 4005006 4.1002-2012.</i>	
	5712801 Полипропилен (пленки: разорванная пленка, брак)	<i>класс опасности и степень опасности отходов - третий</i>		642,4		<i>ТУ ВУ 4005006 4.1002-2012.</i>	
	5712802 Полипропилен, бракованные изделия,	<i>класс опасности и</i>		642,4		<i>ТУ ВУ 4005006 4.1002-2012.</i>	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			Лист 274

Производительность оборудования	300 кг/ча	TRIA
Количество рабочих смен	3 смены	
Количество часов работы, сутки	22 часа	
	едини	
Количество рабочих суток в году	365 ц	
	кг/20	
B,	2409000 д	
T	8030 ч/год	
В соответствии с приложением В.2 ТКП 17.08-06-2007 применяется оборудование – прочие дробилки. Количество г/ч на единицу работы оборудования выделения пыли платмассы составляет 2300 г/час		

Код вещества	Наименование	количество, во, г/сек	количество, т/год
	Пыль	0,8516397	
2990	полистирола	37	18,469
	Полиэтилент	0,8516397	
1544	ерефталат	37	18,469
	Пыль		
	полипропилен	0,8516397	
2922	а	37	18,469

Затаривание сырья определяется по формуле 2

Код вещества	Наименование	г/кг материал а*
	Пыль	
2990	полистирола	1
	Полиэтилент	
1544	ерефталат	1
	Пыль	
	полипропилен	
2922	а	1

Код вещества	Наименование	количество, во, г/сек	количество, т/год
	Пыль	0,0001060	
2990	полистирола	57	0,0023
	Полиэтилент	0,0001060	
1544	ерефталат	57	0,0023

Пыль
полипропилен 0,0001060
2922 а 57 0,0023

* выбросы приняты в соответствии с расчетной инструкцией (методикой)
г.Санкт Петербург ООО "ЭВИОН" 2008 год

Расчет выбросов загрязняющих веществ при использовании регранулятора

Валовое выделение j -того загрязняющего вещества

M^{js}

, т/год, поступающего в атмосферный воздух от отдельного источника выделения, рассчитывается по одной из формул:

$$M^{js} = 10^{-6} \cdot \sum_{i=1}^k q_i^j \cdot B_i$$

$$M^{js} = 10^{-6} \cdot \sum_{o=1}^k q_o^j \cdot T$$

При переработке отходов пластмасс валовое выделение j -того загрязняющего вещества

M^{js}

, т/год, рассчитывается по формулам (1) и (2), где:

k

— количество типов отходов пластмасс, перерабатываемых на отдельном источнике выделения в течение года;

q_i^j

— удельное количество j -того загрязняющего вещества, выделяющегося при переработке единицы массы отходов пластмасс i -того типа на отдельном источнике выделения, г/кг, определяется по таблице В.2 (приложение В);

B_i

— количество отходов пластмасс i -того типа, перерабатываемых в течение года на отдельном источнике выделения, кг/год;

q_o^j

— удельное количество j -того загрязняющего вещества выделяющегося при переработке отходов пластмасс в единицу времени на отдельном источнике выделения, г/ч, определяется по таблице В.2 (приложение В);

						Лист
						278
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

T

– время переработки отходов на отдельном источнике выделения в течение года, ч/год.

Типы отходов пластмасс

Полистирол, сополимеры стирола

ПС

Полиэтилентерефталат (ПЭТ-бутылки, пэтф (Лавсан)-пленки)

ПЭТФ

Отходы полипропилена

ПП

Производительность оборудования

кг/ча *Neue*
800 с *Herbold*

Количество рабочих смен

3 смены

Количество часов работы, сутки

22 часа
едини

Количество рабочих суток в году

251 ц

B
B, ^{*i*}

кг/го
4417600 д

T

5522 ч/год

Мельница

Расчет производится по формуле 2

В соответствии с приложением В.2

ТКП 17.08-06-2007 применяется

оборудование – мельницы. Количество г/ч на единицу работы оборудования

выделения пыли пластмассы составляет

535 г/час

<i>Код вещества</i>	<i>Наименование</i>	<i>количество, во, г/сек</i>	<i>количество, т/год</i>
	<i>Пыль</i>	<i>0,1362268</i>	<i>2,9542</i>
<i>2990</i>	<i>полистирола</i>	<i>52</i>	<i>7</i>
	<i>Полиэтилен</i>	<i>0,1362268</i>	<i>2,9542</i>
<i>1544</i>	<i>терефталат</i>	<i>52</i>	<i>7</i>
	<i>Пыль</i>		
	<i>полипропилен</i>	<i>0,1362268</i>	<i>2,9542</i>
<i>2922</i>	<i>а</i>	<i>52</i>	<i>7</i>

