

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОНЦЕРН ПО НЕФТИ И ХИМИИ

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«ГРОДНЕНСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ  
АЗОТНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ПРОДУКТОВ ОРГАНИЧЕСКОГО СИНТЕЗА»



ОАО «ГИАП»

ОАО «Гомельский химический завод

**«Реконструкция СКЦ-2  
с увеличением мощности до 1 млн. тонн  
моногидрата  $H_2SO_4$  в год по ул. Химзаводская, 5,  
г. Гомель»**

Предпроектная документация

ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ

Оценка воздействия на окружающую среду

20005-ОВОС

Книга 4

Главный инженер

Главный инженер проекта

М.Г.Хмылов

Л.Л.Сыроежко

2020

Инов. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

ЦЗМ. 2  
 ГЕЛ  
 И. А. САРГОЕХОВ  
 Ч. В. ПРОКОПКО  
 Н. А. ТЕРЗАШЧЕВ

Изм.	Измененных	Замениенных	Новых	Аннулированных	Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
1	-	127 105, 125, 98, 99,	-	-	-	1425-20	<i>[Signature]</i>	07.20
Таблица регистрации изменений								

Изм. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20005-ОВОС

Книга 4

Лист  
2



## СОСТАВ

предпроектной документации по объекту:  
«Реконструкция СКЦ-2 с увеличением мощности до 1 млн. тонн моногидрата  
H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> в год по ул. Химзаводская, 5, г. Гомель»

Наименование книги	Книга	Обозначение
Обоснование инвестиций: - цели инвестирования; - общая характеристика объекта; - мощность объекта; - основные технологические решения; обеспечение сырьем, вспомогательными материалами, полуфабрикатами тарой и упаковкой; - архитектурно-планировочные решения; - обеспечение кадрами и социальное развитие; - выводы и предложения	1	20005-ОИ
План управления проектом	2	20005-УП
Бюджет проекта. Эффективность инвестиций	3	20005-ОИ.ЭИ
Оценка воздействия на окружающую среду	4	20005-ОВОС
Техническая документация на закупаемое оборудование	5	20005-ТД
Задание на проектирование	6	20005-ЗНП

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	563545

Книга 4


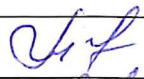
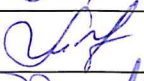
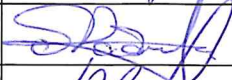


**20005-ОВОС**

Лист

3

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Фамилия И.О.	Подпись
Зам. главного инженера по технологическому проектированию	Мякишева Л.З.	
<b>Отдел экологии и промышленной безопасности</b>		
Начальник отдела	Пронько И.В.	
Главный специалист	Герасимчик М.А.	
Рук. группы	Рабчевский А.А.	
Инженер-проектировщик 1 категории	Ревецкая Е.С.	
Нормоконтролер	Калугина А.С.	

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл. <b>563545</b>	

Книга 4

						<b>20005-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		4

## СОДЕРЖАНИЕ

	Введение	7
	Резюме нетехнического характера	9
1	Общая характеристика планируемой деятельности	35
1.1	Общая характеристика ОАО «Гомельский химический завод»»	35
1.2	Краткая характеристика реконструируемого объекта	36
1.2.1	Существующее положение	36
1.2.2	Основные проектные решения по реконструкции	37
1.3	Информация о соответствии наилучшим доступным техническим методам	45
2	Альтернативные варианты размещения технологических решений и реализации планируемой деятельности	52
3	Оценка существующего состояния окружающей среды региона планируемой деятельности	55
3.1	Природные компоненты и объекты	55
3.1.1	Климат и метеорологические условия	55
3.1.2	Атмосферный воздух	57
3.1.3	Поверхностные воды	62
3.1.4	Геологическая среда	68
3.1.5	Подземные воды	69
3.1.6	Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров	72
3.1.7	Растительный и животный мир. Леса	76
3.2	Природоохранные и иные ограничения	78
3.3	Социально-экономические условия	78
3.3.1	Экономическая характеристика г. Гомеля	78
3.3.2	Социально-экономическая деятельность ОАО «Гомельский химический завод»»	81
3.3.3	Демографическая характеристика региона	83
4	Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду	88
4.1	Воздействие на атмосферный воздух	88
4.2	Воздействие физических факторов	109
4.3	Воздействие на геологическую среду	113
4.4	Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров	113

Книга 4

Инва. № подл.	Взам. инв. №
563545	
Подпись и дата	

							<b>20005-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			5



4.5	Воздействие на поверхностные и подземные воды	115
4.6	Воздействие на растительный и животный мир, леса	125
4.7	Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами	125
4.8	Оценка социально-экономических последствий реализации планируемой деятельности	129
4.9	Оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций	129
4.10	Оценка возможного трансграничного воздействия	132
5	Мероприятия по предотвращению, минимизации и компенсации воздействия планируемой деятельности	133
6	Программа послепроектного анализа (локального мониторинга)	136
7	Альтернативы планируемой деятельности	139
8	Выводы по результатам проведения оценки воздействия	141
	Список использованных источников	143
Приложение А	Ситуационный план района расположения ОАО «Гомельский химический завод» с СЗЗ М 1:10000	144
Приложение Б	Письмо филиала «Гомельоблгидромет» № 31 от 31.01.2019 «О фоновых концентрациях и метеорологических характеристиках»	145
Приложение В	Санитарно-гигиеническое заключение ГУ «Гомельский городской центр гигиены и эпидемиологии» № 94-1025-Т от 31.05.2013	147
Приложение Г	Схема производственного лабораторного контроля атмосферного воздуха в санитарно-защитной зоне ОАО «Гомельский химический завод»	150
Приложение Д	Карта-схема сети пунктов локального мониторинга земель ОАО «Гомельский химический завод»	151
Приложение Е	Карта-схема расположения источников выбросов ОАО «Гомельский химический завод»	152
Приложение Ж	Карты-схемы приземных концентраций загрязняющих веществ	154
Приложение И	Зоны возможного вредного воздействия	160
Приложение К	Свидетельство о повышении квалификации	162
Приложение Л	Программа проведения оценки воздействия на окружающую среду	163

Изм. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

## ВВЕДЕНИЕ

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-ХІІ (в редакции Закона Республики Беларусь от 17 июля 2002 г. № 126-3) определяет общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации, демонтаже и сносе зданий, сооружений и иных объектов. Законом установлена обязанность юридических лиц и индивидуальных предпринимателей обеспечивать благоприятное состояние окружающей среды, в том числе предусматривать:

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

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

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

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» (статья 58) предписывает проведение оценки воздействия на окружающую среду в отношении планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать вредное воздействие на окружающую среду. Перечень объектов, для которых оценка воздействия на окружающую среду проводится в обязательном порядке, приводится в Законе Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» № 399-3 от 18 июля 2016 г.

Книга 4

20005-ОВОС

Лист

7

Изм. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Планируемая реконструкция цеха серной кислоты № 2 (СКЦ-2) с увеличением мощности до 1 млн. тонн моногидрата H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> в год в ОАО «Гомельский химический завод» попадает в перечень объектов, для которых оценка воздействия на окружающую среду проводится в обязательном порядке (статья 7 Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду»).

Оценка воздействия на окружающую среду планируемой реконструкции выполнена на основании:

- задания на разработку предпроектной документации по объекту «Реконструкция СКЦ-2 с увеличением мощности до 1 млн. тонн моногидрата H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> в год по ул. Химзаводская, 5, г. Гомель» от 14.01.2020, утвержденного первым заместителем директора - главным инженером ОАО «Гомельский химический завод» В. В. Осипенко;

- изменения № 1 к заданию на разработку предпроектной документации от 30.04.2020, утвержденного первым заместителем директора - главным инженером ОАО «Гомельский химический завод» В. В. Осипенко;

- отчета о выполнении работ по договору № П\_Н 1819138 «Разработка исходных данных (базового проекта) по реконструкции сернокислотного цеха СКЦ-2 с увеличением мощности до 1,0 млн. т моногидрата серной кислоты в год», этап 2 «Базовый проект», выполненный Акционерным обществом «Научно-исследовательский институт по удобрениям и инсектофунгицидам имени профессора Я.В. Самойлова (АО НИУИФ), утвержденного Генеральным директором АО «НИУИФ» К. Н. Поздеевым от 2019 г;

- технических требований Государственного учреждения образования «Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь № 04-3/07-221 от 22.08.2019;

- технических требований Государственного учреждения «Гомельский городской центр гигиены и эпидемиологии» № 23/90 от 28.08.2019.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	563545

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

**РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА**  
**отчета об оценке воздействия на окружающую среду**  
**планируемой хозяйственной деятельности по объекту**  
**ОАО «Гомельский химический завод»**  
**«Реконструкция СКЦ-2 с увеличением мощности до 1 млн. тонн моногидрата**  
**H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> в год по ул. Химзаводская, 5, г. Гомель»**

**Определения основных терминов. Сокращения**

*Вредное воздействие на окружающую среду* – любое прямое либо косвенное воздействие на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности, последствия которой приводят к отрицательным изменениям окружающей среды.

*Загрязняющее вещество* – вещество или смесь веществ, поступление которых в окружающую среду вызывает ее загрязнение (ухудшение качества окружающей среды).

*Нормативы допустимых выбросов и сбросов химических и иных веществ* – нормативы, которые установлены для юридических лиц и граждан, осуществляющих хозяйственную или иную деятельность, в соответствии с показателями массы химических веществ, в том числе радиоактивных, иных веществ и микроорганизмов, допустимых для поступления в окружающую среду от стационарных и передвижных источников в установленном режиме и с учетом технологических нормативов, при соблюдении которых обеспечиваются нормативы качества окружающей среды.

*Окружающая среда* – совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов.

*Основными природными компонентами окружающей среды* является земля (включая почвы), недра, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный и животный мир, обеспечивающие благоприятные условия для существования жизни на Земле.

*Оценка воздействия на окружающую среду* – вид деятельности по выявлению, анализу и учету прямых, косвенных и иных последствий воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления.

*Природные ресурсы* – компоненты природной среды, природные и природно-антропогенные объекты, которые используются или могут быть использованы при осуществлении хозяйственной и иной деятельности в качестве источников энергии, продуктов производства и предметов потребления и потребительскую ценность.

Принятые сокращения:

ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности

ПДК – предельно-допустимая концентрация

СЗЗ – санитарно-защитная зона

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	563545

Книга 4

20005-ОВОС

Лист

9

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



## Проведение оценки воздействия на окружающую среду: цели, процедура

Планируемая реконструкция цеха серной кислоты № 2 (СКЦ-2) с увеличением мощности до 1 млн. тонн моногидрата  $H_2SO_4$  в год в ОАО «Гомельский химический завод» попадает в перечень объектов, для которых оценка воздействия на окружающую среду проводится в обязательном порядке (статья 7 Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду»).

Целями проведения оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности являются:

- оценка исходного состояния окружающей среды, антропогенного воздействия на окружающую среду и возможных изменений состояния окружающей среды при реализации планируемого строительства;
- принятие эффективных мер по минимизации возможного вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

### Краткая характеристика планируемой деятельности

Цех производства серной кислоты (СКЦ-2) предназначен для производства серной кислоты методом двойного контактирования с промежуточной абсорбцией.

Сырье - комовая и жидкая сера, поступающие из отделения плавления комовой серы, а также из узла приёма и разгрузки жидкой серы.

СКЦ-2 состоит из непрерывного потока, одной технологической линии производительностью 2120 т/сут или 700 000 т/год серной кислоты в пересчете на моногидрат.

Побочным продуктом производства серной кислоты является перегретый пар давлением от 3,6 до 4,0 МПа (абс.), температурой от 360 до 440 °С. Перегретый пар в количестве до 100 т/ч выдается в сеть завода и используется на технологические нужды (выработка электроэнергии, получение пара 0,6 МПа (абс.) и 1,2 МПа (абс.)).

В СКЦ-2 из вторичных энергоресурсов в настоящее время производится:

- электроэнергия 113,2 кВт·ч на тонну моногидрата;
- пар 0,6 МПа 0,21 Гкал на тонну моногидрата.

После ввода в эксплуатацию пароконденсатной турбины (по проекту 19001 «Реконструкция СКЦ-2 с увеличением выработки энергоресурсов». 1-ая очередь строительства. Строительство турбоагрегата мощностью 12 МВт с двумя производственными отборами (0,6 и 1,3 МПа) выработка электроэнергии увеличится до 190,98 кВт·ч на тонну моногидрата, количество отпускаемого пара не изменится и останется на уровне, необходимом для обеспечения паром СКЦ-2 и смежных производств.

Электричество и пар, вырабатываемые в СКЦ-2, используются для собственных нужд предприятия.

Книга 4

20005-ОВОС

Лист

10

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	563545

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

В настоящее время основным потребителем серной кислоты является производство экстракционной фосфорной кислоты в ОАО «Гомельский химический завод».

Согласно концепции развития ОАО «Гомельский химический завод» предусматривается реконструкция СКЦ-2 с целью увеличения мощности производства серной кислоты до 1 000 000 т/год в пересчете на моногидрат (3030 тонн в сутки), увеличения выработки электроэнергии на 1 т моногидрата серной кислоты и увеличения в общезаводском потреблении доли электроэнергии собственной выработки за счет более эффективного использования вторичных энергоресурсов.

Обоснованием инвестиций предусматривается реконструкция существующей технологической схемы производства серной кислоты № 2 на сере по короткой схеме с двойным контактированием и двойной абсорбцией (ДК - ДА).

В энергетическом аспекте особенностью производства серной кислоты является выработка значительного количества (до 160 т/ч) вторичных энергоресурсов в виде перегретого пара.

Проектом предусматривается установка паровой конденсационной турбины мощностью 12 МВт. После реконструкции дополнительный годовой выпуск электроэнергии увеличится на 111 740 тыс. кВт·ч/год и составит 190 980 тыс. кВт·ч/год.

Режим работы установки – непрерывный, 24 часа в сутки, 330 дней в году.

Межремонтный пробег – 7920 часов.

Основной продукцией цеха является серная кислота следующих видов:

- контактная улучшенная, техническая (I и II сорт) серная кислота по ГОСТ 2184 –77;

- аккумуляторная (высший, первый сорт) по ГОСТ 667-73.

Побочным продуктом производства СКЦ-2 является перегретый пар давлением от 3,6 до 4,0 МПа (абс.), температурой от 360 до 440 °С.

Процесс производства серной кислоты по короткой схеме двойного контактирования (ДК) - двойной абсорбцией (ДА) газов состоит из следующих отделений:

- склад комовой серы с устройством разгрузки серы из железнодорожных полувагонов;

- отделение плавления комовой серы;

- отделение приема и разгрузки жидкой серы;

- отделение фильтрации и хранения жидкой (плавленной) серы;

- печное отделение (сжигание жидкой серы с получением серы диоксида и утилизация тепла с получением насыщенного пара);

- компрессорное отделение (получение сжатого технического воздуха и воздуха КИПиА);

- контактное отделение (окисление серы диоксида до серы триоксида с утилизацией тепла химических реакций для подогрева питательной воды и перегрева пара);

- сушильно-абсорбционное отделение с блоком утилизации тепла абсорбции (HRS) и блоком подогрева теплофикационной воды;

Книга 4

20005-ОВОС

Лист

11

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	563545

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



- система обратного водоснабжения № 5 (ВОС-5);
- склады серной кислоты.

Кроме того, в цехе имеются вспомогательные отделения и узлы, где осуществляются следующие процессы:

- химическая очистка (обессоливание) воды (для питания котла-утилизатора и получения химически очищенной воды для системы обратного охлаждения турбины П-6);

- деаэрация и подогрев химочищенной воды, подготовка котловой воды, редукция и охлаждение перегретого пара;

- очистка сточных вод;

- насосная станция обратного водоснабжения № 5 (ВОС-5);

- паротурбинные установки с системой обратного охлаждения (ВОС-6), предназначенные для преобразования параметров перегретого пара, вырабатываемого в котле-утилизаторе, с целью выработки электроэнергии.

В рамках проекта «Реконструкция СКЦ-2 с увеличением мощности до 1 млн. тонн моногидрата  $H_2SO_4$  в год по ул. Химзаводская, 5, г. Гомель» предусмотрено строительство новых и реконструкция существующих технологических установок производства серной кислоты.

Мероприятия по реконструкции цеха серной кислоты № 2 затрагивают следующие технологические отделения: печное, контактное, компрессорное, отделение фильтрации, химводоочистки, энергоустановку и другие установки.

Реконструкцией цеха серной кислоты предусматривается замена физически изношенного оборудования на новое, модернизация существующего оборудования и установка дополнительного.

Для реализации выполнения реконструкции цеха серной кислоты № 2 с целью увеличения мощности производства серной кислоты до 1 000 000 тонн в год в пересчете на моногидрат (3030 тонн в сутки) предусматривается три очереди строительства.

Реконструкция будет вестись в условиях действующего производства, включение нового оборудования и демонтаж старого будет осуществляться поэтапно в соответствии с выделенными очередями строительства в капитальные ремонты.

Целью инвестирования по первой очереди строительства является:

- 1 Реконструкция контактно-компрессорного отделения, отделения фильтрации, печного отделения, отделения химводоочистки, энергоустановки (титул 6.1).

- 2 Строительство выхлопной трубы с рассеивателем и системой контроля выбросов, здания для нового нагнетателя и здания химводоподготовки.

- 3 Реконструкция кабельных эстакад и кабельных конструкций от ГПП2 до РП-38.

- 4 Реконструкция схемы внешнего электроснабжения ОАО «Гомельский химический завод» с заменой электрооборудования ГПП-2 и ГПП-1.

- 5 Установка новых распределительных устройств для осуществления электропитания существующих и вновь устанавливаемых потребителей.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	563545

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Целью инвестирования по второй очереди строительства является:

1 Реконструкция печного отделения, включающая замену пускового подогревателя контактного узла на более производительный с установкой дымовой трубы.

2 Строительство новой конденсационной турбины мощностью 12 МВт.

3 Строительство новой градирни для охлаждения оборотной воды для новой конденсационной турбины.

4 Монтаж нового ГРП2.

5 Замена существующих воздушных компрессоров поз. 80 а, б (титул 3.5).