Гранулирование на базе экструдера

Расчет производится по формуле 1

В соответствии с приложением В.2 ТКП 17.08-06-2007

применяется

										Лист
										279
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

оборудование – гранулирование на базе экструдера.
 Количество г/кг на единицу работы оборудования выделения
 составляют:

	код вещества	наименование	количество во г/кг	
	620	Винилбензол (стирол)	0,28	
ПС	337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,08	
	1555	Уксусная кислота	0,3	
	337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,8	
	1325	Формальдеги д (метаналь)	0,045	
	1211	Диметил-1,4- бензолдикарб онат (диметилтере фталат)	0,003	
ПЭТФ	1317	Ацетальдеги д (уксусный альдегид, этаналь)	0,3	
	1555	Уксусная кислота	0,3	
ПП	337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,2	
Для ПС	код	наименование	г/сек	т/год
		Винилбензол	7,12963E-	0,0015
	620	(стирол)	05	4616

Для ПЭТФ		Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	2,03704E- 05	0,0004 4176
	337			
		Уксусная кислота	7,63889E- 05	0,0016 566
	1555			
		Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,0002037 04	0,0044 176
	337			
		Формальдеги д (метаналь)	1,14583E- 05	0,0002 4849
	1325			
		Диметил-1,4- бензолдикард онат (диметилтере фталат)	7,63889E- 07	0,0000 16566
	1211			
		Ацетальдеги д (уксусный альдегид, этаналь)	7,63889E- 05	0,0016 566
	1317			
Для ПП		Уксусная кислота	7,63889E- 05	0,0016 566
	1555			
		Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	5,09259E- 05	0,0011 044
337				

* выбросы приняты в соответствии с расчетной инструкцией (методикой)
г.Санкт Петербург ООО "ЭВИОН" 2008 год

В соответствии с приложением В.2 ТКП 17.08-06-2007
применяется

оборудование – сушильные камеры и термостаты

Количество г/кг на единицу работы оборудования выделения
составляют:

	код вещества	наименование	количество во г/кг
Для ПС		Винилбензол	
	620	(стирол)	0,03

для ПЭТФ*	1555	Уксусная кислота	0,03
	337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,08
Для ПП	1555	Уксусная кислота	0,8

* выбросы приняты в соответствии с расчетной инструкцией (методикой) г.Санкт Петербург ООО "ЭВИОН" 2008 год

	код	наименование	г/сек	т/год
Для ПС	620	Винилбензол (стирол)	7,63889E-06	0,00016566
	1555	Уксусная кислота	7,63889E-06	0,00016566
для ПЭТФ	337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	2,03704E-05	0,00044176
	1555	Уксусная кислота	0,000203704	0,0044176

Затаривание сырья определяется по формуле 2

Код вещества	Наименование	г/кг материал а*
2990	Пыль полистирола	1
1544	Полиэтилент ерефталат	1
2922	Пыль полипропилен а	1

Код вещества	Наименование	количество, во, г/сек	количество, т/год
2990	Пыль полистирола	0,00025463	0,005522
1544	Полиэтилент ерефталат	0,00025463	0,005522

Пыль
полипропилен 0,0002546 0,0055
2922 а 3 22

* выбросы приняты в соответствии с расчетной инструкцией (методикой)
г. Санкт Петербург ООО "ЭВИОН" 2008 год

Производительность оборудования	400 кг/ча	EREMA
Количество рабочих смен	3 с	RGA 90T
Количество часов работы, сутки	22 смены	
Количество рабочих суток в году	22 часа	
	едини	
	251 ц	
V_i	кг/го	
V_i	2208800 д	
T	5522 ч/год	

Мельница

Расчет производится по формуле 2

В соответствии с приложением В.2

ТКП 17.08-06-2007 применяется

оборудование – мельницы. Количество г/ч на единицу работы оборудования

выделения пыли платмассы составляет 535 г/час

Код вещества	Наименование	количество, во, г/сек	количество, т/год
	Пыль	0,1362268	2,9542
2990	полистирола	52	7

Гранулирование на базе экструдера

Расчет производится по формуле 1

В соответствии с приложением В.2 ТКП 17.08-06-2007

применяется

оборудование – гранулирование на базе экструдера.

Количество г/кг на единицу работы оборудования выделения составляют:

код вещества	наименование	количество, во г/кг
	Винилбензол	
620	(стирол)	0,28

ПС	337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,08
----	-----	---	------

Для ПС	код	наименование	г/сек	т/год
		Винилбензол	7,12963E-	0,0015
	620	(стирол)	05	4616
		Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	2,03704E-	0,0004
	337		05	4176

В соответствии с приложением В.2 ТКП 17.08-06-2007 применяется оборудование – сушильные камеры и термостаты. Количество г/кг на единицу работы оборудования выделения составляют:

Для ПС	код вещества	наименование	количество во г/кг
	620	Винилбензол (стирол)	0,03

Для ПС	код	наименование	г/сек	т/год
		Винилбензол	7,63889E-	0,0001
	620	(стирол)	06	6566

Затаривание сырья определяется по формуле 2

Код вещества	Наименование	г/кг материал а*	
2990	Пыль полистирола	1	
Код вещества	Наименование	количество во, г/сек	количество, т/год
2990	Пыль полистирола	0,0002546	0,0055
		3	22

Вариант 3

Планируемые виды отходов к использованию, в соответствии с общегосударственным классификатором Республики Беларусь ОКРБ 021-2019 «Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь»

Код	Наименование отходов	Степень опасности и класс опасности	Код вида отхода по классификации Базельской конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением от 22 марта 1989 г.	Код отхода по Решению Совета 2000/532/ЕС Решение Комиссии от 3 мая 2000 г., заменяющее Решение 94/3/ЕС, устанавливающее перечень отходов согласно Статье 1(а) Директивы Совета 75/442/ЕЕС по отходам, и Решение Совета 94/904/ЕС, устанавливающее перечень опасных отходов согласно 1(4) Директивы Совета 91/689/ЕЕС по опасным отходам
5710801	Полистирол	третий класс		070213
5710811	Сополимеры стирола	третий класс		070213
5711502	Полиэтилентерефталат (лавсан) – пленки	третий класс		070213
5712801	Полипропилен (пленки, разорванная пленка, брак)	третий класс		070213
5712802	Полипропилен, бракованные изделия, обрезки изделий	третий класс		070213

5712805	Отходы полипропилена, третий при производстве класс формовых изделий		070213
---------	--	--	--------

Данные о потреблении и свойствах всех видов топлива, сырья и вспомогательных материалов, веществ и препаратов, которые используются (планируется использовать)

№ п/п	Наименование топлива, сырья, вспомогательного материала, вещества или препарата	Тип опасности и вещества	Объем на хранения, условия хранения (в бочках, емкостях (тип), подземное / наземное размещение, внутри / снаружи помещений и т.д.)	Годовой используемый объем, т	Характер использования	Реквизиты технического о нормативно о правового акта	Качественные характеристик и материалов или веществ	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
				2409				TRIA (Мощность установки 300 кг/час, время работы – 22 ч/сут.) Годовой фонд рабочего времени – 365 дней
	5710801 Полистирол	класс опасности и и степень опасности и отходов – третий		843,15				
	5710811 Сополимеры стирола	класс опасности и и степень опасности и отходов – третий		481,8				
	5711502 Полиэтилентерефталат (лавсан) – пленки	класс опасности и и степень опасности и отходов – третий		481,8				
	5712801 Полипропилен (пленки: разорванная пленка, брак)	класс опасности и и степень опасности и отходов – третий		240,9				
	5712802 Полипропилен, бракованные изделия, обрезки изделий	класс опасности и и степень опасности и отходов – третий		240,9				

Количество рабочих суток в году едини
365 ц
В, кг/год
2409000 д
Т 8030 ч/год
В соответствии с приложением В.2 ТКП 17.08-06-2007
применяется
оборудование – прочие дробилки. Количество г/ч на единицу работы
оборудования
выделения пыли пластмассы составляет 2300 г/час