6 Демонтаж существующего оборудования.

7 Работы по автоматизации в рамках реконструируемого и нового оборудования с подключением к существующей и новой АСУ ТП.

Целью инвестирования по третьей очереди строительства является демонтаж старой выхлопной трубы поз. 817.

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

ОАО «Гомельский химический завод» расположено в юго-западной промышленной зоне г. Гомеля, в районе станции «Центролит» Белорусской железной дороги и занимает земельный участок общей площадью 286,6377 га. Прилегающая территория характеризуется наличием промышленных площадок других предприятий и пахотных земель.

На расстоянии 0,6 км на юго-восток находится ОАО «Гомельский радиозавод», ДЭУ - 41 РУП «Гомельавтодор». На северо-западе на расстоянии 1,6 км находится филиал «Гомельская ТЭЦ-2» РУП «Гомельэнерго». С восточной стороны к территории предприятия примыкает производственная площадка ДРСУ-113 КПРСУП «Гомельоблдорстрой» (асфальтобетонный завод). На северо-востоке на расстоянии 0,8 км находится ОАО «Гомельская птицефабрика» (отделение Мильча), на расстоянии 0,4 км – ГСК № 13 Советского района г. Гомеля. С северной стороны к территории предприятия примыкают пахотные земли. С южной стороны к территории предприятия примыкает лесной массив ГЛХУ «Гомельский лесхоз».

Ближайшая селитебная территория расположена с западной стороны – н.п. Восток, на расстоянии 1,2 км от границы производственной площадки предприятия, отделяемый автомобильной магистралью и лесным массивом. На расстоянии 1,5 км с северной стороны от границы производственной площадки, за территорией филиала ЗАО «Амкодорспецсервис», расположен н.п. Залипье. С северо-западной стороны, за территорией ТЭЦ-2, на расстоянии 3,2 км находится н.п. Урицкое. Городская застройка находится на расстоянии 1,5 км с северо-восточной стороны (Новая Мильча).

В северном направлении от производственной площадки проходит автодорога Н – 4095 Центролит – Урицкое – Уваровичи; в восточном - объездная дорога г. Гомеля, в западном – магистраль М8 Городок - Новая Гута.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	563545

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



К югу, юго-востоку от границы производственной площадки предприятия проходит железнодорожная дорога Гомель - Брест.

Основным правоустанавливающим документом по оформлению земельных отношений является свидетельство № 350/1685-479 от 07.07.2017 о государственной регистрации. Кадастровый номер земельного участка - 340100000005006288.

Реконструкция цеха серной кислоты СКЦ-2 предусматривается на собственной территории ОАО «Гомельский химический завод».

Площадки для размещения проектируемых сооружений выбраны с учетом сложившейся застройки, наличия свободной территории, обеспечения сырьем, вспомогательными материалами, кратчайших технологических связей, наличия рядом существующих инженерных коммуникаций (сетей, эстакад).

Альтернативные варианты размещения не рассматривались, поскольку строительство предусматривается в условиях действующего предприятия с возможностью использования существующей инфраструктуры.

С точки зрения удовлетворения заявленных потребностей производства в ресурсах и использования существующей инфраструктуры (подъездные пути, инженерные коммуникации, трудовые ресурсы существующего завода), выбранную территорию можно считать оптимальной для размещения планируемой деятельности.

### **Краткая оценка существующего состояния окружающей среды, социально-экономических условий**

#### *Климат и метеорологические условия*

Климат Гомеля, как и всей республики, умеренно континентальный. Географическое положение города обуславливает величину прихода солнечной радиации и господствующий здесь характер циркуляции атмосферы. Годовая суммарная радиация составляет 3980 МДж/м<sup>2</sup> (95,1 ккал/см<sup>2</sup>), что примерно на 5 % больше, чем в Минске. Господствующий в умеренных широтах западный перенос способствует частому вторжению морских воздушных масс, которые в системе циклонов-антициклонов приходят с Атлантики. С их приходом связана облачная прохладная летом и оттепельная погода зимой. При ослаблении западного переноса усиливается влияние континентальных воздушных масс, которые обычно приносят ясную солнечную погоду с резкими похолоданиями зимой и повышением температуры воздуха летом.

Среднегодовая температура воздуха в Гомеле - 6,2 °С. В целом за зиму, с декабря по февраль, отмечается до 38 оттепельных дней, когда в дневные часы температура воздуха поднимается выше 0 °С, и около 35 холодных дней, со среднесуточной температурой ниже минус 10 °С. Уже с февраля температура медленно повышается и в конце марта переходит через 0 °С. После схода снежного покрова рост температуры ускоряется, в конце апреля она переходит через 10 °С, в конце мая - через 15 °С. Средняя температура самого теплого месяца (июля) - 19,1 °С. В июне и августе температура на 1÷1,5 °С ниже, чем в июле. Всего в летние месяцы в среднем бывает свыше 30 жарких дней со среднесуточной температурой выше

Книга 4

20005-ОВОС

Лист

14

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	563545

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



20 °С. В начале сентября температура воздуха устойчиво опускается ниже 15 °С, а в конце сентября - ниже 10 °С. Vegetация растений в основном происходит при температуре выше 5 °С. Этот период в районе Гомеля продолжается в среднем 193 дня с 12 апреля по 23 октября. [1]

Распределение атмосферного давления формирует режим ветра. В Гомеле наблюдаются ветры всех направлений, зимой преобладают южные, летом - западные и северо-западные. Средние скорости ветра невелики, в среднем за год 3,8 м/с, в январе - 3,3 м/с, в июле - 2,5 м/с. [2]

Город расположен в зоне достаточного увлажнения. Годовая сумма осадков 630 мм. Около 70 % осадков выпадает в тёплый период года с апреля по октябрь. Это интенсивные, часто ливневые непродолжительные осадки. Их продолжительность составляет лишь 36 % от общего за год времени выпадения осадков (1160 часов). 77 % годовой суммы осадков выпадает в жидком виде, 11 % - в твёрдом, 12 % - в смешанном.

Относительная влажность воздуха в Гомеле высока, хотя несколько ниже, чем на остальной территории республики. С октября по март её среднемесячные значения не опускаются ниже 80 %.

На территории района преобладают ветры южных, юго-западных, западных и северо-западных направлений.

Территория ОАО «Гомельский химический завод» имеет сравнительно благоприятные климатические условия для рассеивания загрязняющих веществ.

Таким образом, устойчивость ландшафтов к техногенным воздействиям через воздушный бассейн в рассматриваемом регионе оценивается как высокая. При такой степени устойчивости ландшафтов основная масса загрязняющих веществ, выбрасываемых ОАО «Гомельский химический завод», ассимилируется и разлагается в санитарно-защитной зоне предприятия.

### *Атмосферный воздух*

Мониторинг атмосферного воздуха г. Гомель проводится на пяти стационарных станциях.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются автотранспорт, деревообрабатывающая, химическая и целлюлозно-бумажная промышленность, производство минеральных удобрений, теплоэнергетика, машиностроение и станкостроение. Более 250 предприятий являются эмиттерами загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Крупные источники выбросов расположены в западной и северо-западной частях города.

За период 2014-2018 гг. уровень загрязнения воздуха твердыми частицами (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) и фенолом понизился на 44-45 %, азота диоксидом – на 8 %. В то же время уровень загрязнения воздуха углерода оксидом повысился на 18 %, аммиаком – на 45 %. Наметилась тенденция увеличения содержания в атмосферном воздухе свинца.

Нестабильная экологическая обстановка по-прежнему наблюдалась в районе ул. Барыкина. В этом районе превышен целевой показатель по ТЧ-10.

Инд. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Сезонные изменения концентраций основных загрязняющих веществ незначительны. Увеличение уровня загрязнения воздуха твердыми частицами наблюдалось в периоды с дефицитом осадков, углерода оксидом и азота диоксидом – в периоды с неблагоприятными метеорологическими условиями.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ не превышают нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения, утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 113 от 08.11.2016.

ОАО «Гомельский химический завод» выполняет экологический мониторинг состояния воздушного бассейна в санитарно-защитной зоне предприятия и за ее пределами.

Мониторинг атмосферного воздуха осуществляется с помощью маршрутных постов (регулярный отбор проб воздуха в фиксированной точке местности при наблюдениях, которые проводятся с помощью переносного оборудования) по схеме производственного лабораторного контроля атмосферного воздуха.

Мониторинг осуществляется за специфическими загрязняющими веществами, характерными для выбросов предприятия: сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ), серная кислота; фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - гидрофторид; аммиак.

Согласно проведенным в 2019 году замерам, превышений ПДК анализируемых веществ в атмосферном воздухе не зафиксировано.

#### Поверхностные воды

Источником промышленного водоснабжения ОАО «Гомельский химический завод» является р. Сож. Забор речной воды осуществляется от собственных водозаборных сооружений, расположенных в правобережной старице реки Сож в районе н.п. Осовцы, производительностью 6001,2 м<sup>3</sup>/ч.

Река Сож относится к водным объектам I категории и является вторым по водности и протяженности притоком р. Днепр. Длина реки – 648 км, из них 493 км – в пределах Беларуси.

Анализ биогенной нагрузки показал, что основной вклад в загрязнение притоков р. Днепр биогенными веществами на протяжении ряда лет вносил аммоний-ион, однако, начиная с 2012 г., приоритетным загрязнителем стал фосфат-ион. Загрязнение поверхностных вод данным биогеном, носящее долговременный характер, сигнализирует об устойчивых тенденциях эвтрофирования водных объектов бассейна.

В воде р. Сож и ее притоках содержание растворенного в воде кислорода соответствовало параметрам естественного газового режима водотоков.

В 2019 г. ОАО «Гомельский химический завод» контролировались сбросы сточных вод.

Экологическая ситуация на предприятии остается стабильной. Концентрации загрязняющих веществ в сбросах сточных вод объекта в 2019 г. соответствовали установленным природоохранным учреждениям допустимым нормативам

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	563545

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



(считается, что установленные концентрации не будут оказывать существенного влияния на качество воды реки).

*Геолого-гидрогеологические и инженерно-геологические условия. Рельеф*

В геоморфологическом отношении участок размещения расположен на II надпойменной террасе р. Сож.

Поверхность площадки спланирована насыпными грунтами. Условия поверхностного стока удовлетворительны.

В геологическом строении территории на глубину изысканий участвуют отложения:

- техногенные искусственные образования (thIV);
- аллювиальные отложения II надпойменной террасы р. Сож (a2IIIpz);
- моренные отложения мозырского подгоризонта (gII<sub>d3</sub>).

На участке изысканий грунтовые воды и воды спорадического распространения вскрыты на глубине от 0,5 до 5 м (абсолютные отметки 128,95 – 133,33 м).

Грунтовые воды приурочены к насыпным грунтам, а также аллювиальным пескам пылеватым и мелким.

Воды спорадического распространения приурочены к тонким (до 0,2 м) прослойкам песков в аллювиальных супесях и суглинках, в моренных супесях и суглинках.

Участок изысканий расположен в климатической зоне, где глубина расчетного сезонного промерзания грунтов составляет 123 см.

Добыча питьевой воды для нужд г. Гомеля производится из альбсеноманского (пятый сверху) водоносного горизонта. Глубина залегания этого горизонта около 180 метров. Питание этого горизонта происходит через грунтовый водоносный горизонт (первый сверху). Грунтовые воды транзитом проходят через все остальные горизонты: подморенный, палеогеновый, верхнемеловой. На палеогеновом водоносном горизонте (третий сверху, глубина залегания от 30 до 40 м) происходит перераспределение давления вод для их последующего проникновения в верхнемеловой горизонт и альбсеноманский горизонт. По химсоставу вода удовлетворительного качества, пригодная для питья. Альбсеноманский водоносный горизонт эксплуатируется горводопроводом и ОАО «Гомельский химический завод» как надежный источник водоснабжения.

Локальный мониторинг подземных вод ОАО «Гомельский химический завод» проводится в зоне влияния отвалов фосфогипса. Отбор проб осуществляется из скважин, оборудованных на грунтовый водоносный горизонт, подморенный водоносный горизонт, палеогеновый водоносный горизонт.

Абсолютное большинство скважин сети локального мониторинга расположено в пределах санитарно-защитной зоны ОАО «Гомельский химический завод».

В настоящее время наблюдается стабильная ситуация во всех водоносных горизонтах.

Согласно накопленным данным локального мониторинга негативные и благоприятные динамические тенденции касаются только отдельных компонентов и отдельных локальных участков. Так, тенденция по иону аммония может характе-

Книга 4

20005-ОВОС

Лист

17

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	563545

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



ризоваться как благоприятная, поскольку в последние годы произошло уменьшение его содержания.

Для зоны дальней периферии отвалов фосфогипса отмечается низкое содержание загрязнений, в целом близкое к фоновому. Повышенные концентрации присущи только для активно мигрирующих веществ (сульфаты, хлориды, азот аммонийный) в подморенном (больше) и палеогеновом (меньше) водоносных горизонтах по направлениям основных потоков подземных вод.

На границе СЗЗ ОАО «Гомельский химический завод» качество подземных вод соответствует фоновым.

#### *Земельные ресурсы и почвенный покров*

Согласно почвенно-географическому районированию Беларуси территория Гомеля и его окрестностей входит в состав Кировско-Кормянского-Гомельского почвенного подрайона.

Естественный почвенный покров Гомеля значительно преобразован. Природные почвы заменены урбозёмами с перемешанными горизонтами, материнскими породами, щебнем, песком и др. В скверах, парках и на клумбах почвенный покров окультурен. Из относительно ненарушенных почв, встречающихся в черте города и его окрестностях, преобладают дерново-подзолистые местами заболоченные почвы, развивающиеся на водно-ледниковых песчано-пылеватых лёссовидных супесях; встречаются дерновые и дерново-карбонатные, аллювиальные и торфяно-болотные почвы.

В промышленных зонах города, которые характеризуются интенсивной техногенной миграцией химических элементов, представлены урботехноземы, то есть почвы техногенных поверхностных почвоподобных образований, созданные путем обогащения плодородным слоем или торфокомпостной смесью насыпных или других свежих грунтов. Наиболее глубоко трансформированы почвообразующие породы и почвы (техноземы) на территориях промплощадок предприятий. Преобладают супесчаные по гранулометрическому составу техноземы. Содержание гумуса в антропогенно преобразованных почвах определяется степенью видоизменения педомассы и различается в зависимости от способа рекультивации земель.

Привнос загрязняющих веществ наиболее интенсивен в промышленных зонах (север, северо-запад и запад г. Гомель), где сконцентрированы крупные предприятия металлургомашиностроительного комплекса Республики Беларусь. В почвах данной территории аккумулированы химические элементы и соединения за десятки лет функционирования заводов, зоны влияния которых перекрывают друг друга, а также в результате работы транспорта (как городского, так и внутриводского).

Покровные отложения вблизи промзоны ОАО «Гомельский химический завод» представлены различными песками, глинами и суглинками, а также лёссовидными почвами. Указанные почвы обладают пониженным потенциалом самоочищения от органического и неорганического загрязнения.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	563545

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



При оценке состояния почвенного покрова зоны размещения ОАО «Гомельский химический завод» установлено, что на 100 % обследованной территории содержание тяжелых металлов является допустимым, а доля в суммарном содержании определяемых веществ минимальна (от 3 до 5 %).

Сера, фосфор и фтор – элементы, типичные для производств по изготовлению фосфорных удобрений, поступление в почву которых определено способом хранения сырьевых материалов, а также интенсивностью выбросов в атмосферный воздух.

При проведении исследований в зоне размещения ОАО «Гомельский химический завод» выявлена сформированная техногенная геохимическая ситуация, элементом-доминантом которой является фосфор в форме суперфосфата – данный элемент вносит наибольший вклад (от 75 до 81 %) в суммарное содержание определяемых ингредиентов в почвах обследованной территории.

Валовые концентрации серы в почвах зоны размещения предприятия составляют диапазон от величин ниже чувствительности прибора (в санитарно-защитной зоне, а также в подповерхностном почвенном горизонте вне территории промплощадки) до 2,5 г/кг почвы.

Фтор является галогеном, в качестве акцессорного элемента входит в состав сырья. Исследованиями установлено, что почвы зоны размещения ОАО «Гомельский химический завод» не загрязнены фтором.

С глубиной содержание элементов понижается в среднем в 2-4 раза, что свидетельствует о значительной степени закрепления некоторых веществ в поверхностном слое (до 5 см).

ОАО «Гомельский химический завод» проводит наблюдения за химическим загрязнением земель в районе промышленной площадки и санитарно-защитной зоны.

Согласно результатам наблюдений локального мониторинга, максимальные уровни большинства рассматриваемых элементов фиксируются на промышленной площадке предприятия, а минимальные – в южной, юго-восточной и юго-западной части санитарно-защитной зоны ОАО «Гомельский химический завод». Наибольшему техногенному загрязнению подвергнуты почвы, находящиеся возле основных производственных цехов, а также прилегающие к отвалам фосфогипса территории.

В пределах земельного участка, планируемого для строительства, месторождения полезных ископаемых не выявлены.

*Растительный и животный мир. Леса*

Преобладающими древесными породами в лесных массивах, парках скверах и на улицах являются сосна обыкновенная, ель европейская, дуб черешчатый, клён остролистный, конский каштан обыкновенный, ясень обыкновенный, липа мелколистная, тополь чёрный, белый и дрожащий (осина), рябина обыкновенная, ивы. Интродуцированы такие виды, как дуб красный, ель колючая, ель Энгельмана, лиственница европейская, робиния лжеакация, ель Шренка (голубая ель), пихта бальзамическая и др.; в Центральном парке имеются гинкго, пробковое дерево и

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	563545

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



другие экзотические виды. Спонтанная городская растительность представлена преимущественно сообществами классов Plantaginetea majoris, Robinietea и Artemisietea vulgaris, пойменные луга относятся к классу Molinio-Arrhenatheretea.

В Гомеле и окрестностях обитают 66 видов млекопитающих, 188 видов птиц, 6 видов пресмыкающихся, 11 видов земноводных, в реках и пойменных озёрах около 25 видов рыб. Из млекопитающих в лесах и парках обычны белка, крот, ёж, заяц, встречаются кабан, косуля, куница каменная и лесная, енотовидная собака, горностаи, чёрный хорёк, ласка. Из птиц многочисленны воробьи (домовой и полевой), грачи, галки, вороны, сороки.