<i>Код вещества</i>	<i>Наименование</i>	<i>количество, во, г/сек</i>	<i>количество, т/год</i>
	<i>Пыль</i>	<i>0,8516397</i>	
<i>2990</i>	<i>полистирола</i>	<i>37</i>	<i>18,469</i>
	<i>Полиэтилен</i>	<i>0,8516397</i>	
<i>1544</i>	<i>терефталат</i>	<i>37</i>	<i>18,469</i>
	<i>Пыль</i>		
	<i>полипропилен</i>	<i>0,8516397</i>	
<i>2922</i>	<i>а</i>	<i>37</i>	<i>18,469</i>

Затаривание сырья определяется по формуле 2

<i>Код вещества</i>	<i>Наименование</i>	<i>г/кг материал а*</i>
	<i>Пыль</i>	
<i>2990</i>	<i>полистирола</i>	<i>1</i>
	<i>Полиэтилен</i>	
<i>1544</i>	<i>терефталат</i>	<i>1</i>
	<i>Пыль</i>	
	<i>полипропилен</i>	
<i>2922</i>	<i>а</i>	<i>1</i>

<i>Код вещества</i>	<i>Наименование</i>	<i>количество, во, г/сек</i>	<i>количество, т/год</i>
	<i>Пыль</i>	<i>0,0001060</i>	<i>0,002</i>
<i>2990</i>	<i>полистирола</i>	<i>57</i>	<i>3</i>
	<i>Полиэтилен</i>	<i>0,0001060</i>	<i>0,002</i>
<i>1544</i>	<i>терефталат</i>	<i>57</i>	<i>3</i>
	<i>Пыль</i>		
	<i>полипропилен</i>	<i>0,0001060</i>	<i>0,002</i>
<i>2922</i>	<i>а</i>	<i>57</i>	<i>3</i>

* выбросы приняты в соответствии с расчетной инструкцией (методикой)
г.Санкт Петербург ООО "ЭВИОН" 2008 год

Расчет выбросов загрязняющих веществ при использовании регранулятора

Валовое выделение j -того загрязняющего вещества

M^{js}

, т/год, поступающего в атмосферный воздух от отдельного источника выделения, рассчитывается по одной из формул:

$$M^{js} = 10^{-6} \cdot \sum_{i=1}^k q_i^j \cdot B_i$$

$$M^{js} = 10^{-6} \cdot \sum_{o=1}^k q_o^j \cdot T$$

При переработке отходов пластмасс валовое выделение j -того загрязняющего вещества

M^{js}

, т/год, рассчитывается по формулам (1) и (2), где:

k

– количество типов отходов пластмасс, перерабатываемых на отдельном источнике выделения в течение года;

q_i^j

– удельное количество j -того загрязняющего вещества, выделяющегося при переработке единицы массы отходов пластмасс i -того типа на отдельном источнике выделения, г/кг, определяется по таблице В.2 (приложение В);

B_i

– количество отходов пластмасс i -того типа, перерабатываемых в течение года на отдельном источнике выделения, кг/год;

q_o^j

– удельное количество j -того загрязняющего вещества выделяющегося при переработке отходов пластмасс в единицу времени на отдельном источнике выделения, г/ч, определяется по таблице В.2 (приложение В);

T

– время переработки отходов на отдельном источнике выделения в течение года, ч/год.

									Лист
									290
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

Типы отходов пластмасс

Полистирол, сополимеры стирола

ПС

Полиэтилентерефталат (ПЭТ-бутылки, пэтф (Лавсан)-пленки)

ПЭТФ

Отходы полипропилена

ПП

<i>Производительность оборудования</i>	<i>800 кг/ча</i>	<i>Neue</i>
<i>Количество рабочих смен</i>	<i>3 смен</i>	<i>Herbold</i>
<i>Количество часов работы, сутки</i>	<i>22 часа</i>	
<i>Количество рабочих суток в году</i>	<i>365 ц</i>	<i>едини</i>
<i>B</i>	<i>кг/го</i>	
<i>B, i</i>	<i>6424000 д</i>	
<i>T</i>	<i>8030 ч/год</i>	

Мельница

Расчет производится по формуле 2

В соответствии с приложением В.2

ТКП 17.08-06-2007 применяется

оборудование – мельницы. Количество г/ч на единицу работы оборудования выделения пыли пластмассы составляет

535 г/час

<i>Код вещества</i>	<i>Наименование</i>	<i>количество, во, г/сек</i>	<i>количество, т/год</i>
	<i>Пыль</i>	<i>0,1980988</i>	<i>4,296</i>
<i>2990</i>	<i>полистирола</i>	<i>08</i>	<i>05</i>
	<i>Полиэтилен</i>	<i>0,1980988</i>	<i>4,296</i>
<i>1544</i>	<i>терефталат</i>	<i>08</i>	<i>05</i>
	<i>Пыль</i>		
	<i>полипропилен</i>	<i>0,1980988</i>	<i>4,296</i>
<i>2922</i>	<i>а</i>	<i>08</i>	<i>05</i>

Гранулирование на базе экструдера

Расчет производится по формуле 1

В соответствии с приложением В.2 ТКП 17.08-06-2007 применяется

оборудование – гранулирование на базе экструдера.

Количество г/кг на единицу работы оборудования выделения составляют:

										Лист
										291
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

<i>код вещества</i>	<i>наименование</i>	<i>количество во г/кг</i>
	Винилбензол (стирол)	0,28
ПС	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,08
	Уксусная кислота	0,3
	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,8
	Формальдеги д (метаналь)	0,045
	Диметил-1,4- бензолдикарб онат	
	(диметилтере фталат)	0,003
ПЭТФ	Ацетальдеги д (уксусный альдегид, этаналь)	0,3
	Уксусная кислота	0,3
ПП	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,2

<i>Для ПС</i>	<i>код</i>	<i>наименование</i>	<i>г/сек</i>	<i>т/год</i>
		Винилбензол	0,0001036	0,002
	620	(стирол)	78	2484
		Углерод оксид	2,96223E-	0,000
	337	(окись	05	6424

углерода,
угарный газ)

Для ПЭТФ	1555	Уксусная кислота	0,0001110 83	0,002 409
	337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,000296 223	0,006 424
	1325	Формальдеги д (метаналь)	1,66625E- 05	0,000 36135
	1211	Диметил-1,4- бензолдикард онат (диметилтере фталат)	1,11083E- 06	0,000 02409
	1317	Ацетальдеги д (уксусный альдегид, этаналь)	0,0001110 83	0,002 409
Для ПП	1555	Уксусная кислота	0,0001110 83	0,002 409
	337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	7,40556E- 05	0,0016 06

* выбросы приняты в соответствии с расчетной инструкцией (методикой)
г.Санкт Петербург ООО "ЭВИОН" 2008 год

В соответствии с приложением В.2 ТКП 17.08-06-2007
применяется

оборудование – сушильные камеры и термостаты

Количество г/кг на единицу работы оборудования выделения
составляют:

	код вещества	наименование	количество во г/кг
Для ПС	620	Винилбензол (стирол)	0,03
для ПЭТФ*	1555	Уксусная кислота	0,03

	Углерод оксид (окись углерода, 337 угарный газ)	0,08
Для ПП	1555 Уксусная кислота	0,8

* выбросы приняты в соответствии с расчетной инструкцией (методикой)
г.Санкт Петербург ООО "ЭВИОН" 2008 год

	код	наименование	г/сек	т/год
Для ПС	620	Винилбензол	1,11083E-	0,000
		(стирол)	05	2409
для ПЭТФ	1555	Уксусная кислота	1,11083E-	0,000
			05	2409
Для ПП	337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	2,96223E-	0,000
			05	6424
	1555	Уксусная кислота	0,000296	0,006
			223	424

Затаривание сырья определяется по формуле 2

Код вещества	Наименование	г/кг материал а*
2990	Пыль полистирола	1
1544	Пыль Полиэтилен терефталат	1
2922	Пыль полипропилен а	1

Код вещества	Наименование	количество, ва, г/сек	количество, т/год
2990	Пыль полистирола	0,0003702	0,008
1544	Пыль Полиэтилен терефталат	78	03
		0,0003702	0,008
		78	03

	Пыль		
	полипропилен	0,0003702	0,008
2922	а	78	03

* выбросы приняты в соответствии с расчетной инструкцией (методикой)
г. Санкт Петербург ООО "ЭВИОН" 2008 год

Производительность оборудования	400	кг/ча	EREMA
Количество рабочих смен	3	смены	RGA 90T
Количество часов работы, сутки	22	часа	
Количество рабочих суток в году	365	ц	
B_i		кг/го	
B_i	3212000	д	
T	8030	ч/год	

Мельница

Расчет производится по формуле 2

В соответствии с приложением В.2

ТКП 17.08-06-2007 применяется

оборудование – мельницы. Количество г/ч на единицу работы оборудования

выделения пыли платмассы составляет 535 г/час

Код вещества	Наименование	количество, во, г/сек	количество, т/год
	Пыль	0,1980988	4,296
2990	полистирола	08	05

Гранулирование на базе экструдера

Расчет производится по формуле 1

В соответствии с приложением В.2 ТКП 17.08-06-2007

применяется

оборудование – гранулирование на базе экструдера.