В лесах, парках и скверах встречаются синицы, горлица кольчатая. На берегах рек можно встретить кулика, ремеза и зимородка обыкновенных. В зимнее время на р. Сож в черте города остаётся на зимовку некоторое количество уток. В пруду Парка культуры и отдыха им. А.В. Луначарского обитают лебедь-кликун и лебедь-шипун. В парках и скверах увеличилась численность скворцов обыкновенных и синицы большой, пищухи. На зимовку в город прилетают большие стаи свиристелей обыкновенных и дроздов певчих. Появляются зимой в городе снегирь, дятел большой пёстрый и жаворонок хохлатый. В позднеосенний период вдоль Сожа, даже в черте города, проходит интенсивный пролёт поганки большой (чомги), гагары чернозобой.

В р. Сож и р. Ипуть водятся лещ, плотва, густера, уклейка, линь, окунь, карась золотой, голавль, щука, верховодка, голец, сом. На песчаных отмелях Сожа обитают крупные (до 14 см) перловицы, играющие важную роль в процессах самоочищения реки. В заболоченных старицах обычны прудовики и катушки.

#### *Природоохранные и иные ограничения*

Экологическими ограничениями для реализации планируемой деятельности является наличие в регионе особо охраняемых природных территорий, ареалов обитания редких животных, мест произрастания редких растений.

Особо охраняемые природные территории (заповедники, заказники, памятники природы) и места, представляющие историческую ценность, в районе расположения ОАО «Гомельский химический завод» отсутствуют.

#### *Социально-экономические условия*

Экономический потенциал города составляют 103 промышленных предприятия, 69 строительных организаций, 23 предприятия транспорта и связи, 110 специализированных предприятий бытового обслуживания населения.

Основной отраслью реального сектора экономики является промышленность.

Промышленность в городе представлена 13 видами экономической деятельности, кроме производства кокса, нефтепродуктов и ядерных материалов.

В отраслевой структуре промышленного комплекса Гомеля доминирующими отраслями являются обрабатывающая промышленность - удельный вес в общем объеме промышленного производства - 75,7 %, производство и распределение электроэнергии, газа и воды – 21,3 %, горнодобывающая – 3 %.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	563545

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Первое место по объему производства - более 33 % - в городе занимает производство машин и оборудования. Далее следуют: производство пищевых продуктов (18 %), химическое производство (14 %), производство прочих неметаллических минеральных продуктов (9,5 %), производство мебели, ювелирных изделий, монет, медалей, обработка металлических отходов и лома (5,5 %), металлургическое производство и производство готовых металлических изделий (5 %) и другие.

Необходимо отметить, что важную роль в обеспечении развития экономики города занимает успешное развитие таких крупных предприятий, как ПО «Гомсельмаш», открытых акционерных обществ «Гомельский химический завод», «Гомельстройматериалы», «Гомельстекло», «Сейсмотехника», «Коминтерн» и другие. Около 36 % производства потребительских товаров в Гомеле приходится на СП ОАО «Спартак», ОАО «Молочные продукты» и ОАО «Мясокомбинат». С целью сохранения позиций, как на внутреннем, так и на внешнем рынках, а также дальнейшего расширения рынка сбыта, предприятиями города проводится целенаправленная работа по модернизации оборудования и внедрению новых технологий.

Основными торговыми партнерами города являются: Российская Федерация – 38,3 % от всего объема товарооборота, Германия – 33,7 %, Украина – 8 %, Польша – 2,5 %, Литва – 2,2 %, США – 1,6 % и Казахстан – 1 %.

По объемам внешней торговли Гомель занимает второе место после столицы республики – города Минска.

Основные экспортные товарные группы: минеральные продукты – 53 %, машины и механизмы – 17 %, продукция химической промышленности – 5 %, пластмассы, резина, каучук – 5 %. Доля экспорта товаров и услуг города в объеме Гомельской области составляет более 50 %.

По импорту завозятся: минеральные продукты – 28 %, машины и механизмы – 22 %, драгоценные металлы и изделия из них – 18 %, продукция химической промышленности – 10 %.

Качественное улучшение производственного потенциала, снижение материало- и импортзатратности продукции, повышение ее конкурентоспособности на внешних рынках требуют постоянной модернизации промышленных предприятий, создания новых высокотехнологичных наукоемких производств, что будет обеспечено за счет реализации ряда инвестиционных проектов.

Стабильное развитие внутреннего потребительского рынка обеспечивается за счет реализации товаров отечественного производства, высоких темпов роста объема розничного товарооборота, совершенствования материально-технической базы торговли, развития новых форм и методов продажи товаров, внедрения информационных технологий.

По итогам работы за 2019 г. объем розничного товарооборота через все каналы реализации торговой отрасли города Гомеля составил 102,5 % к соответствующему периоду 2018 года.

Изм. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Для возрастной структуры населения г. Гомеля характерно преобладание численности старше трудоспособного возраста над лицами младше трудоспособного возраста

Среди причин смертности наибольший удельный вес имеют болезни системы кровообращения, наиболее значимыми являются ишемическая болезнь сердца и цереброваскулярные болезни, в основе которых лежит артериальная гипертензия.

Для оценки состояния здоровья населения, наряду с демографическими показателями, используется его заболеваемость.

Уровень общей заболеваемости, по данным обращаемости за медицинской помощью, по сравнению с предыдущим годом снизился на 3,8 % и составил 2146,1 на 1000 населения (в 2017 г. – 2231,8 на 1000 населения).

В 2018 г. наиболее частой причиной заболеваемости населения района, как и в предыдущие годы, являлись болезни органов дыхания. В структуре впервые выявленных заболеваний различных возрастных групп населения доля этой патологии колеблется в сторону увеличения.

Среди причин смертности от болезней системы кровообращения наиболее значимыми являются ишемическая болезнь сердца и цереброваскулярные болезни, в основе которых лежит артериальная гипертония. Наличие последней увеличивает риск развития других сердечно-сосудистых заболеваний, а также смертности от них.

В сложившихся условиях изменения основных медико-демографических показателей важнейшую роль приобретает объединение усилий органов исполнительной власти, учреждений здравоохранения, различных служб и ведомств, направленное на поиск и реализацию путей снижения негативного влияния факторов окружающей среды и на формирование и внедрение в практику принципов здорового образа жизни.

### **Краткое описание источников и видов воздействия планируемой деятельности на окружающую среду**

#### *Воздействие на атмосферный воздух*

Воздействие планируемой хозяйственной деятельности на атмосферный воздух происходит на стадии строительства объекта и в процессе его эксплуатации.

Источниками воздействия на атмосферный воздух на стадии строительства являются:

- автомобильный транспорт и строительная техника, используемые;
- при демонтаже и разборке объектов, подлежащих замене и реконструкции;
- при подготовке строительной площадки и в процессе строительномонтажных работ (снятие плодородного почвенного слоя, выемка грунта, рытье котлована, траншей, прокладка коммуникаций и инженерных сетей);

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	563545

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



– для доставки и погрузочно-разгрузочных работ материалов, конструкций и деталей;

– строительные работы (приготовление растворов, сварка, резка, механическая обработка металлов, кровельные, окрасочные и другие работы).

Основными загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферный воздух на стадии строительства, являются углерода оксид, азота диоксид, сера диоксид, углеводороды предельные алифатического ряда  $C_1-C_{10}$ , углеводороды предельные алифатического ряда  $C_{11}-C_{19}$ , пыль неорганическая, сварочные аэрозоли, окрасочный аэрозоль, твердые частицы суммарно.

Воздействие этих источников на атмосферный воздух является воздействием низкой значимости.

Выбросы загрязняющих веществ от источников СКЦ-2 поступают в атмосферный воздух через неорганизованные и организованные источники.

Реконструкцией контактного узла цеха СКЦ-2 предусматривается установка дополнительно к существующему контактному аппарату нового трехслойного контактного аппарата. Технологический газ после контактных аппаратов направляется на конечную абсорбцию во второй моногидратный абсорбер А-2. Отходящие газы из конечного моногидратного абсорбера А-2 выводятся в атмосферный воздух через проектируемую выхлопную трубу диаметром 2,8 м, высотой 120 м. Предусматривается создание автоматизированной системы контроля выбросов оксида азота, диоксида серы в атмосферный воздух с монтажом датчиков на проектируемой трубе.

Технологической частью предусматривается замена существующей пусковой установки с пусковыми теплообменниками на новый блок пускового подогревателя с повышенной тепловой мощностью, который состоит из топки, вентилятора, теплообменника – калорифера и новой дымовой трубы.

В печном отделении предусматривается строительство новой серной печи большей производительности по сжигаемой сере. Отходящие газы при разогреве серной печи при пуске производства в эксплуатацию выводятся в атмосферный воздух через проектируемую выхлопную трубу.

Проектом предусматривается монтаж нового ГРП2. При техническом обслуживании и плановых ремонтах проектируемого ГРП через проектируемую свечу в атмосферный воздух выбрасываются метан и этилмеркаптан, входящие в состав природного газа (залповый выброс). Также, выбросы метана и этилмеркаптана поступают в атмосферный воздух через неплотности оборудования и арматуры газораспределительной системы.

Остальные источники выбросов СКЦ-2 (хранилища кислоты, сборники серы, склады серы, технологическое оборудование) сохраняются.

После реализации проектных решений валовые выбросы загрязняющих веществ от источников СКЦ-2 сокращаются на 6,8 т/год.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух проектируемых источников выбросов загрязняющих веществ был проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	563545

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Анализ полученных результатов показал, что после реконструкции СКЦ-2 максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны предприятия и в районах расположения ближайшего жилья остаются на прежнем уровне и не превышают установленных нормативов качества атмосферного воздуха.

Воздействие планируемой деятельности на атмосферный воздух можно характеризовать как воздействие низкой значимости.

Неблагоприятного воздействия на атмосферный воздух и здоровье населения в соответствии с установленными в Республике Беларусь нормативами качества атмосферного воздуха на исследуемой территории не ожидается.

#### *Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров*

Земельный участок располагается на территории ОАО «Гомельский химический завод».

Территория СКЦ-2 имеет плотную застройку, к зданиям и сооружениям выполнены подъезды с цементобетонным покрытием. Территория спланирована. Рельеф ровный.

Размещение оборудования выполняется с учетом уплотнения застройки на свободных участках, а также с переносом существующих инженерных сетей.

Дополнительный отвод земли не требуется.

Воздействие на земельные ресурсы рассматривается в следующих условиях:

- при строительстве;
- при эксплуатации;
- в аварийной ситуации.

Строительство проектируемых сооружений связано с воздействием на земельные ресурсы – нарушением грунтового покрова строительной техникой, нарушением грунтов при рытье траншей, котлованов под проектируемые сооружения, возможным загрязнением почв строительными и бытовыми отходами, горюче-смазочными материалами.

Зеленые насаждения и травяной покров имеется в минимальном объеме.

Инженерная подготовка территории предусматривает:

- срезку плодородного слоя почвы с последующим использованием его для озеленения территории;
- удаление объектов растительного мира (деревьев, кустарников);
- разборку покрытий автодорог, площадок пешеходных дорожек на участках строительства зданий, сооружений и местах прокладки инженерных сетей;
- демонтаж (перенос) существующих инженерных сетей, попадающих под застройку;
- демонтаж существующего оборудования и фундаментов после вывода их из эксплуатации;
- перенос площадки складирования металлолома.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	563545

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Срезанный плодородный грунт складывается в пределах площадки строительства во временной отвал для последующего использования при озеленении территории и укреплении откосов.

Вертикальная планировка территории выполняется с учетом высотной увязки с отметками существующих автодорог, зданий и сооружений, а также с обеспечением поверхностного водоотвода.

Поверхностный водоотвод предусматривается по спланированной поверхности проездов и площадок с выпуском сточных вод в существующие и проектируемые дождеприемные колодцы, подключенные к сетям дождевой канализации.

Подъезд обслуживающей техники предусматривается по существующим и проектируемым дорогам и проездам.

Для передвижения работающих устраиваются пешеходные дорожки.

Также предусматривается благоустройство территории в местах демонтажа оборудования и фундаментов.

На территории свободной от застройки и покрытий благоустройство территории выполняется в минимальном объеме, с посевом многолетних трав по растительному слою.

Прокладка сетей водопровода и канализации предусматривается подземная, технологические трубопроводы и кабели электроснабжения, связи и КИП и А прокладываются по проектируемым и существующим надземным эстакадам.

При проведении строительных работ предусматривается оснащение строительных площадок контейнерами для бытовых и строительных отходов.

Воздействие на земельные ресурсы при выполнении строительных работ носит кратковременный, разовый характер и оценивается как воздействие низкой значимости.

При надлежащем качестве строительно-монтажных работ и дальнейшей эксплуатации проектируемых сооружений воздействия на земельные ресурсы не ожидается.

Значительное влияние на почву может быть оказано в аварийной ситуации.

Предусмотренный проектом комплекс мероприятий позволяет предотвратить аварийную ситуацию, а при ее возникновении – локализовать и уменьшить ущерб.

При эксплуатации запроектированных сооружений негативных воздействий на земельные ресурсы не ожидается.

#### *Воздействие на поверхностные и подземные воды*

Источником промышленного водоснабжения ОАО «Гомельский химический завод» является р. Сож. Забор речной воды осуществляется от собственных водозаборных сооружений, расположенных в правобережной старице реки Сож в районе н.п. Осовцы, производительностью 6001,2 м<sup>3</sup>/ч. Речная (техническая) вода используется для подпитки водооборотных систем, приготовления химически очищенной воды для питания котлов-утилизаторов сернокислотного производства, котлов заводской ТЭС, для технологических нужд.

ОАО «Гомельский химический завод» обладает тремя собственными артезианскими скважинами для добычи подземных вод глубиной от 60 до 196 м и сум-

Книга 4

20005-ОВОС

Лист

25

Изм. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

марной производительностью 256 м<sup>3</sup>/сут. Артезианские скважины расположены в северо-западной части промплощадки предприятия. Артезианская вода используется для хозяйственно-бытовых нужд и пожаротушения.

На предприятии имеются системы оборотного водоснабжения (ОВО) для использования воды на технологические нужды основных и вспомогательных производств и повторно-последовательного использования воды. Подпитка оборотных циклов осуществляется за счет свежей речной воды.

На основные технологические нужды используется обратная вода.

Расход воды на промышленные и хозяйственные нужды предприятия в 2019 г. составил 3001,418 тыс. м<sup>3</sup>.

Экономия воды на предприятии за счет использования оборотных систем составляет 97,1 %.

Источником питьевого водоснабжения является существующая заводская кольцевая сеть водопровода. Проектом предусматривается подземная прокладка сети с подключением к существующему кольцевому хозяйственно-питьевому и противопожарному водопроводу.

Производственно-противопожарный (речной) водопровод предназначен для наружного и внутреннего пожаротушения, подпитки оборотного цикла. Источником водоснабжения является существующая заводская кольцевая сеть трубопровода речной воды диаметром 377 мм.

Наружное пожаротушение осуществляется передвижной пожарной техникой от существующих пожарных гидрантов, установленных на кольцевой сети водопровода.

Обратная вода используется для охлаждения технологического оборудования проектируемой теплоэлектростанции (титул 30).

Источником оборотного водоснабжения проектируемой ТЭС является проектируемый водооборотный цикл (далее - ВОЦ) производительностью 3500 м<sup>3</sup>/ч. Расход оборотной воды на охлаждение проектируемого оборудования ТЭС составит 2992 м<sup>3</sup>/ч.

Компенсация убыли воды из системы производится подпиткой речной водой из сети речного водопровода.

В связи с увеличением потребности в химочищенной и питательной воде проектом реконструкции предусматривается повышение производительности отделения химводоочистки СКЦ-2 до 250 м<sup>3</sup>/ч.

Для оценки эффективности и выбора схемы химводоочистки рассматриваются два варианта.

Вариант 1 – реконструкция существующей химводоочистки с увеличением мощности;

Вариант 2 – установка системы очистки воды с обратным осмосом.

После реконструкции СКЦ-2 дополнительный расход воды (максимально) составит:

- речной воды – 5648 м<sup>3</sup>/сут, 1866,9 тыс. м<sup>3</sup>/год;

- хозяйственно-питьевой воды - 0,15 м<sup>3</sup>/сут, 0,055 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Изм. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Расширения существующих водозаборов в связи с реализацией планируемой хозяйственной деятельности не требуется.

Система водоотведения на предприятии осуществляется через две водоотводящие сети:

- систему промышленно-ливневой канализации, состоящую из самотечной канализационной сети, шламонакопителя, прудов-усреднителей № 1 и № 2, двух выпусков в коммунальную сеть дождевой канализации (Мильчанский канал). По Мильчанскому каналу сточные воды поступают в р. Уза и далее в р. Сож;
- систему хозяйственно-бытовой канализации.

Проектом предусматриваются сети бытовой и производственно-дождевой канализации.

В сеть бытовой канализации отводятся сточные воды от санитарных приборов, трапов в ПВК и ИТП.

Проектом предусматривается прокладка самотечной сети бытовой канализации с подключением к существующей сети бытовой канализации.

В сеть производственно-дождевой канализации отводятся дождевые и талые воды с территории предприятия и кровли проектируемых зданий теплоэлектростанции, химводоподготовки, нагнетателей, опорожнение и перелив из поддона проектируемой градирни.

Проектируемые самотечные сети производственной, дождевой, производственно-дождевой канализации подключаются к существующей сети производственно-дождевой канализации.

Сточные воды проливневой канализации после очистки в пруду-усреднителе № 2 через выпуск № 2 направляются в коммунальную сеть дождевой канализации (Мильчанский канал) КАУП по содержанию дорог «ГорСАП».

Концентрации загрязняющих веществ в сточных водах соответствуют концентрациям, установленным договором с КАУП по содержанию дорог «ГорСАП» № 1867/1126 от 10.12.2018.

Хозяйственно-бытовые сточные воды сбрасываются в систему коммунальной канализации КПУП «Гомельводоканал».