Количество г/кг на единицу работы оборудования выделения составляют:

код вещества	наименование	количество, во г/кг
	Винилбензол	
620	(стирол)	0,28

ПС	337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,08
----	-----	---	------

Для ПС	код	наименование	г/сек	т/год
		Винилбензол	0,0001036	0,002
	620	(стирол)	78	2484
		Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	2,96223E-	0,000
	337		05	6424

В соответствии с приложением В.2 ТКП 17.08-06-2007 применяется оборудование – сушильные камеры и термостаты. Количество г/кг на единицу работы оборудования выделения составляют:

Для ПС	код вещества	наименование	количество во г/кг
	620	Винилбензол (стирол)	0,03

Для ПС	код	наименование	г/сек	т/год
		Винилбензол	1,11083E-	0,000
	620	(стирол)	05	2409

Затаривание сырья определяется по формуле 2

Код вещества	Наименование	г/кг материал а*	
2990	Пыль полистирола	1	
Код вещества	Наименование	количество во, г/сек	количество, т/год
2990	Пыль полистирола	0,0003702	0,008
		78	03

<i>Наименование варианта</i>	<i>Количество единиц оборудования</i>	<i>Количество использования отходов, тонн/год</i>	<i>Количество выбросов загрязняющих веществ, т/год</i>	<i>Соответствие статье 28 Закона РБ №08 «Об обращении с отходами»</i>
<i>Вариант 1</i>	<i>2</i>	<i>9200</i>	<i>28,463</i>	<i>Не соответствует</i>
<i>Вариант 2</i>	<i>3</i>	<i>12045</i>	<i>37,339</i>	<i>Не соответствует</i>
<i>Вариант 3</i>	<i>3</i>	<i>12045</i>	<i>40,329</i>	<i>Соответствует</i>
<i>Нулевая альтернатива</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>-</i>

Исходя из принятых аспектов развития, соответствующий вариант реализации планируемых намерений – Вариант 3, как соответствующий законодательству в области охраны окружающей среды.

В качестве альтернативных вариантов реализации планируемой деятельности рассмотрены следующие:

I вариант. создание объекта с двумя единицами технологического оборудования производительностью 9200 тонн/год

II создание объекта с тремя единицами технологического оборудования производительностью 12045 тонн/год

III создание объекта с тремя единицами технологического оборудования производительностью 12045 тонн/год

IV вариант. Отказ от реализации планируемой хозяйственной деятельности – «нулевая» альтернатива.

										Лист
										297
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

Сравнительная характеристика вариантов реализации планируемой хозяйственной деятельности и отказа от нее

<i>Показатель</i>	<i>Вариант I создание объекта мощность 9200 тонн/год</i>	<i>Вариант II создание объекта мощность 12045 тонн/год</i>	<i>Вариант III создание объекта мощность 12045 тонн/год</i>	<i>Вариант IV Отказ от реализации планируемой хозяйственной деятельности</i>
<i>Атмосферный воздух</i>	<i>средний</i>	<i>средний</i>	<i>средний</i>	<i>низкий</i>
<i>Поверхностные воды</i>	<i>низкий</i>	<i>низкий</i>	<i>низкий</i>	<i>низкий</i>
<i>Подземные воды</i>	<i>низкий</i>	<i>низкий</i>	<i>низкий</i>	<i>низкий</i>
<i>Почвы</i>	<i>низкий</i>	<i>низкий</i>	<i>низкий</i>	<i>низкий</i>
<i>Растительный и животный мир</i>	<i>низкий</i>	<i>низкий</i>	<i>низкий</i>	<i>низкий</i>
<i>Ограничения по водоохранному законодательству</i>	<i>отсутствует</i>	<i>отсутствует</i>	<i>отсутствует</i>	<i>отсутствует</i>
<i>Реализация природоохранных требований</i>	<i>высокий</i>	<i>высокий</i>	<i>высокий</i>	<i>низкий</i>
<i>Соответствие функциональному использованию территории</i>	<i>соответствует</i>	<i>соответствует</i>	<i>соответствует</i>	<i>соответствует</i>
<i>Последствия чрезвычайных и запроектных аварийных ситуаций</i>	<i>средний</i>	<i>средний</i>	<i>средний</i>	<i>низкий</i>
<i>Социальная сфера</i>	<i>высокий</i>	<i>высокий</i>	<i>высокий</i>	<i>низкий</i>
<i>Производственно- экономический потенциал</i>	<i>высокий</i>	<i>высокий</i>	<i>высокий</i>	<i>отсутствует</i>