После реализации проектных решений по реконструкции СКЦ-2 дополнительный расход (максимально) сточных вод составит:

- производственных сточных вод – 985,7 м<sup>3</sup>/сут, 328,261 тыс. м<sup>3</sup>/год;
- хозяйственно-бытовых сточных вод - 0,15 м<sup>3</sup>/сут, 0,055 тыс. м<sup>3</sup>/год;
- дождевых сточных вод – 177,08 м<sup>3</sup>/сут, 3178,59 м<sup>3</sup>/год.

При соблюдении проектных решений по отведению и очистке хозяйственно-бытовых, дождевых сточных вод и при постоянном производственном контроле в процессе эксплуатации воздействие на поверхностные и подземные воды оценивается как воздействие низкой значимости.

*Воздействие на растительный, животный мир, леса*

Участок строительства располагается на землях промышленного назначения на территории производственной площадки в пределах существующего ограждения предприятия.

Изм. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



На площадке размещения проектируемых сооружений имеется древесно-кустарниковая растительность (самосев), подлежащая вырубке.

По предварительным данным проектом предусматривается удаление следующих объектов растительного мира: кустарника – 40 штук, деревьев – 385 штук, иного травяного покрова – 14140 м<sup>2</sup>.

Согласно пункту 1.1<sup>2</sup> Указа Президента Республики Беларусь от 09.06.2005 № 262 «О некоторых вопросах деятельности свободных экономических зон на территории Республики Беларусь» ОАО «Гомельский химический завод» как резидент свободной экономической зоны «Гомель-Ратон» не осуществляет компенсационные посадки и компенсационные выплаты за удаляемые объекты растительного мира при строительстве в границах СЭЗ объектов, предусмотренных в инвестиционном проекте.

Строительство и эксплуатация в определенной степени оказывает воздействие на окружающую среду. В процессе выполнения запланированных видов работ в результате действия непосредственных и опосредованных факторов будут происходить изменения во внешнем облике ландшафтов, видовом составе и структуре растительного покрова на самой территории строительства и сопредельных территориях. Наибольшим изменениям будут подвержены природные ландшафты и растительный покров в результате прямого воздействия при выполнении строительных работ.

В связи с удаленностью от площадки строительства особо охраняемых природных территорий, выявленных ареалов обитания животных, мест произрастания растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, какого-либо воздействия на эти территории, места и ареалы не ожидается.

#### *Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами*

В связи со спецификой планируемой деятельности проблему обращения с отходами необходимо рассматривать по двум направлениям: образование отходов производства при строительстве и изменение в структуре образования отходов при эксплуатации.

Основными источниками образования отходов на этапе строительства сооружений является: проведение подготовительных и строительно-монтажных работ (снос сооружений, сварочные, изоляционные и другие работы), обслуживание и ремонт строительной техники, механизмов и дополнительного оборудования, жизнедеятельность рабочего персонала.

Организация хранения отходов на стройплощадке до момента их перемещения в санкционированные места хранения отходов и (или) их вывоза на использование и захоронение должна осуществляться в соответствии с требованиями статьи 22 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» № 271-З.

В процессе строительства предусматривается широкое применение строительной техники. Обслуживание спецтехники будет производиться на специализированных пунктах технического обслуживания. Отходы от обслуживания автотехники (отработанные масла, фильтры масляные, топливные и воздушные, шины изношенные, свинцовые аккумуляторы) на строительной площадке не образуются.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	563545

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Эксплуатация технологического оборудования сопровождается образованием отходов производства третьего и четвертого класса опасности, а также отходов производства, подобных отходам жизнедеятельности населения (неопасные).

Отходы, представляющие собой вторичные материальные ресурсы, передаются для использования на объекты, зарегистрированные в реестре по использованию отходов. Отходы, которые не могут быть использованы в качестве вторичных материальных ресурсов, подлежат захоронению.

Обращение с отходами производства осуществляется согласно инструкции по обращению с отходами производства, утвержденной директором ОАО «Гомельский химический завод» и согласованной начальником Гомельской городской и районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды и комплексному природоохранному разрешению № 1 от 28.11.2014 (с изменениями от 31.12.2019 и сроком действия до 31.12.2021), выданному Гомельским областным комитетом природных ресурсов и охраны окружающей среды.

При обеспечении обращения с отходами в строгом соответствии с требованиями законодательства, а также строгом производственном экологическом контроле негативное воздействие отходов на компоненты природной среды не ожидается.

*Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций*

При возникновении аварии в СКЦ-2 (сушильно-абсорбционное отделение, склады серной кислоты) ОАО «Гомельский химический завод» поражающими факторами являются химические ожоги серной кислотой, токсические пары и аэрозолей серной кислоты.

Зоны действия основных поражающих факторов при авариях в СКЦ-2 определены в Декларации промышленной безопасности ОАО «Гомельский химический завод».

При авариях с выбросом серной кислоты в СКЦ-2 зоны действия химических ожогов и токсических паров серной кислоты будут ограничены территорией СКЦ-2.

Возможное число пострадавших ограничено количеством персонала, оказавшимся непосредственно вблизи места аварии.

Вероятность возникновения аварий не превышает  $10^{-6}$ , т.е. находится на приемлемом уровне.

Для регламентации действий производственного персонала в случае угрозы или возникновения чрезвычайных ситуаций на опасных производствах ОАО «Гомельский химический завод» разработаны «Планы локализации и ликвидации инцидентов и аварий», в которых определены сценарии и стадии развития возможных аварийных ситуаций, их опознавательные признаки, оптимальные способы и технические средства противоаварийной защиты.

Для укрытия производственного персонала на предприятии имеется два убежища. Ближайшее к СКЦ-2 убежище расположено в корпусе 100 (сооружение ГО) на расстоянии около 350 м.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	563545

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

При аварийной ситуации на площадке воздействие можно оценить как интенсивное, однако, учитывая строительство новых технологических сооружений, применение современного технологического оборудования, наличие автоматизированной системы управления технологическими процессами, а также соблюдение технологического регламента эксплуатации, вероятность возникновения аварийных ситуаций минимальна.

*Мероприятия по предотвращению, минимизации и компенсации воздействия*

Проектом предусматривается оснащение сертифицированной автоматизированной системой контроля за выбросами загрязняющих веществ (АСК) проектируемого источника выбросов № 0356 (выхлопной трубы СКЦ-2). АСК служит для непрерывных измерений выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и обеспечивает получение информации о фактических величинах выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Эксплуатация системы контроля выбросов соответствует требованиям, предъявляемым ТКП 17.13-01-2008 «Правила проектирования и эксплуатации автоматизированных систем контроля за выбросами загрязняющих веществ и парниковых газов в атмосферный воздух». АСК источника № 0356 охвачены следующие загрязняющие вещества - азот (II) оксид (азота оксид) и сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ), допустимые выбросы которых составляют 55 % от валовых допустимых выбросов по предприятию.

Для защиты окружающей среды проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- технологический процесс осуществляется в герметически закрытой аппаратуре;
- применение современной автоматизированной системы управления процессом и противоаварийной защиты создает высокую надежность и безопасность эксплуатации установки, обеспечивает ведение технологического процесса в заданном режиме;
- для уменьшения неорганизованных выбросов применяется запорная арматура с высокой степенью герметичности;
- предусматривается испытание оборудования после монтажа и ремонтных работ;
- предусмотрена аварийно-предупредительная сигнализация о нарушении режима.

Необходимо обеспечить жесткий контроль за всеми технологическими и техническими процессами, своевременное техническое обслуживание и ремонт оборудования.

Изм. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						30



Для предотвращения и снижения потенциальных неблагоприятных воздействий на земельные ресурсы, почвы проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- размещение реконструируемого и вновь устанавливаемого технологического оборудования на наружной площадке с влагонепроницаемым бетонным покрытием;

- устройство монолитного железобетонного поддона с бортиками в пределах площадки аварийной емкости для турбинного масла. Поддон выполняется с уклонами к лотку и приямку для сбора и локализации возможных проливов.

Проектом необходимо предусмотреть порядок обращения со всеми образующимися отходами в строгом соответствии с требованиями законодательства.

Образующиеся отходы должны собираться отдельно по видам, классам опасности и другим признакам, обеспечивающим их использование в качестве вторичного сырья и экологически безопасное размещение. Сбор и хранение отходов производства определяются их физическим состоянием, химическим составом и классом опасности отходов.

Для предотвращения и снижения потенциальных неблагоприятных воздействий на поверхностные и подземные воды проектом предусмотрены мероприятия:

- системы сбора и отведения сточных вод;
- прокладка подземных сетей водоснабжения и канализации выполнена с учетом нормативных требований по заложению в зависимости от глубины промерзания;

- для исключения заиливания канализационных сетей предусматривается прокладка с уклонами не менее нормативных.

С целью защиты гидросферы (поверхностных и подземных водотоков), почвенного покрова от загрязнения в процессе эксплуатации и от аварийных ситуаций на предприятии предусматриваются следующие мероприятия:

- бетонное покрытие площадок проектируемого технологического оборудования, ограниченных бортиками;

- отвод дождевых сточных вод с отбортованной территории в закрытую сеть коммуникаций;

- применение толстостенных труб и защита трубопроводов от внутренней коррозии методом ввода ингибирующих добавок;

- испытание трубопроводов на плотность и герметичность;

- выполнение герметичной системы канализации производственных сточных вод (трубопроводы, колодцы) из материалов, стойких к веществам, которые попадают в нее при эксплуатации и авариях;

- антикоррозионная защита оборудования и трубопроводов.

Для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду в период строительства и эксплуатации реконструируемого объекта необходимо и предусматривается:

- строгое соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;

Изм. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



- соблюдение границ территории, отводимой для строительства; рекультивация земель в полосе отвода земель под строительство;
- оснащение территории строительства (в период строительства) и площадки (в период эксплуатации) инвентарными контейнерами для отдельного сбора отходов; отдельный сбор отходов по видам и классам опасности в специально предназначенные для этих целей емкости;
- своевременное использование, вывоз на использование (обезвреживание) образующихся отходов.

Вышеизложенные мероприятия в области обращения с отходами, в области предотвращения и снижения потенциальных неблагоприятных воздействий на земельные ресурсы, почвы, направлены также на предотвращение и снижение потенциальных неблагоприятных воздействий на растительность.

*Выводы по результатам проведения оценки воздействия*

Анализ проектных решений по реконструкции СКЦ-2 в ОАО «Гомельский химический завод», а также анализ условий окружающей среды рассматриваемого региона позволили провести оценку воздействия на окружающую среду планируемой деятельности.

ОВОС основывается на прогнозах экологических последствий, к которым приводят изменения среды в результате строительства и эксплуатации объектов.

Воздействие в процессе строительства носит временный характер.

Эксплуатационные воздействия будут проявляться в течение периода эксплуатации проектируемого объекта.

Воздействие на геологическую среду будет происходить во время строительства при проведении земляных и планировочных работ. Данное воздействие оценивается как воздействие низкой значимости.

Во время эксплуатации воздействие на геологическую среду отсутствует.

Воздействие на земельные ресурсы при выполнении строительных работ носит кратковременный, разовый характер и оценивается как умеренное.

При надлежащем качестве строительно-монтажных работ и дальнейшей эксплуатации проектируемых сооружений воздействия на земельные ресурсы не ожидается.

Воздействие на атмосферный воздух планируемой хозяйственной деятельности при проведении строительных работ происходит путем загрязнения атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ при покрасочных, сварочных работах, а также выбросами двигателей внутреннего сгорания при работе строительной техники, автотранспорта. Воздействие от этих источников на атмосферный воздух характеризуется как воздействие низкой значимости.

Максимальные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе после реконструкции не превысят установленные нормативы качества.

При выполнении всех технологических норм и решений негативного воздействия на почвы при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов не ожидается.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	563545

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



При соблюдении проектных решений по отведению хозяйственно-бытовых, производственных сточных вод и дождевых сточных вод и при постоянном производственном контроле в процессе эксплуатации воздействие на поверхностные и подземные воды оценивается как воздействие низкой значимости.

Методика оценки значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду основывается на определении показателей пространственного масштаба воздействия, временного масштаба воздействия и значимости изменений в результате воздействия и значимости изменений в результате воздействия, переводе качественных характеристик и количественных значений этих показателей в баллы согласно таблицам Г.1 – Г.3 ТКП 17.02-08-2012 (02120) «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».

Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду основывается на определении показателей пространственного масштаба воздействия, временного масштаба воздействия и значимости изменений в результате воздействия, переводе качественных характеристик и количественных значений этих показателей в баллы.

Согласно оценке пространственного масштаба воздействия планируемая деятельность относится к местному воздействию, так как влияние на окружающую среду осуществляется в радиусе от 0,5 км до 5,0 км от площадки размещения объекта и имеет балл оценки - 3.

Согласно оценке временного масштаба воздействия планируемая деятельность относится к многолетнему воздействию, наблюдаемому более трех лет и имеет балл оценки – 4.

Согласно оценке значимости изменений в природной среде планируемая деятельность относится к слабому воздействию, так как изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается после прекращения воздействия и имеет балл оценки - 2.

Расчёт общей оценки значимости:

$$3 \cdot 4 \cdot 2 = 24$$

Расчитанная общая оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду характеризует воздействие средней значимости.

Таким образом, при реализации проектных решений, при выполнении предусмотренных проектом и рекомендованных природоохранных мероприятий, при правильной эксплуатации и обслуживании оборудования, при строгом производственном экологическом контроле негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет незначительным – в допустимых пределах, не превышающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению.

Экономический эффект, ожидаемый от реконструкции – увеличение выпуска продукционной серной кислоты, получение дополнительной прибыли от реализации продукта, поступления в бюджет налогов за счет деятельности предприятия, увеличение выработки вторичных энергоресурсов в виде перегретого пара высокого давления, увеличение производства электроэнергии собственной выработки.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	563545

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Социальный эффект, ожидаемый от реконструкции СКЦ-2, – обеспечение дополнительными рабочими местами, увеличение занятости.

Коммерческий эффект выражается в увеличении доходов от реализации продукции, в увеличении доли электроэнергии собственной выработки из вторичных энергоресурсов в общезаводском потреблении.

Инов. № подл.	Взам. инв. №
563545	

Подпись и дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## 1.1 Общая характеристика ОАО «Гомельский химический завод»

ОАО «Гомельский химический завод» основано в 1965 г. и входит в состав концерна «Белнефтехим».

ОАО «Гомельский химический завод» выпускает более 20 видов продукции:

- *минеральные удобрения:*

- суперфосфат;
- азотно-фосфорно-калийные удобрения;
- аммофос без добавок и с добавками микроэлементов;
- пестициды;
- фунгицид "Азофос";
- гербицид "Пилараунд";
- гербицид "Пилараунд Экстра";

- *прочая химическая продукция:*

- кислород медицинский;
- аэросил;
- кислород технический;
- кислота серная аккумуляторная;
- кислота серная техническая;
- кислота серная улучшенная;
- криолит;
- метафосил;
- преобразователь ржавчины;
- сифтом;
- сульфит натрия технический;
- сульфит натрия фотографический;
- фосфогипс;
- фтористый алюминий;
- электролит;

- *товары народного потребления:*

- жидкие комплексные удобрения;
- АФК удобрение марки 16:16:16 в упаковке по 3 кг;
- аммонизированный суперфосфат марки 8:30 в упаковке по 3 кг;
- аммофос в упаковке по 3 кг.

Производства ОАО «Гомельский химический завод» специализированы по следующим основным направлениям:

- цех двойного суперфосфата (ЦДС) – производство фосфорных удобрений
- аммонизированного суперфосфата и нейтрализация стоков; отделение малотон-

Книга 4

20005-ОВОС

Лист

35

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	563545

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

нажной продукции (ОМП ЦДС) - производство сульфита натрия, азофоса, полиазофоса, гербицидов, электролита, газификация жидкого кислорода;

- цех фосфорной кислоты № 1 (ЦФК-1) – производство суперфосфатной пульпы и фосфорной кислоты;

- цех фосфорной кислоты № 2 (ЦФК-2) – производство фосфорной кислоты;

- цех фтористого алюминия (ЦФА-1 и ЦФА-2) – производство криолита, аэросила технического, фтористого алюминия;

- цех сложно смешанных минеральных удобрений (ЦССМУ) – производство сложно смешанных азотно-фосфорно-калийных удобрений;

- цех гранулированного аммофоса (ЦГА) – производство гранулированного аммофоса; азотно-фосфорно-калийных удобрений;

- сернокислотный цех № 2 (СКЦ-2) – производство серной кислоты, электроэнергии, тепла;

- цех пароводоснабжения и канализации (ПВК) – осуществляет паро- водоснабжение предприятия, обеспечение теплом.

На предприятии имеются также следующие цеха:

- цех ремонта контрольно–измерительных приборов и автоматики (КИПиА) – обслуживание и ремонт контрольно–измерительной аппаратуры;

- железнодорожный цех (ЖДЦ) – обеспечение потребностей предприятия в железнодорожных перевозках.

## 1.2 Краткая характеристика реконструируемого объекта

### 1.2.1 Существующее положение

Цех производства серной кислоты (СКЦ-2) предназначен для производства серной кислоты методом двойного контактирования с промежуточной абсорбцией.

Сырье - комовая и жидкая сера, поступающие из отделения плавления комовой серы, а также из узла приёма и разгрузки жидкой серы.

СКЦ-2 состоит из непрерывного потока, одной технологической линии производительностью 2120 т/сут или 700 000 т/год серной кислоты в пересчете на моногидрат.

Побочным продуктом производства серной кислоты является перегретый пар давлением от 3,6 до 4,0 МПа (абс.), температурой от 360 до 440 °С. Перегретый пар в количестве до 100 т/ч выдается в сеть завода и используется на технологические нужды (выработка электроэнергии, получение пара 0,6 МПа (абс.) и 1,2 МПа (абс.)).

В СКЦ-2 из вторичных энергоресурсов в настоящее время производится:

- электроэнергия 113,2 кВт·ч на тонну моногидрата;

- пар 0,6 МПа 0,21 Гкал на тонну моногидрата.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	563545



После ввода в эксплуатацию пароконденсатной турбины (по проекту 19001 «Реконструкция СКЦ-2 с увеличением выработки энергоресурсов». 1-ая очередь строительства. Строительство турбоагрегата мощностью 12 МВт с двумя производственными отборами (0,6 и 1,3 МПа) выработка электроэнергии увеличится до 190,98 кВт·ч на тонну моногидрата, количество отпускаемого пара не изменится и останется на уровне, необходимом для обеспечения паром СКЦ-2 и смежных производств.

Электроэнергия и пар, вырабатываемые в СКЦ-2, используются для собственных нужд предприятия.

В настоящее время основным потребителем серной кислоты является производство экстракционной фосфорной кислоты в ОАО «Гомельский химический завод».

### 1.2.2 Основные проектные решения по реконструкции

Согласно концепции развития ОАО «Гомельский химический завод» предусматривается реконструкция СКЦ-2 с целью увеличения мощности производства серной кислоты до 1 000 000 т/год в пересчете на моногидрат (3030 тонн в сутки), увеличения выработки электроэнергии на 1 т моногидрата серной кислоты и увеличение в общезаводском потреблении доли электроэнергии собственной выработки за счет более эффективного использования вторичных энергоресурсов.

Обоснованием инвестиций предусматривается реконструкция существующей технологической схемы производства серной кислоты № 2 на сере по короткой схеме с двойным контактированием и двойной абсорбцией (ДК - ДА).

В энергетическом аспекте особенностью производства серной кислоты является выработка значительного количества (до 160 т/ч) вторичных энергоресурсов в виде перегретого пара.

Проектом предусматривается установка паровой конденсационной турбины мощностью 12 МВт. После реконструкции дополнительный годовой выпуск электроэнергии увеличится на 111 740 тыс. кВт·ч/год и составит 190 980 тыс. кВт·ч/год.

Режим работы установки – непрерывный, 24 часа в сутки, 330 дней в году.

Межремонтный пробег – 7920 часов.

Основной продукцией цеха является серная кислота следующих видов:

- контактная улучшенная, техническая (I и II сорт) серная кислота по ГОСТ 2184 –77;

- аккумуляторная (высший, первый сорт) по ГОСТ 667-73.

Побочным продуктом производства СКЦ-2 является перегретый пар давлением от 3,6 до 4,0 МПа (абс.), температурой от 360 до 440 °С.

Процесс производства серной кислоты по короткой схеме двойного контактирования (ДК) - двойной абсорбцией (ДА) газов состоит из следующих отделений:

- склад комовой серы с устройством разгрузки серы из железнодорожных полувагонов;

Книга 4

20005-ОВОС

Лист

37

Изм. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- отделение плавления комовой серы;
- отделение приема и разгрузки жидкой серы;
- отделение фильтрации и хранения жидкой (плавленной) серы;
- печное отделение (сжигание жидкой серы с получением серы диоксида и утилизация тепла с получением насыщенного пара);
- компрессорное отделение (получение сжатого технического воздуха и воздуха КИПиА);
- контактное отделение (окисление серы диоксида до серы триоксида с утилизацией тепла химических реакций для подогрева питательной воды и перегрева пара);
- сушильно-абсорбционное отделение с блоком утилизации тепла абсорбции (HRS) и блоком подогрева теплофикационной воды;
- система оборотного водоснабжения № 5 (ВОС-5);
- склады серной кислоты.

Кроме того, в цехе имеются вспомогательные отделения и узлы, где осуществляются следующие процессы:

- химическая очистка (обессоливание) воды (для питания котла-утилизатора и получения химически очищенной воды для системы оборотного охлаждения турбины П-6);
- деаэрация и подогрев химочищенной воды, подготовка котловой воды, редукция и охлаждение перегретого пара;
- очистка сточных вод;
- насосная станция оборотного водоснабжения № 5 (ВОС-5);
- паротурбинные установки с системой оборотного охлаждения (ВОС-6), предназначенные для преобразования параметров перегретого пара, вырабатываемого в котле-утилизаторе, с целью выработки электроэнергии.

В рамках проекта «Реконструкция СКЦ-2 с увеличением мощности до 1 млн. тонн моногидрата  $H_2SO_4$  в год по ул. Химзаводская, 5, г. Гомель» предусмотрено строительство новых и реконструкции существующих технологических установок производства серной кислоты.

Мероприятия по реконструкции цеха серной кислоты № 2 затрагивают следующие технологические отделения: печное, контактное, компрессорное, отделение фильтрации, химводоочистки, энергоустановку и другие установки.

Реконструкцией цеха серной кислоты предусматривается замена физически изношенного оборудования на новое, модернизация существующего оборудования и установка дополнительного.

Для реализации выполнения реконструкции цеха серной кислоты № 2 с целью увеличения мощности производства серной кислоты до 1 000 000 тонн в год в пересчете на моногидрат (3030 тонн в сутки) предусматривается три очереди строительства.

Реконструкция будет вестись в условиях действующего производства, включение нового оборудования и демонтаж старого будет осуществляться поэтапно в соответствии с выделенными очередями строительства в капитальные ремонты.

Изм. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Целью инвестирования по первой очереди строительства является:

1 Реконструкция контактно-компрессорного отделения, отделения фильтрации, печного отделения, отделения химводоочистки, энергоустановки (титул 6.1).

2 Строительство выхлопной трубы с рассеивателем и системой контроля выбросов, здания для нового нагнетателя и здания химводоподготовки.

3 Реконструкция кабельных эстакад и кабельных конструкций от ГПП2 до РП-38.

4 Реконструкция схемы внешнего электроснабжения ОАО «Гомельский химический завод» с заменой электрооборудования ГПП-2 и ГПП-1.

5 Установка новых распределительных устройств для осуществления электропитания существующих и вновь устанавливаемых потребителей.

Целью инвестирования по второй очереди строительства является:

1 Реконструкция печного отделения, включающая замену пускового подогревателя контактного узла на более производительный с установкой дымовой трубы.

2 Строительство новой конденсационной турбины мощностью 12 МВт.

3 Строительство новой градирни для охлаждения оборотной воды для новой конденсационной турбины.

4 Монтаж нового ГРП2.

5 Замена существующих воздушных компрессоров поз. 80 а, б (титул 3.5).

6 Демонтаж существующего оборудования.

7 Работы по автоматизации в рамках реконструируемого и нового оборудования с подключением к существующей и новой АСУ ТП.

Целью инвестирования по третьей очереди строительства является демонтаж старой выхлопной трубы поз. 817.

Источники обеспечения сырьем, вспомогательными материалами и энергоресурсами остаются прежними, как и для действующего в настоящее время производства.

Снабжение цеха природным газом осуществляется от наружных газопроводов среднего давления.

Природный газ используется при пусках и остановках цеха.

Потребителями природного газа являются пусковой подогреватель контактного узла и серная печь.

Производство серной кислоты получает электроэнергию от ГПП-2 (главной понизительной подстанции № 2 ОАО «Гомельский химический завод»).

Горячая вода для нужд отопления и горячего водоснабжения цеха давлением от 0,5 до 1,0 МПа и температурой от 95 до 70 °С поступает по наружным тепловым сетям завода (открытая система), проложенным на эстакадах. Подогрев обратной теплофикационной (сетевой) воды осуществляется на установке подогрева сетевой воды СКЦ-2 (использование тепла абсорбции) до температуры 80 °С. Далее эта вода подается на распределение по подразделениям завода.

Технический сжатый воздух для нужд цеха и осушенный воздух для работы контрольно-измерительных приборов поступают в цех по трубопроводам сжатого

Книга 4

20005-ОВОС

Лист

39

Изм. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

воздуха от ЦВКС-1,2 цеха пароводоканализации (ПВК) давлением от 0,4 до 0,6 МПа.

В качестве резерва и для периодического поддержания более высокого давления от 0,50 до 0,78 МПа в цехе имеется установка, состоящая из двух воздушных компрессоров.

Речная вода для технологических нужд цеха подается из заводских сетей по подземным водоводам диаметром 377 мм.

Вода питьевого качества для хозяйственно-бытовых нужд цеха подается из системы хозпитьевого водоснабжения по подземному трубопроводу диаметром 160 мм.

Оборотная вода поступает на действующее производство от системы оборотного водоснабжения № 5 (ВОС-5).

## Описание принятых проектных решений

### *Первая очередь строительства*

#### *Отделение фильтрации (титул 2.1)*

Технологической частью проекта предусматривается замена трех насосов поз. 12-1, 2, 3 на два более производительные.

#### *Печное отделение (титул 3.1)*

Технологической частью проекта предусматривается строительство новой серной печи (поз. 20А).

#### *Контактно-компрессорное отделение (титул 3.3)*

В отделении устанавливаются новые выносные элементы проектируемого котла-утилизатора.

Реконструкцией контактного узла предусматривается установка дополнительно к существующему контактному аппарату (поз. 21А) нового трехслойного контактного аппарата (поз. 21В).

#### *Отделение химводоочистки*

В связи с увеличением потребности в химочищенной и питательной воде проектом реконструкции предусматривается повышение производительности отделения химводоочистки до 250 м<sup>3</sup>/ч.

Для оценки эффективности и выбора схемы химводоочистки технологической частью проекта рассматриваются два варианта:

Вариант 1 – Реконструкция существующей химводоочистки с увеличением мощности.

Вариант 2 – Строительство установки системы очистки воды с обратным осмосом.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	563545

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



*Здание энергетической установки (титул 6.1)*

Приготовление питательной воды осуществляется на деаэрационной установке. Для оценки эффективности и выбора схемы деаэрационной установки рассматриваются четыре варианта:

Вариант 1 - Замена существующей деаэрационной установки на новую производительностью 200 т/ч по питательной воде.

Вариант 2 - Установка новой деаэрационной установки на недостающий расход питательной воды (100 т/ч) с группой питательных насосов производительностью 100 м<sup>3</sup>/ч.

Вариант 3 - Реконструкция существующей деаэрационной колонки поз. 103 с целью повышения производительности до 200 т/ч по питательной воде.

Вариант 4 - Замена существующей деаэрационной колонки поз. 103 на более производительную.

*Здание воздуходувок и компрессоров (титул 3.5)*

*Новое здание нагнетателя (титул 33)*

Технологической частью проекта предусматривается установкой нового нагнетателя поз. 27-3 (титул 33).

*Выхлопная труба (титул 32)*

Технологической частью проекта предусматривается строительство новой выхлопной трубы.

Проектом в разделе автоматизация предусматривается создание автоматизированной системы контроля выбросов оксида азота, диоксида серы в атмосферный воздух, с монтажом датчиков на проектируемой трубе.

***Вторая очередь строительства***

*Контактно-компрессорное отделение (титул 3.3)*

Технологической частью предусматривается замена существующей пусковой установки с пусковыми теплообменниками на новый блок пускового подогревателя с повышенной тепловой мощностью, который состоит из топки, вентилятора, теплообменника – калорифера и дымовой трубы.

*Здание воздуходувок и компрессоров (титул 3.5)*

Проектом предусматривается замена воздушных компрессоров поз. 80 а,б.

*Теплоэлектростанция (титул 30) и водооборотный цикл (титул 31,31/1)*

Технологической частью проекта предусматривается строительство турбоагрегата мощностью 12 МВт с двумя производственными отборами (0,6 и 1,2 МПа) и водооборотным циклом.

Изм. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

## Третья очередь строительства

### Выхлопная труба (титул 14)

Демонтаж существующей выхлопной трубы поз. 817.

В рамках проводимой реконструкции СКЦ-2, для технологических отделений автоматизацией технологии производства предусматривается:

- контроль и автоматическое управление технологическими параметрами вновь устанавливаемого основного технологического оборудования и технологических узлов;
- привязка автоматики технологического оборудования, поставляемого комплектно с приборами и средствами КИП;
- расширение АСУ ТП СКЦ-2;
- контроль выбросов в атмосферный воздух;
- хозяйственный учёт топливно-энергетических ресурсов.

Контроль параметров и управление технологическим процессом сернокислотного цеха № 2 осуществляется из существующего центрального пункта управления (ЦПУ), расположенного в здании диспетчерской цеха СКЦ-2, посредством существующего АСУ ТП СКЦ-2.

Подключение вновь предусматриваемых сигналов контроля и управления основного технологического оборудования осуществляется за счет расширения существующей АСУ ТП СКЦ-2 производства серной кислоты.

Контроль и управление вспомогательными узлами и установками комплектной поставки выполняется посредством локальных автоматизированных систем управления. Шкафы управления локальных АСУ ТП размещаются в проектируемых корпусах.

В вышестоящую АСУ ТП на физическом уровне передаются сигналы работы и аварии технологического оборудования или отдельных узлов.

Проектом предусматривается решение вопросов внутриплощадочного электроснабжения, силового электрооборудования, освещения, заземления, уравнивания потенциалов, молниезащиты и защиты от статического электричества проектируемых и реконструируемых технологических установок и вспомогательного оборудования.

Проектом предусматриваются следующие сети водопровода и канализации:

- хозяйственно-питьевой водопровод;
- производственно-противопожарный (речной) водопровод;
- обратное водоснабжение;
- бытовая канализация;
- производственно-дождевая канализация.

Хозяйственно-питьевой водопровод предназначен для подачи воды на бытовые нужды работающих. Источником питьевого водоснабжения является существующая заводская кольцевая сеть водопровода диаметром 160 мм. Проектом предусматривается подземная прокладка сети с подключением к существующему кольцевому хозяйственно-питьевому и противопожарному водопроводу диамет-

Книга 4

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	563545

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20005-ОВОС

Лист

42



ром 160 мм. На подключении устанавливается колодец с запорной арматурой. Сети запроектированы из полиэтиленовых труб.

Производственно-противопожарный (речной) водопровод предназначен для наружного и внутреннего пожаротушения, подпитки оборотного цикла. Источником водоснабжения является существующая заводская кольцевая сеть трубопровода речной воды диаметром 377 мм. Проектом предусматривается подземная прокладка сети с подключением к существующему кольцевому коллектору. Сети запроектированы из полиэтиленовых труб.

Наружное пожаротушение осуществляется передвижной пожарной техникой от существующих пожарных гидрантов, установленных на кольцевой сети водопровода.

Оборотная вода используется для охлаждения технологического оборудования. Сети оборотной воды запроектированы из стальных труб.

Проектом предусматривается прокладка самотечной сети бытовой канализации диаметром с подключением к существующей сети бытовой канализации диаметром 250 мм. Сети запроектированы из полиэтиленовых труб.

В сеть производственно-дождевой канализации отводятся дождевые и талые воды с территории предприятия и кровли проектируемых зданий теплоэлектростанции, химводоподготовки, нагнетателей, опорожнение и перелив из поддона проектируемой градирни, дренажные сточные воды от технологического оборудования. Предусматривается подземная прокладка самотечной канализационной сети из полиэтиленовых и стальных труб с подключением к существующей сети канализации.

В связи с увеличением потребления речной воды на нужды химводоочистки предусматривается перекладка ввода речной воды на трубопровод большего диаметра. На подключении устанавливается колодец с запорной арматурой.

В связи с проектированием и расположением на генеральном плане нового котло-печного агрегата, дополнительного контактного аппарата предусматривается перенос существующего пожарного гидранта, попадающего в зону строительства.

Проектом предусматривается вынос сетей оборотной воды диаметром 800 и 1000 мм, попадающих под фундаменты проектируемой эстакады в соответствии с техническими условиями заказчика.

Для подачи воды на охлаждение оборудования новой паровой турбины предусматривается водооборотный цикл производительностью 3500 м<sup>3</sup>/ч.

В составе оборотного цикла предусматриваются:

- двухсекционная вентиляторная градирня – заводского изготовления, комплектной поставки, градирня устанавливается на железобетонный поддон;
- насосная станция охлажденной воды – оборудуется погружными насосами, размещаемыми в заглубленном перекрытом железобетонном приямок, сблоченом с поддоном градирни;
- дозаторная реагентов – для обработки оборотной воды против биологических обрастаний, отложения солей жесткости и коррозии трубопроводов и оборудования с подачей до четырех видов реагентов.

Ив. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Компенсация убыли воды из системы производится подпиткой речной водой из производственного водопровода.

Проектируемые здания (корпус теплоэлектростанции и здание нагнетателя) оборудуются внутренними сетями хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения, производственно-противопожарным водопроводом, бытовой канализацией, производственной канализацией, внутренними водостоками.

Вода питьевого качества используется на бытовые нужды. На вводе водопровода в здание установлен водомерный узел.

Предусматривается внутренний противопожарный водопровод с расходом 2x5 л/с.

В сеть внутренней бытовой канализации отводятся сточные воды от санитарных приборов, трапа в ИТП с ПВК. В сеть производственной канализации отводятся дренажные сточные воды от технологического оборудования.

Сеть внутренних водостоков предназначена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания.

Теплоснабжение проектируемых зданий предусматривается от тепловых сетей завода. Параметры теплоносителя для систем вентиляции и отопления согласно предварительным техническим условиям температурный график 95/70 °С, давление сетевой воды: в прямой сети - 0,4 МПа, в обратной сети - 0,35 МПа.

### *Анализ проектных решений*

В таблице 1.1 приводится сравнение показателей производства серной кислоты до и после реализации проектных решений.

После реконструкции удельный выброс в атмосферный воздух с отходящими газами загрязняющих веществ (SO<sub>2</sub>, туман и брызги H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) по сравнению выбросами от действующего производства СКЦ-2 сокращается на 30 %.

После реконструкции валовый выброс тумана и брызг серной кислоты в атмосферный воздух сокращается, а выброс серы диоксида несмотря на увеличение мощности СКЦ-2 на 43 %, остается в пределах существующего на производстве.

Удельный выход отходов производства остается без изменения.