<i>Трансграничное воздействие</i>	<i>отсутствует</i>	<i>отсутствует</i>	<i>отсутствует</i>	<i>отсутствует</i>
<i>Соответствие госпрограмме развития РБ</i>	<i>присутствует</i>	<i>присутствует</i>	<i>присутствует</i>	<i>отсутствует</i>
<i>Соответствие статье 28 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами»</i>	<i>Не соответствует</i>	<i>Не соответствует</i>	<i>Соответствует</i>	

Воздействие на основные компоненты окружающей среды при реализации первого варианта следующее:

- воздействие на атмосферный воздух происходит за счет выбросов загрязняющих веществ, как при строительстве, так и при функционировании объекта;*
- воздействие на подземные воды не прогнозируется;*
- воздействие на почвенный покров на этапе проведения строительных работ незначительное.*
- воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров в границах санитарно-защитной зоны предприятия проявляется за счет осадения загрязняющих веществ из атмосферного воздуха на поверхность земли и при реализации природоохранных мероприятий будет минимально.*

При реализации третьего варианта наблюдаются положительные изменения в производственно-экономической и социальной сферах – рост производственного и экспортного потенциала региона, повышение уровня занятости населения, улучшение демографической ситуации за счет концентрации трудовых ресурсов и привлечения молодых специалистов. Кроме того появляются дополнительные ресурсы для финансирования природоохранных мероприятий в регионе за счет поступлений экологического налога от планируемой деятельности. Кроме того, реализация по третьему варианту соответствует требованиям статьи 28 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» в части наличия актов законодательства, позволяющих использовать заявленный спектр отходов.

При реализации четвертого варианта – отказ от планируемой хозяйственной деятельности – воздействие на основные компоненты природной среды не наблюдается, вместе с тем можно отметить наличие утерянной выгоды в социально-экономическом разрезе.

*Таким образом, исходя из приведенной сравнительной характеристики, вариант III – создание объекта **приоритетный**. При его реализации трансформация основных компонентов окружающей среды незначительна, а по производственно-экономическим и социальным показателям обладает положительным эффектом.*

Информация об оценке возможного значительного вредного трансграничного воздействия каждого из альтернативных вариантов размещения и (или) реализации планируемой деятельности на окружающую среду каждой из затрагиваемых сторон и о предполагаемых мерах по его предотвращению, минимизации или компенсации

Учитывая локальный характер воздействия и удаленность объекта от государственной границы, отсутствие трансграничных водотоков, при реализации планируемой хозяйственной деятельности трансграничного воздействия не прогнозируется.

Описание программ локального мониторинга окружающей среды и (при необходимости) послепроектного анализа деятельности объекта

В соответствии с Инструкцией о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды, проведение локального мониторинга окружающей среды для рассматриваемого объекта не требуется.

Послепроектный анализ деятельности объекта будет осуществляться в рамках разрешительной, контрольно-надзорной деятельности.

В соответствии с Положением о лицензировании отдельных видов деятельности, утвержденным Указом Президента Республики Беларусь от 1 сентября 2010 г № 450, деятельность связанной с использованием отходов 1-3 класса опасности подлежит лицензированию Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Основные выводы по результатам проведения ОВОС

По результатам предложенных решений воздействие на компоненты окружающей среды незначительное.

Общее воздействие проектируемого объекта относится к воздействиям низкой значимости (8).

Учитывая локальный характер воздействия и удаленность объекта от государственной границы, отсутствие трансграничных водотоков, при реализации планируемой хозяйственной деятельности трансграничного воздействия не прогнозируется.