Таблица 1.1 – Сравнительная характеристика производства серной кислоты

Параметры	Показатели работы действующего СКЦ-2	Расчетные данные СКЦ-2 после реконструкции
1	2	3
Сырье	Сера	Сера
Удельный расход серы жидкой, кг/т.мнг	329,2	328
Производительность, т мнг/сут	2120	3030
Метод производства	ДК-ДА	ДК-ДА

Книга 4

20005-ОВОС

Лист

44

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	563545

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Продолжение таблицы 1.1

1	2	3
Конфигурация катализа	3+2	3+2
Исходная концентрация SO <sub>2</sub> , % об.	11,5-11,70	11,5-12,0
Процент контактирования, %	99,70-99,80	99,80-99,82
Содержание SO <sub>2</sub> , в выхлопных газах, мг/нм <sup>3</sup>	1200-800	680
Удельный выброс SO <sub>2</sub> , кг/т мнг	1,40-2,00	1,18
Количество выбросов SO <sub>2</sub> в атмосферу, т/год	980-1400	1175
Содержание тумана+брызг H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> в выхлопных газах, мг/нм <sup>3</sup>	от 50 до 70	до 35
Удельный выброс тумана+брызг H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , кг/т.мнг	от 0,076 до 0,121	до 0,076
Количество выбросов тумана+брызг серной кислоты в атмосферу, т/год	55-85	60,2
Удельный выход серного кека, кг/т.мнг	1,64	1,64
Количество серного кека от плавления и фильтрации серы, т/год	1150	1640
Удельный расход катализатора, кг/т.мнг	0,06	0,06
Количество отходов катализатора, т/год	42	60

### 1.3 Информация о соответствии наилучшим доступным техническим методам

В результате анализа информации, полученной из открытых источников и Пособий в области охраны окружающей среды и природопользования (сайт: <http://www.ecoinv.by/uslugi/nailuchshie-dostupnye-tekhnicheskie-metody.html>), Справочников НДТ (сайт: <http://burondt.ru/index/its-ndt.html>), Справочников по наилучшим доступным методам (BREF) (сайт: <http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference>), проектные решения соответствуют наилучшим доступным технологиям, обеспечивающим безопасное производство серной кислоты (таблица 1.2).

Изм. № подл.	563545
Взам. инв. №	
Подпись и дата	

Книга 4

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20005-ОВОС

Лист

45

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
563545		

Таблица 1.2 – Информация о проектных решениях, соответствующих наилучшим доступным технологиям

Наименование показателя	Проектные решения	Наилучшие доступные технологии	Сравнение и обоснование различий в решении	
1	2	3	4	
Мероприятия по защите грунта от загрязнения	<p>Для предотвращения и снижения потенциальных неблагоприятных воздействий на земельные ресурсы, почвы проектом предусматриваются следующие мероприятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- размещение реконструируемого и вновь устанавливаемого технологического оборудования на наружной площадке с влагонепроницаемым бетонным покрытием;</li> <li>- устройство монолитного железобетонного поддона с бортиками в пределах площадки аварийной емкости для турбинного масла. Поддон выполняется с уклонами к лотку и приямку для сбора и локализации возможных проливов.</li> </ul>	<p>ИТС 46-2017 «Сокращение выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ при хранении и складировании товаров (грузов)»</p> <p>НДТ А-4-5. Предотвращение загрязнения почв и грунтовых вод</p>	Соответствует	
Мероприятия по предотвращению и уменьшению выбросов в атмосферный воздух	<p>Для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух проектом предусматриваются следующие технологические и технические мероприятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- модернизация технологических систем с увеличением мощности;</li> <li>- за основу реконструкции принята технологическая схема производства серной кислоты на сере по короткой схеме с двойным контактированием и двойной абсорбцией;</li> <li>- использование в контактном аппарате пять слоев катализатора;</li> <li>- использование новых типов катализаторов;</li> <li>- использование современных патронных брызгоуловителей;</li> </ul>	<p>ИТС 2-2015 «Производство аммиака, минеральных удобрений и неорганических кислот»</p> <p>п. 3.4 НДТ при производстве серной кислоты</p> <p>Reference Document Best</p>	<p>Available Techniques (BAT) for the Manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals - Ammonia, Acids and Fertilisers, 2007, par. 4.3, 4.5</p>	Соответствует

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
563545		

Продолжение таблицы 1.2

1	2	3	4	5
	<p>- использование эффективной системы распределения кислоты по поверхности насадки в абсорберах;</p> <p>- снижение температуры кислоты, подаваемой на орошение абсорбционных башен;</p> <p>- модернизация автоматизированных систем управления технологическим процессом.</p> <p>Кроме того, для минимизации воздействия окружающей среды проектом предусматриваются следующие проектные решения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологический процесс осуществляется в герметически закрытой аппаратуре;</li> <li>- применение современной автоматизированной системы управления процессом и противоаварийной защиты создает высокую надежность и безопасность эксплуатации установки, обеспечивает ведение технологического процесса в заданном режиме;</li> <li>- для уменьшения неорганизованных выбросов применяется запорная арматура с высокой степенью герметичности;</li> <li>- предусматривается испытание оборудования после монтажа и ремонтных работ;</li> <li>- предусмотрена аварийно-предупредительная сигнализация о нарушении режима.</li> </ul> <p>Ниже приведены данные работы реконструированного СКЦ-2 в сравнении с наилучшими достигнутыми показателями работы сернокислотной системы в Nuova Solmine, включённой в справочник НДТ ЕС.</p>			

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
563545		

Продолжение таблицы 1.2

1	2		3	4	5																														
<p>Утилизация тепловой энергии пара</p>	<p>Для комбинированного производства электроэнергии на собственные нужды завода и пароснабжения технологических потребителей теплоносителем заданных параметров, а также для обеспечения надежности электроснабжения технологических установок предприятия, снижения себестоимости выпускаемой предприятием продукции проектом предусматривается введение в эксплуатацию паровой конденсационной турбины с водяной системой охлаждения мощностью 12 МВт.</p> <p>Вновь устанавливаемая паротурбинная установка вырабатывает электроэнергию в виде переменного трехфазного тока. Теплоносителем для турбины является перегретый пар, поступающий из сети предприятия (от существующего пароперегревателя второй ступени (ПП-2)).</p>	<table border="1"> <tr> <td>Параметры</td> <td>Данные из справочника НДТ ЕС (Система Nuova Solmine)</td> <td>Расчётные данные СКЦ-2 после реконструкции</td> </tr> <tr> <td>Сырьё</td> <td>Сера</td> <td>Сера</td> </tr> <tr> <td>Производительность, т. мнг/сут.</td> <td>1750</td> <td>3030</td> </tr> <tr> <td>Метод производства</td> <td>ДК-ДА</td> <td>ДК-ДА</td> </tr> <tr> <td>Конфигурация катализа</td> <td>3+1</td> <td>3+2</td> </tr> <tr> <td>Исходная концентрация SO<sub>2</sub>, % об.</td> <td>10,5-11,5</td> <td>11,5-12,0</td> </tr> <tr> <td>Процент контактирования, %</td> <td>99,70-99,80</td> <td>99,80-99,82</td> </tr> <tr> <td>Содержание SO<sub>2</sub> в выхлопных газах, мг/нм<sup>3</sup></td> <td>700-800</td> <td>680</td> </tr> <tr> <td>Удельный выброс SO<sub>2</sub>, кг/т. мнг</td> <td>1,4-1,6</td> <td>1,18</td> </tr> <tr> <td>Содержание оксидов азота, мг/нм<sup>3</sup></td> <td>20</td> <td>15</td> </tr> </table> <p>Все основные параметры работы реконструированного СКЦ-2 соответствуют или лучше достигнутых показателей по справочнику НДТ ЕС.</p>	Параметры	Данные из справочника НДТ ЕС (Система Nuova Solmine)	Расчётные данные СКЦ-2 после реконструкции	Сырьё	Сера	Сера	Производительность, т. мнг/сут.	1750	3030	Метод производства	ДК-ДА	ДК-ДА	Конфигурация катализа	3+1	3+2	Исходная концентрация SO <sub>2</sub> , % об.	10,5-11,5	11,5-12,0	Процент контактирования, %	99,70-99,80	99,80-99,82	Содержание SO <sub>2</sub> в выхлопных газах, мг/нм <sup>3</sup>	700-800	680	Удельный выброс SO <sub>2</sub> , кг/т. мнг	1,4-1,6	1,18	Содержание оксидов азота, мг/нм <sup>3</sup>	20	15	<p>ИТС 48-2017 «Вышние энергетической эффективности при осуществлении хозяйственной и (или) иной деятельности», Москва, Бюро НДТ, 2017</p> <p>НДТ 2. Утилизация тепловой энергии выбросов, отходов, продукции, систем охлаждения</p>	<p>Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency, 2012</p> <p>НДТ 20. Возможности для когенерации; при этом потребители могут находиться в пределах установки или за ее пределами</p>	<p>Соответствует</p>
Параметры	Данные из справочника НДТ ЕС (Система Nuova Solmine)	Расчётные данные СКЦ-2 после реконструкции																																	
Сырьё	Сера	Сера																																	
Производительность, т. мнг/сут.	1750	3030																																	
Метод производства	ДК-ДА	ДК-ДА																																	
Конфигурация катализа	3+1	3+2																																	
Исходная концентрация SO <sub>2</sub> , % об.	10,5-11,5	11,5-12,0																																	
Процент контактирования, %	99,70-99,80	99,80-99,82																																	
Содержание SO <sub>2</sub> в выхлопных газах, мг/нм <sup>3</sup>	700-800	680																																	
Удельный выброс SO <sub>2</sub> , кг/т. мнг	1,4-1,6	1,18																																	
Содержание оксидов азота, мг/нм <sup>3</sup>	20	15																																	



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
563545		

Продолжение таблицы 1.2

1	2	3	4	5
Теплоизоляция объектов с повышенной температурой	Паропроводы, трубопроводы парового конденсата и химочистой воды прокладываются в тепловой изоляции с целью уменьшения теплопотерь в окружающую среду. Предусматривается возврат конденсата в контур котловой воды.	ИТС 48-2017 «Повышение энергетической эффективности при осуществлении хозяйственной и (или) иной деятельности», Москва, Бюро НДТ, 2017 НДТ 3. Оптимизация термодинамических параметров (температура, время, давление) производственного процесса, в том числе теплоизоляция объектов с повышенной температурой	Reference Document Best Available Techniques for Energy Efficiency, 2012 НДТ 18. Оптимизация энергоэффективности паровых систем при помощи: - теплоизоляции паропроводов и конденсатопроводов; - сбора конденсата и возврата в котел для использования конденсата (оптимизация использования конденсата).	Соответствует
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Проектом предусматриваются следующие мероприятия по обеспечению пожарной безопасности: - оснащение первичными средствами пожаротушения; - тепловая изоляция трубопроводов выполняется из негорючих материалов; - проходы кабелей через противопожарные преграды выполняются в водогазопроводных трубах с применением противопожарных кабельных проходок, обеспечивающих требуемый предел огнестойкости пересекаемых конструкций	ИТС 46-2017 «Сокращение выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ при хранении и складировании товаров (грузов)» НДТ Б-1-22. Применение мер противодействия	Reference Document Best Available Techniques (BAT) on Emissions from Storage, 2006, par. 4.1.6.2	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
563545		

Продолжение таблицы 1.2

1	2	3	4	5
Водопотребление	В рамках реконструкции СКЦ-2 предусматривается строительство оборотного цикла. Обратная вода используется для охлаждения технологического оборудования, конденсатора, охладителя генератора и маслоохладителя.	ИТС 47-2017 «Системы обработки (обращения) со сточными водами и отходящими газами в химической промышленности» НДТ 13. Использование вододобороточных систем	Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector, 2016 НДТ 7. Для уменьшения использования воды и образования сточных вод, НДТ должна уменьшить объем и/или загрязняющую нагрузку потоков сточных вод, улучшить повторное использование сточных вод в производственном процессе, а также восстановить и повторно использовать сырье.	Соответствует

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
563545		

Продолжение таблицы 1.2

1	2	3	4	5
Водоотведение	<p>В процессе производства в СКЦ-2 образуются сточные воды:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в отделении химводоочистки кислые и щелочные сточные воды</li> <li>- при регенерациях ионообменных фильтров; нейтральные сточные воды - при промывке механических фильтров, в результате слива шлама из акцелятора;</li> <li>- в сушильно-абсорбционном отделении нейтральные сточные воды с продувки холодильников;</li> <li>- дождевые сточные воды с площадок: сушильно-абсорбционного отделения, складов кислот № 1, № 2, склада сены.</li> </ul> <p>Данные сточные воды, после нейтрализации, проведения анализа, и при условии соответствия требованиям к сточным водам на выходе из пруда-усреднителя № 2, сбрасываются в промливневую канализацию.</p> <p>Сточные воды с превышением содержания нормируемых показателей направляются для обработки на станцию нейтрализации ЦДС и далее в шламонакопитель и пруд-усреднитель № 2.</p> <p>Кроме этого, непосредственно в промливневую канализацию направляются нейтральные воды:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сточные воды после охлаждения ПЭН энергоустановки;</li> <li>- сточные воды после охлаждения проб энергоустановки;</li> <li>- сточные воды после охлаждения холодильников масла компрессоров и воздуходувок.</li> </ul> <p>Принятая схема отвода сточных вод, принятая на предприятии после реконструкции СКЦ-2, сохраняется.</p> <p>После реконструкции в печном отделении в новом котле-утилизаторе образуются продувочные воды, которые по существующей схеме возвращается в отделение ХВО на повторное использование.</p>	<p>ИТС 31-2017 «Производство продукции тонкого органического синтеза», Москва, Бюро НДТ, 2017</p> <p>НДТ 14. Сброс сточных вод в заводскую канализационную сеть с последующей очисткой на собственных центральных очистных сооружениях</p>	<p>Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector, 2016</p> <p>НДТ 8. Чтобы предотвратить загрязнение негязненной воды и уменьшить выбросы в воду, НДТ должна отделять потоки незагрязненных сточных вод от потоков сточных вод, которые требуют очистки.</p>	Соответствует

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

## 2 АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ И РАЗМЕЩЕНИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ОАО «Гомельский химический завод» расположено в юго-западной промышленной зоне г. Гомеля, в районе станции «Центролит» Белорусской железной дороги и занимает земельный участок общей площадью 286, 6377 га (рисунок 2.1). Прилегающая территория характеризуется наличием промышленных площадок других предприятий и пахотных земель.

На расстоянии 0,6 км на юго-восток находится ОАО «Гомельский радиозавод», ДЭУ - 41 РУП «Гомельавтодор». На северо-западе на расстоянии 1,6 км находится филиал «Гомельская ТЭЦ-2» РУП «Гомельэнерго». С восточной стороны к территории предприятия примыкает производственная площадка ДРСУ-113 КПРСУП «Гомельоблдорстрой» (асфальтобетонный завод). На северо-востоке на расстоянии 0,8 км находится ОАО «Гомельская птицефабрика» (отделение Мильча), на расстоянии 0,4 км – ГСК № 13 Советского района г. Гомеля. С северной стороны к территории предприятия примыкают пахотные земли. С южной стороны к территории предприятия примыкает лесной массив ГЛХУ «Гомельский лесхоз».

Ближайшая селитебная территория - н.п. Восток - расположена с западной стороны на расстоянии 1,2 км от границы производственной площадки предприятия, отделяемая автомобильной магистралью и лесным массивом. На расстоянии 1,5 км с северной стороны от границы производственной площадки, за территорией филиала ЗАО «Амкодорспецсервис», расположен н.п. Залипье. С северо-западной стороны, за территорией ТЭЦ-2, на расстоянии 3,2 км находится н.п. Урицкое. Городская застройка находится на расстоянии 1,5 км с северо-восточной стороны (Новая Мильча).

В северном направлении от производственной площадки проходит автодорога Н-4095 Центролит – Урицкое – Уваровичи; в восточном - объездная дорога г. Гомеля, в западном – магистраль М8 Городок - Новая Гута.

К югу, юго-востоку от границы производственной площадки предприятия проходит железнодорожная дорога Гомель - Брест.

Ситуационный план района расположения ОАО «Гомельский химический завод» с СЗЗ приведен в приложении А.

Основным правоустанавливающим документом по оформлению земельных отношений является свидетельство № 350/1685-479 от 07.07.2017 о государственной регистрации. Кадастровый номер земельного участка - 340100000005006288.

Реконструкция цеха серной кислоты СКЦ-2 предусматривается на собственной территории ОАО «Гомельский химический завод».

Площадки для размещения проектируемых сооружений выбраны с учетом сложившейся застройки, наличия свободной территории, обеспечения сырьем, вспомогательными материалами, кратчайших технологических связей, наличия рядом существующих инженерных коммуникаций (сетей, эстакад).

Инд. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>20005-ОВОС</b>	Лист 52
------	--------	------	--------	---------	------	-------------------	------------



Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
563545		

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Рисунок 2.1 – Обзорная карта расположения ОАО «Гомельский химический завод»

Альтернативные варианты размещения не рассматривались, поскольку строительство предусматривается в условиях действующего предприятия с возможностью использования существующей инфраструктуры.

С точки зрения удовлетворения заявленных потребностей производства в ресурсах и использования существующей инфраструктуры (подъездные пути, инженерные коммуникации, трудовые ресурсы существующего завода), выбранную территорию можно считать оптимальной для размещения планируемой деятельности.

Инв. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Книга 4

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20005-ОВОС

Лист

54



### 3 ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕГИОНА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

#### 3.1 Природные компоненты и объекты

##### 3.1.1 Климат и метеорологические условия

Согласно СНБ 2.04.02-2000 «Строительная климатология» город Гомель расположен в пределах климатического подрайона ПВ.

Климат Гомеля, как и всей республики, умеренно континентальный. Географическое положение города обуславливает величину прихода солнечной радиации и господствующий здесь характер циркуляции атмосферы. Годовая суммарная радиация составляет 3980 МДж/м<sup>2</sup> (95,1 ккал/см<sup>2</sup>), что примерно на 5 % больше, чем в Минске. Господствующий в умеренных широтах западный перенос способствует частому вторжению морских воздушных масс, которые в системе циклонов-антициклонов приходят с Атлантики. С их приходом связана облачная прохладная летом и оттепельная погода зимой. При ослаблении западного переноса усиливается влияние континентальных воздушных масс, которые обычно приносят ясную солнечную погоду с резкими похолоданиями зимой и повышением температуры воздуха летом.

Среднегодовая температура воздуха в Гомеле - 6,2 °С. В целом за зиму, с декабря по февраль, отмечается до 38 оттепельных дней, когда в дневные часы температура воздуха поднимается выше 0 °С, и около 35 холодных дней, со среднесуточной температурой ниже минус 10 °С. Уже с февраля температура медленно повышается и в конце марта переходит через 0 °С. После схода снежного покрова рост температуры ускоряется, в конце апреля она переходит через 10 °С, в конце мая - через 15 °С. Средняя температура самого тёплого месяца (июля) - 19,1 °С. В июне и августе температура на 1÷1,5 °С ниже, чем в июле. Всего в летние месяцы в среднем бывает свыше 30 жарких дней со среднесуточной температурой выше 20 °С. В начале сентября температура воздуха устойчиво опускается ниже 15 °С, а в конце сентября - ниже 10 °С. Vegetация растений в основном происходит при температуре выше 5 °С. Этот период в районе Гомеля продолжается в среднем 193 дня с 12 апреля по 23 октября. [1]

Распределение атмосферного давления формирует режим ветра. В Гомеле наблюдаются ветры всех направлений, зимой преобладают южные, летом - западные и северо-западные. Средние скорости ветра невелики, в среднем за год 3,8 м/с, в январе - 3,3 м/с, в июле - 2,5 м/с. [2]

Город расположен в зоне достаточного увлажнения. Годовая сумма осадков 630 мм. Около 70 % осадков выпадает в тёплый период года с апреля по октябрь. Это интенсивные, часто ливневые непродолжительные осадки. Их продолжительность составляет лишь 36 % от общего за год времени выпадения осадков (1160

Книга 4

20005-ОВОС

Лист

55

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

563545

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

часов). 77 % годовой суммы осадков выпадает в жидком виде, 11 % - в твёрдом, 12 % - в смешанном.

Относительная влажность воздуха в Гомеле высока, хотя несколько ниже, чем на остальной территории республики. С октября по март её среднемесячные значения не опускаются ниже 80 %.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Наименование	Значение
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	160
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С	минус 4,3
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, Т, °С	плюс 22,3
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 % (по средним многолетним данным), м/с	6

На территории района преобладают ветры южных, юго-западных, западных и северо-западных направлений. Среднегодовая роза ветров приводится в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Среднегодовая роза ветров

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
январь	7	7	11	10	21	18	15	11	6
июль	13	10	10	7	10	12	17	21	12
год	9	10	13	11	15	14	14	14	9

Метеорологические характеристики района размещения объекта приведены согласно письму филиала «Гомельоблгидромет» № 31 от 31.01.2019 «О фоновых концентрациях и метеорологических характеристиках» (приложение Б).

Главную роль в формировании уровня загрязнения воздуха играют ветры, температура, осадки и другие метеорологические факторы. Территория ОАО «Гомельский химический завод» имеет сравнительно благоприятные климатические условия для рассеивания загрязняющих веществ. Степень лесистости здесь высокая и составляет 46,2 % (34,6 % для Гомельского района), поэтому по биологической продуктивности, адсорбирующей и фитонцидной способности леса, территория в отношении атмосферного воздуха также оценивается как благоприятная.

Книга 4

20005-ОВОС

Лист

56

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	563545

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



По климатическим характеристикам, связанным с количеством инверсий, способности воздушного бассейна к очищению от загрязнений за счет их разложения, район относится к зоне умеренно-континентальной, в связи с чем состояние территории оценивается как благоприятное для формирования природных растительных комплексов лесов, болот, лугов, рек и озер.

Таким образом, устойчивость ландшафтов к техногенным воздействиям через воздушный бассейн в рассматриваемом регионе оценивается как высокая. При такой степени устойчивости ландшафтов основная масса загрязняющих веществ, выбрасываемых ОАО «Гомельский химический завод», ассимилируется и разлагается в санитарно-защитной зоне предприятия.

### 3.1.2 Атмосферный воздух

Мониторинг атмосферного воздуха г. Гомель проводится на пяти стационарных станциях:

- № 2, ул. Карбышева, 10;
- № 13, ул. Курчатова, 9;
- № 14, ул. Барыкина, 319 (автоматическая);
- № 16, ул. Огоренко, 9;
- № 17, ул. Пионерская, 5.

Мониторинг организован в рамках единой Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются автотранспорт, деревообрабатывающая, химическая и целлюлозно-бумажная промышленность, производство минеральных удобрений, теплоэнергетика, машиностроение и станкостроение. Более 250 предприятий являются эмиттерами загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Крупные источники выбросов расположены в западной и северо-западной частях города.

**Концентрации основных загрязняющих веществ.** По данным непрерывных измерений на автоматической станции (район ул. Барыкина), среднегодовая концентрация азота оксида составляла 0,2 ПДК, азота диоксида – 0,5 ПДК, углерода оксида – 0,8 ПДК. В районах станций с дискретным режимом отбора проб воздуха максимальные из разовых концентраций азота диоксида и углерода оксида находились в пределах от 0,7 до 0,9 ПДК.

Среднегодовая концентрация ТЧ-10 в районе ул. Барыкина составляла 0,7 ПДК, в районе ул. Карбышева – 0,6 ПДК. Доля дней со среднесуточными концентрациями выше ПДК по ул. Барыкина составляла почти 15 %.

Целевой показатель по ТЧ-10, принятый в странах Европейского Союза, превышен.

В периоды с дефицитом осадков максимальные среднесуточные концентрации ТЧ-10 в районе ул. Барыкина достигали от 2,1 до 2,5 ПДК, в районе ул. Карбышева – от 1,3 до 1,4 ПДК. Расчетная максимальная концентрация ТЧ-10 с

Книга 4

Изм. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20005-ОВОС	Лист
							57



вероятностью ее превышения 0,1 % для района ул. Барыкина составляла 3,1 ПДК, для района ул. Карбышева – 1,9 ПДК.

В 93 % проанализированных проб концентрации твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) не превышали 0,5 ПДК. Максимальная из разовых концентраций 1,5 ПДК зарегистрирована в районе пункта наблюдений № 13 (ул. Курчатова).

Сезонные изменения концентраций основных загрязняющих веществ незначительны. Увеличение уровня загрязнения воздуха твердыми частицами наблюдалось в периоды с дефицитом осадков, углерода оксидом и азота диоксидом – в периоды с неблагоприятными метеорологическими условиями [3]

**Концентрации специфических загрязняющих веществ.** В 2018 г. уровень загрязнения воздуха фенолом и аммиаком понизился. Максимальные из разовых концентраций фенола составляла 0,8 ПДК, аммиака – 0,4 ПДК.

Содержание в воздухе формальдегида определяли только в июне – августе. По сравнению с аналогичным периодом предыдущего года доля проб с концентрациями формальдегида выше ПДК в районах ул. Курчатова, Огаренко и Пионерская значительно повысилась.

Содержание в воздухе бензола сохранялось стабильно низким. Концентрации водорода фторида, ацетона, бутилацетата, ксилолов, толуола, этилацетата и этилбензола были ниже пределов обнаружения. [3]

**Концентрации тяжелых металлов и бенз/а/пирена.** Уровень загрязнения воздуха свинцом и кадмием был существенно ниже нормативов качества.

Концентрации бенз/а/пирена были определены в отопительный сезон. Минимальное содержание в воздухе бенз/а/пирена (1,03 нг/м<sup>3</sup>) зафиксировано в январе, максимальное (2,5 нг/м<sup>3</sup>) – в феврале. В другие месяцы концентрации бенз/а/пирена варьировались в диапазоне 1,4-2,4 нг/м<sup>3</sup>.

**«Проблемные» районы.** Нестабильная экологическая обстановка по-прежнему наблюдалась в районе ул. Барыкина. В этом районе превышен целевой показатель по ГЧ-10.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения предприятия, приводятся в таблице 3.3 на основании письма филиала «Гомельоблгидромет» № 31 от 31.01.2019 «О фоновых концентрациях и метеорологических характеристиках» (приложение Б).

Зависимость фоновых концентраций загрязняющих веществ от скорости и направления ветра приводится в приложении Б.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ (таблица 3.3) не превышают нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения, утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 113 от 08.11.2016.

За период 2014-2018 гг. уровень загрязнения воздуха твердыми частицами (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) и фенолом понизился на 44-45 %, азота диоксидом – на 8 %. В то же время уровень загрязнения воздуха уг-

Инд. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



лерода оксидом повысился на 18 %, аммиаком – на 45 %. Наметилась тенденция увеличения содержания в атмосферном воздухе свинца.

Таблица 3.3 – Средние значения фоновых концентраций загрязняющих веществ

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р., мкг/м <sup>3</sup>	Среднее значение концентраций	
			мкг/м <sup>3</sup>	долей ПДКм.р.
2902	Твердые частицы	300	128	0,427
0008	Твердые частицы, фракции размером до 10 микрон (ТЧ-10)	150	61	0,407
0330	Серы диоксид	500	98	0,196
0337	Углерода оксид	5000	1223	0,245
0301	Азота диоксид	250	62	0,248
1071	Фенол	10	2,6	0,260
0303	Аммиак	200	45	0,225
1325	Формальдегид	30	27	0,900
0602	Бензол	100	5,5	0,055
0703	Бенз(а)пирен, нг/м <sup>3</sup>	-	3,61	-

**Радиационная обстановка на территории города.** В 2018 г. радиационная ситуация в целом на территории г. Гомеля по сравнению с предыдущими годами существенно не изменилась и осталась стабильной. Значения мощности дозы гамма-излучения составляли от 0,10 до 0,12 мкЗв/ч. [3]

ОАО «Гомельский химический завод» выполняет экологический мониторинг состояния воздушного бассейна в санитарно-защитной зоне предприятия и за ее пределами.

В соответствии с Специфическими санитарно-эпидемиологическими требованиями к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду, утвержденными постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 847 от 11.12.2019, ОАО «Гомельский химический завод» относится к предприятиям, для которых базовый размер санитарно-защитной зоны составляет 1000 метров.

Граница СЗЗ ОАО «Гомельский химический завод» проходит:

- с восточной стороны – на расстоянии 820 м от границы производственной площадки по территории грузового двора железнодорожной станции «Центролит»;
- на юго-востоке – на расстоянии 840 м от границы производственной площадки по лесному массиву ГЛХУ «Гомельский лесхоз» и производственной площадке ОАО «Гомельский радиозавод»;

Книга 4

20005-ОВОС

Лист

59

Изм. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- на юге – на расстоянии 950 м от границы производственной площадки и на расстоянии 1000 м от площадки склада аммиака по лесному массиву ГЛХУ «Гомельский лесхоз»;

- на юго-западе – на расстоянии 980 м от границы производственной площадки и на расстоянии 1000 м от границ отвала фосфогипса по лесному массиву ГЛХУ «Гомельский лесхоз»;

- на западе – на расстоянии 970 м от границы производственной площадки и на расстоянии 1000 м от границ отвала фосфогипса по лесному массиву ГЛХУ «Гомельский лесхоз» и землям КСУП «Брилево», используемым для заготовки однолетних трав на корм скоту;

- на северо-западе – на расстоянии 980 м от границы производственной площадки и на расстоянии 1000 м от границ отвала фосфогипса по древесно-кустарниковым массивам, автодрому, землям КСУП «Брилево», используемым для заготовки однолетних трав на корм скоту;

- с северной стороны – на расстоянии 825 м от границы производственной площадки и на расстоянии 1000 м от границ отвала фосфогипса по древесно-кустарниковым массивам и землям КСУП «Брилево», используемым для заготовки однолетних трав на корм скоту;

- на северо-востоке – на расстоянии 860 м от границы производственной площадки по территории гаражного кооператива, производственной площадке ОАО «Гомельская птицефабрика» (отделение Мильча).

Объекты жилого и социально-бытового назначения, места массового отдыха населения в границах санитарно-защитной зоны ОАО «Гомельский химический завод» отсутствуют.

Границы санитарно-защитной зоны ОАО «Гомельский химический завод» согласованы ГУ «Гомельский городской центр гигиены и эпидемиологии» и утверждены Главным государственным санитарным врачом г. Гомеля (санитарно-гигиеническое заключение № 94/1025-Т от 31.05.2013, приложение В).

Расположение границы СЗЗ ОАО «Гомельский химический завод» приводится на ситуационном плане (приложение А).

ОАО «Гомельский химический завод» осуществляет контроль состояния атмосферного воздуха в районе расположения предприятия. Для организации производственного контроля за состоянием атмосферного воздуха на границе СЗЗ ОАО «Гомельский химический завод» предусматривается схема проведения лабораторного контроля атмосферного воздуха в санитарно-защитной зоне, приведенная в приложении Г. Описание мест отбора проб и периодичность приводится в таблице 3.4.

Перечень загрязняющих веществ, по которым проводится контроль атмосферного воздуха в СЗЗ ОАО «Гомельский химический завод», и результаты исследований за 2019 год приводится в таблице 3.5.

Изм. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Таблица 3.4 – Характеристика мест отбора проб и периодичность проведения замеров

Место отбора проб	Определяемое вещество	Количество замеров				
		I	II	III	IV	Всего за год
В СЗЗ: на расстоянии 1000 м по факелу	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ	30	30	30	30	120
	Серная кислота	30	30	30	30	120
	Аммиак	30	30	30	30	120
	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) гидрофторид	30	30	30	30	120
На расстоянии 3000 м по факелу	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ	60	60	60	60	240
	Серная кислота	60	60	60	60	240
	Аммиак	60	60	60	60	240
	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) гидрофторид	60	60	60	60	240
На расстоянии 6000 м по факелу	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ	30	30	30	30	120
	Серная кислота	30	30	30	30	120
	Аммиак	30	30	30	30	120
	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) гидрофторид	30	30	30	30	120

Таблица 3.5 - Значения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе СЗЗ ОАО «Гомельский химический завод» в 2019 году

Наименование показателя	Сера диоксид, ПДК <sub>м.р.</sub> 500,0 мкг/м <sup>3</sup>	Серная кислота, ПДК <sub>м.р.</sub> 300,0 мкг/м <sup>3</sup>	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): гидрофторид, ПДК <sub>м.р.</sub> 20,0 мкг/м <sup>3</sup>	Аммиак, ПДК <sub>м.р.</sub> 200 мкг/м <sup>3</sup>
1	2	3	4	5
I квартал				
Всего анализов	207	207	207	207
Количество нарушений	0	0	0	0
Максимальное значение, мкг/м <sup>3</sup>	<80	180	19	160
Среднее значение, мкг/м <sup>3</sup>	<80	130	10	70

Книга 4

20005-ОВОС

Лист

61

Изн. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение таблицы 3.5

1	2	3	4	5
2 квартал				
Всего анализов	204	204	204	204
Количество нарушений	0	0	0	0
Максимальное значение, мкг/м <sup>3</sup>	<80	180	19	190
Среднее значение, мкг/м <sup>3</sup>	<80	70	11	100
3 квартал				
Всего анализов	207	207	207	207
Количество нарушений	0	0	0	0
Максимальное значение, мкг/м <sup>3</sup>	<80	160	20	200
Среднее значение, мкг/м <sup>3</sup>	<80	60	11	110
4 квартал				
Всего анализов	204	204	204	204
Количество нарушений	0	0	0	0
Максимальное значение, мкг/м <sup>3</sup>	<80	200	19	190
Среднее значение, мкг/м <sup>3</sup>	<80	70	10	90

Согласно проведенным замерам, превышений ПДК анализируемых веществ в атмосферном воздухе не зафиксировано.

### 3.1.3 Поверхностные воды

Район расположения ОАО «Гомельский химический завод» находится в междуречье рек Сож и Уза.

Второй по водности и протяженности приток Днепра - Сож - относится к семерке больших рек по общей длине. Его общая длина составляет 648 км, из них 493 км - в пределах Беларуси. По общей длине из белорусских притоков Днепра Сож уступает только Припяти. Он берет начало на Смоленской возвышенности, в 12 км южнее Смоленска, протекает по территории Смоленской области России, Могилевской и Гомельской областей Беларуси и впадает в Днепр в городском поселке Лоев на границе с Черниговской областью Украины. Сож образует довольно большой речной бассейн площадью 42,1 тыс. км<sup>2</sup>, в том числе на территории Беларуси - 21,7 тыс. км<sup>2</sup>.

Книга 4

20005-ОВОС

Лист

62

Изм. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Гидрографическая сеть Сожа имеет древовидную форму и включает 3410 рек и ручьев общей протяженностью 16 220 км. Более 300 из них частично или полностью канализованы. Густота речной сети уступает среднему по республике показателю и составляет 380 м/км<sup>2</sup>. Крупнейшие правые притоки Сожа - Вихра и Проня, левые - Остер, Беседь и Ипуть.

Сож протекает по Горецко-Мстиславской возвышенности, Оршанско-Могилевской равнине и Приднепровской низменности. В соответствии с этим по гидрологическим характеристикам и строению речной долины Сож делится на три участка: верхний - до устья реки Остер, средний - от Кричева до границы с Гомельской областью и нижний - в пределах Гомельского Полесья.

Типичными представителями ихтиофауны Сожа являются щука, лещ, окунь, плотва, линь, карась, голавль, густера, судак. Из редких видов, занесенных в Красную книгу, в реке изредка встречается стерлядь, более широко - усач, обыкновенный рыбец и подуст. В составе прибрежной и водной растительности в пойме Сожа отмечены краснокнижные виды: водяной орех, наяда большая, касатик сибирский и другие.

В настоящее время на реке действуют два гидрологических поста: в Кричеве и Гомеле.

По гидрологическому режиму Сож относится к восточно-европейскому типу со смешанным питанием и выраженным преобладанием в нем снегового (более 50 %). Доля весеннего стока составляет 57 % от годового, а на все остальные сезоны приходится не более 43 %. Особенностью водного режима Сожа являются большие колебания стока по годам. Среднегодовой расход воды в районе Гомеля составляет 200 м<sup>3</sup>/с. С начала декабря по конец марта река замерзает, и максимальная толщина льда достигает от 60 до 65 см. В последние годы данный период существенно сократился. Весеннее половодье обычно начинается в третьей декаде марта - начале апреля и длится от 1,5 до 2,5 месяцев.