Таким образом, исходя из приведенной сравнительной характеристики, вариант 1 – создание объекта приоритетный. При его реализации трансформация основных компонентов окружающей среды незначительна, а по производственно-экономическим и социальным показателям обладает положительным эффектом.

Неопределенностей в ходе оценки не выявлено.

Оценка достоверности прогнозируемых последствий реализации планируемой деятельности с указанием выявленных при проведении ОВОС неопределенностей

Неопределенностей в ходе оценки не выявлено.

Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности с учетом возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, иных последствий планируемой деятельности для

									Лист
									800
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					

окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, животный мир, растительный мир, земли (включая почвы), атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, природные территории, подлежащие особой и (или) специальной охране, а также для объектов историко-культурных ценностей и (при наличии) взаимосвязей между этими последствиями

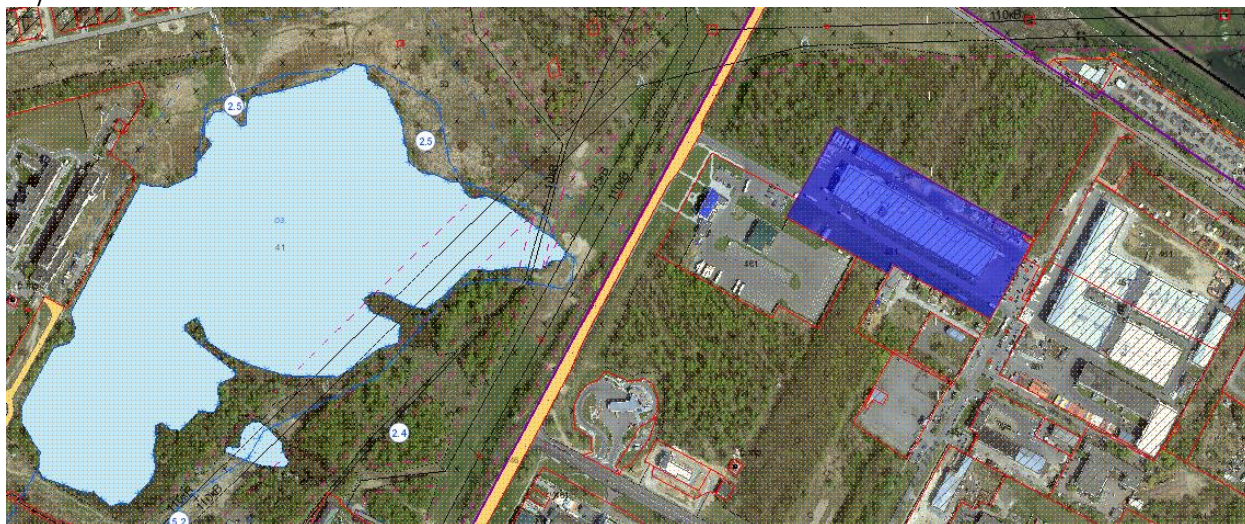
При разработке архитектурного проекта или строительного проекта с утверждаемой архитектурной частью необходимо:

- выполнить инженерно-геоэкологические изыскания;*
- места погрузки, выгрузки и растаривания пылящих материалов, материалов, способных к газовыделению, должны оборудоваться системами вытяжной вентиляции. Транспортеры по перемещению пылящих материалов должны иметь укрытие, оборудованное вытяжной вентиляцией, предупреждающее загрязнение воздуха рабочей зоны и атмосферного воздуха.*

										Лист
										301
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

Схема размещения объекта

Площадка расположена за пределами территорий, подлежащей особой или специальной охране.



Список используемых источников

1. Закон Республики Беларусь от 26 ноября 1992 г. № 1982-XII «Об охране окружающей среды»
2. Закон Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду».
3. Положение о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду.
4. Генеральный план г. Гомеля (Корректировка).
5. ТКП 17.02-08-2012 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».
6. Схема комплексной территориальной организации Гомельской области.
7. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
8. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
9. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
10. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2002 г.

										Лист
302										
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата						

Приложения

Приложение 1 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при нормальном функционировании объекта

Приложение 2 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при пожаре

Приложение 3 Оценка влияния на атмосферный воздух по фактору шумового воздействия

Приложение 4 Проект санитарно-защитной зоны

Приложение 5 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при альтернативном варианте 1

Приложение 6 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при альтернативном варианте 2

						Лист
303						
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