Вода в реке Сож гидрокарбонатно-кальциевого класса, умеренно жёсткая, средней минерализации от верховья к устью. В летнюю межень минерализация и жёсткость колеблется соответственно в пределах от 240 до 421 мг/дм<sup>3</sup> и от 3,2 до 5,4 мг экв/дм<sup>3</sup>, в зимнюю увеличивается до 312-464 мг/дм<sup>3</sup> и 0,9-1,4 мг экв/дм<sup>3</sup>. Агрессивная углекислота в воде содержится только в районе г. Гомеля в количестве не более 5 мг/дм<sup>3</sup>. Цветность низкая, изменяется в течение года от 5 до 75°, увеличиваясь к устью. Окисляемость – в пределах от 2 до 15 мг/дм<sup>3</sup>, преобладающее содержание железа – 1 мг/дм<sup>3</sup>. Наличие кислорода – от 5 до 11 мг/дм<sup>3</sup>, в зимнюю межень – до 3 мг/дм<sup>3</sup>. Величина рН изменяется от 7,1 до 8,4.

Уза – правый приток Сожа. Уза протекает по Приднепровской низменности, после чего впадает в Сож в деревне Бобовичи. Долина реки – 600 – 800 м, местами – до 1,5 км. Ширина реки – от 5 до 8 м, в нижнем течении – до 15 м. Крупнейшие притоки Беличанка, Рандовка. Длина реки Уза - 76 км, площадь ее водосборного бассейна – 944 км<sup>2</sup>, среднегодовой расход воды в районе устья – 3,4 м<sup>3</sup>/с.

В таблице 3.6 приводятся данные по ресурсам речного стока р. Сож, в таблице 3.7 – расходы воды р. Сож за 2018 год. Как видно из таблиц, водность

Изм. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

р. Сож в 2018 г. была ниже средних многолетних значений. Средний годовой расход в районе г. Гомеля составил 89,6 % от многолетнего. [3]

Мониторинг поверхностных вод осуществляется за гидрологическими, гидрохимическими и гидробиологическими показателями состояния поверхностных вод в целях своевременного выявления негативных процессов, прогнозирования их развития, предотвращения вредных последствий и определения степени эффективности мероприятий, направленных на их рациональное использование и охрану. Наблюдения проводят организации, подчиненные Министерству природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь.

Перечень показателей и периодичность проведения наблюдений за состоянием поверхностных вод в составе национальной системы мониторинга окружающей среды (НСМОС) по гидрохимическим и гидробиологическим показателям регламентируются ТКП 17.13-04-2011 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Правила проведения наблюдений за состоянием поверхностных вод по гидрохимическим и гидробиологическим показателям».

В 2018 г. в воде р. Сож содержание фосфат-иона, фосфора общего, аммоний-иона, нитрит-иона соответствовало нормативным значениям.

В 2018 г. улучшилась ситуация на «проблемном» по содержанию соединенный фосфора участке в воде р. Уза юго-западнее г. Гомеля (рисунок 3.4).

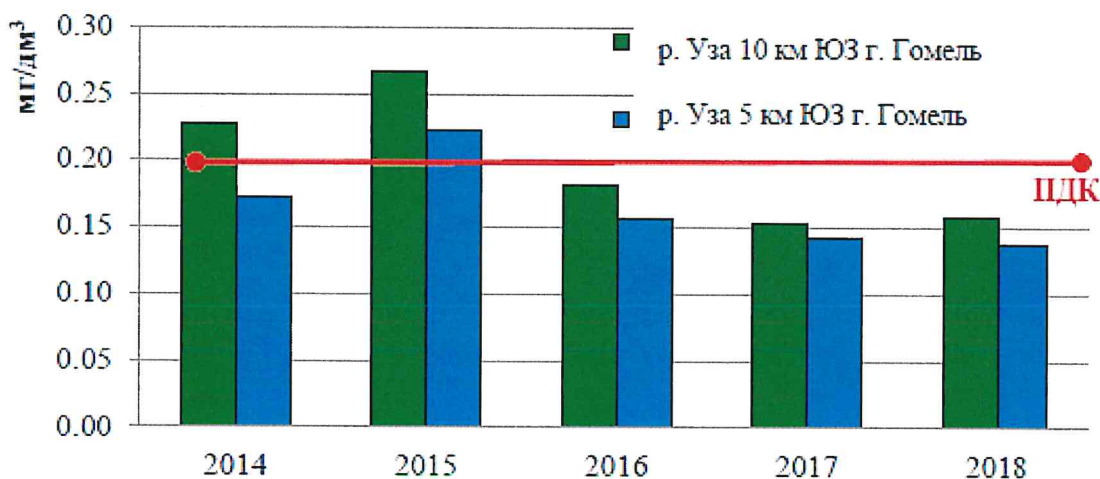


Рисунок 3.4 – Динамика среднегодовых концентраций фосфора общего в воде р. Уза за период 2014-2018 гг.

За период 2014-2018 гг. вода в р. Уза в районе г. Гомеля не удовлетворяла нормативам качества по содержанию аммоний-иона: превышение лимитирующего показателя фиксировалось в 54,2 % проб воды, а среднегодовое содержание биогена составляло 0,41 мгN/дм³ (рисунок 3.5).

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	563545

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
563545		

Таблица 3.6 – Ресурсы речного стока р. Сож до гидрологических створов за 2018 год

Участок реки – нижний створ		Наблюдаемый сток									
		Год		Зима (XII-II месяцы)		Весна (III-V месяцы)		Лето (VI-IX месяцы)		Осень (X-XI месяцы)	
		значение, м <sup>3</sup>	% от многолетнего	значение, м <sup>3</sup>	% от многолетнего	значение, м <sup>3</sup>	% от многолетнего	значение, м <sup>3</sup>	% от многолетнего	значение, м <sup>3</sup>	% от многолетнего
р. Сож – г. Гомель		5,69	90	1,59	176	2,85	79	1,14	96	0,403	60

Таблица 3.7 – Расходы воды в р. Сож (гидрологический пост г. Гомель) за 2018 год

Средний годовой расход, м <sup>3</sup> /с	Средний месячный расход воды, м <sup>3</sup> /с												Характерные расходы, м <sup>3</sup> /с		
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Наиболь- шие	Наименьшие	открытого русла
Данные за 2018 год	254	179	168	537	376	88,3	118	151	73,9	76,2	76,7	70,1			
Многолетние данные	115	108	215	816	338	140	110	99,5	103	118	136	126	6600	16,4	26,3

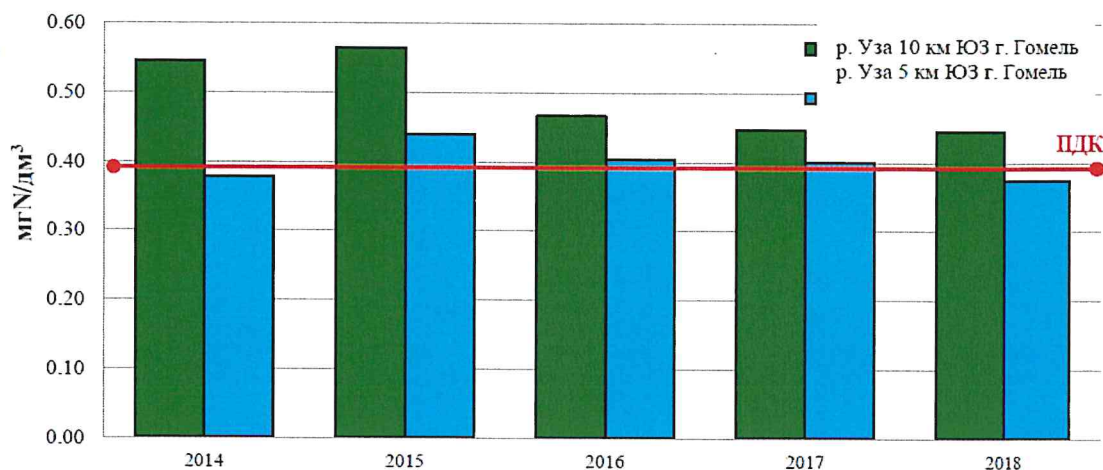


Рисунок 3.5 - Динамика среднегодовых концентраций аммоний-иона в воде р. Уза за период 2014-2018 гг.

В 2018 г. среднегодовые концентрации железа общего, марганца в р. Сож и р. Уза превышали установленные нормативы качества поверхностных вод. Среднегодовое содержание меди и цинка в притоках соответствовало нормативным значениям. Содержание синтетических поверхностно-активных веществ в реках не превышало норматив качества.

В 2019 г. ОАО «Гомельский химический завод» контролировались сбросы сточных вод. В соответствии с нормативными документами, регламентирующими порядок проведения наблюдений, объектами наблюдений являлись сбросы сточных вод. С периодичностью два раза в месяц наблюдения осуществлялись в местах выпуска сточных вод.

Экологическая ситуация на предприятии остается стабильной. Концентрации загрязняющих веществ в сбросах сточных вод объекта в 2019 году соответствовали установленным допустимым нормативам (считается, что установленные концентрации не будут оказывать существенного влияния на качество воды рек) (таблица 3.8). [4]

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	563545

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Таблица 3.8 – Данные по содержанию загрязняющих веществ в сточных водах ОАО «Гомельский химический завод» в 2019 г.

Показатель	Единица измерения	Фактические концентрации на выпуске сточных вод № 1	ДК на выпуске сточных вод № 1	Фактические концентрации на выпуске сточных вод № 2	ДК на выпуске сточных вод № 2
БПК <sub>5</sub>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	3,419	4,8	4,261	6,0
Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,0837	0,3	0,0958	0,3
Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	10,80	15	18,37	20
Минерализация (сухой остаток)	мг/дм <sup>3</sup>	473,84	1000	904,35	1000
Аммоний-ион (в пересчете на N)	мг/дм <sup>3</sup>	0,628	2,0	1,658	5,3
СПАВ (анионоактивные)	мг/дм <sup>3</sup>	0,0908	0,5	0,093	0,5
pH		8,201	6,5-8,5	7,278	6,5-8,5
XПК <sub>Cr</sub>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	27,42	40	23,59	40
Фосфор общий	мг/дм <sup>3</sup>	1,338	3	1,409	4
Азот общий	мг/дм <sup>3</sup>	2,321	10	4,293	18
Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	127,40	500	341,83	500
Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	85,10	300	179,6	300
Фосфат-ион (в пересчете на P)	мг/дм <sup>3</sup>	0,847	2,85	0,995	3,8

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
503545		

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20005-ОВОС

Книга 4

Лист

67

### 3.1.4 Геологическая среда

Город Гомель расположен в северной части Приднепровской низменности в пределах юго-западного склона Воронежской антеклизы – приподнятой тектонической структуры в составе Русской плиты Восточно-Европейской платформы. С северо-запада к городу близко подходит физико-географический район Чечерская равнина, принадлежащий Предполесской провинции.

В геоморфологическом отношении участок размещения проектируемых объектов расположена на II надпойменной террасе р. Сож. [5]

Поверхность площадки спланирована насыпными грунтами. Условия поверхностного стока удовлетворительны.

Согласно СНБ 2.04.02-2000 г. Гомель расположен в пределах климатического подрайона Пв. Абсолютная минимальная температура воздуха минус 35 °С, абсолютная максимальная температура воздуха 38 °С. Продолжительность периода меньше «нуля» СОСТАВЛЯЕТ 125 суток в году. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет для песков пылеватых и мелких, супесей – 123 см. [2]

В геологическом строении территории на глубину изысканий участвуют отложения:

- техногенные искусственные образования (thIV);
- аллювиальные отложения II надпойменной террасы р. Сож (a2IIIpz);
- моренные отложения мозырского подгоризонта (gIIId<sub>3</sub>).

Техногенные искусственные образования (thIV) представлены песками мелкими и пылеватыми в маловлажном, влажном и водонасыщенном состоянии, с тонкими прослоями супеси (до 0,2 м). Мощность отложений от 1,9 до 2,9 м.

Аллювиальные отложения II надпойменной террасы р. Сож (a2IIIpz) представлены песками пылеватыми и мелкими в маловлажном, влажном и водонасыщенном состоянии, с тонкими (до 0,2 м) прослоями супеси пылеватой; а также супесями пластичной и текучей консистенции, суглинками тугопластичной и мягкопластичной и мягкопластичной консистенции с маломощными (до 0,2 м) прослоями песка влажного и водонасыщенного. Вскрытая мощность колеблется от 0,3 м до 5,2 м.

Моренные отложения мозырского подгоризонта gIIId<sub>3</sub> представлены супесями пластичной и текучей консистенции, суглинками полутвердой (реже), тугопластичной, мягкопластичной консистенции с маломощными (до 0,2 м) прослоями песка влажного и водонасыщенного с включением гравия и гальки до 5 %. Вскрытая мощность отложений варьируется в диапазоне от 0,2 до 4,4 м.

На участке изысканий грунтовые воды и воды спорадического распространения вскрыты на глубине от 0,5 до 5 м (абсолютные отметки 128,95 – 133,33 м).

Грунтовые воды приурочены к насыпным грунтам – песок мелкий (ИГЭ-2), а также аллювиальным пескам пылеватым (ИГЭ-5) и мелким (ИГЭ-6).

Изм. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Воды спорадического распространения приурочены к тонким (до 0,2 м) прослойкам песков в аллювиальных супесях и суглинках, в моренных супесях и суглинках.

Инженерно-геологические условия условно благоприятны для строительства.

### 3.1.5 Подземные воды

Контроль за качеством подземных вод в Беларуси осуществляется посредством мониторинга пресных подземных вод в условиях естественного (без загрязнения) режима, в зонах влияния водозаборов (нарушенный эксплуатационный режим) и постоянного локального мониторинга на участках крупных объектов – загрязнителей подземной гидросферы.

Качество подземных вод в бассейне р. Днепр (2018 г.) в основном соответствует установленным нормам СанПиН 10-124 РБ 99, значительных изменений по химическому составу подземных вод не выявлено. Величина водородного показателя изменяется в пределах от 6,99 до 9,2, из чего следует, что воды бассейна обладают нейтральной и слабощелочной реакцией.

Показатель общей жесткости изменяется в пределах от 0,7 до 5,82 ммоль/дм<sup>3</sup>, что свидетельствует о диапазоне изменения жесткости подземных вод от мягких до умеренно жестких.

Результаты анализов показали, что в 2018 г. содержание макрокомпонентов в целом невысокое. [3]

Локальный мониторинг подземных вод ОАО «Гомельский химический завод» проводится в зоне влияния отвалов фосфогипса и осуществляется в соответствии с требованиями ТКП 17.06-01-2007 «Правила размещения пунктов наблюдений за состоянием подземных вод для проведения локального мониторинга окружающей среды».

Исходя из гидрогеологического строения территории и сложившихся гидродинамических условий в сеть наблюдательных скважин локального мониторинга подземных вод в зоне влияния отвалов фосфогипса ОАО «Гомельский химический завод» включены скважины, расположенные как в загрязненной зоне, так и за пределами этой зоны по направлению существующих потоков подземных вод и оборудованные на различную глубину зоны активного водообмена (рисунок 3.6).

Многолетнее изучение гидродинамического и гидрохимического режима показало, что для оценки миграции загрязнения от отвалов фосфогипса в подземной гидросфере наиболее информативными являются скважины, расположенные кустами и оборудованные на три верхних водоносных горизонта: грунтовый, нижнесреднеплейстоценовый (подморенный) и палеогеновый.

Изм. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Отбор проб осуществляется из следующих скважин локального мониторинга:

- №№ 35-1 - фоновая, 4, 51, 13, 16, 25, оборудованных на грунтовый водоносный горизонт;

- №№ 16<sup>A</sup> - фоновая, 4<sup>A</sup>, 5<sup>A</sup>, 13<sup>A</sup>, 25<sup>A</sup>, оборудованных на подморенный водоносный горизонт;

- №№ 16<sup>B</sup> - фоновая, 4<sup>B</sup>, 5<sup>B</sup>, 13<sup>B</sup>, 14<sup>B</sup>, 25<sup>B</sup>, оборудованных на палеогеновый водоносный горизонт.

Грунтовый водоносный горизонт (глубина залегания 0,1-9,4 м) приурочен к песчаным, супесчаным и суглинистым отложениям днепровско-поозерского и голоценового возраста разного генезиса, а также с современным техногенным накоплением. Воды являются безнапорными и частично напорными. Они дренируются ближайшими водотоками (р. Рандовка, р. Уза, мелиоративная сеть) и искусственными водотоками. Горизонт грунтовых вод связан с нижележащими межпластовыми водоносными горизонтами.

Подморенный водоносный горизонт (глубина 14-20 м) представлен нерасчлененными песчаными водно-ледниковыми отложениями березинско-днепровского возраста. Воды горизонта являются напорными. Горизонт дренируется ближайшими водотоками (рр. Рандовка и Уза, мелиоративная сеть). В непосредственной близости от областей разгрузки возможны превышения уровня вод горизонта над поверхностью земли.

Палеогеновый водоносный горизонт (глубины 27-35 м) представлен песками разномерными, преимущественно мелкозернистыми зеленоватыми кварцевоглауконитовыми мощностью около 17 м. Питание горизонта происходит путем перетекания вод из вышележащих отложений по всей площади и усиливается через водонепроницаемые участки, где отсутствуют алевроиты разделяющего слоя. Воды горизонта являются напорными. Они дренируются ближайшими водотоками (рр. Рандовка и Уза, мелиоративной сетью).

В настоящее время наблюдается стабильная ситуация во всех водоносных горизонтах.

Согласно накопленным данным локального мониторинга негативные и благоприятные динамические тенденции касаются только отдельных компонентов и отдельных локальных участков. Так, тенденция по иону аммония может характеризоваться как благоприятная, поскольку в последние годы произошло уменьшение его содержания.

Для зоны дальней периферии отвалов фосфогипса отмечается низкое содержание загрязнений, в целом близкое к фоновому. Повышенные концентрации присущи только для активно мигрирующих веществ (сульфаты, хлориды, азот аммонийный) в подморенном (больше) и палеогеновом (меньше) водоносных горизонтах по направлениям основных потоков подземных вод.

На границе СЗЗ ОАО «Гомельский химический завод» качество подземных вод соответствует фоновым.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	563545

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
563545		

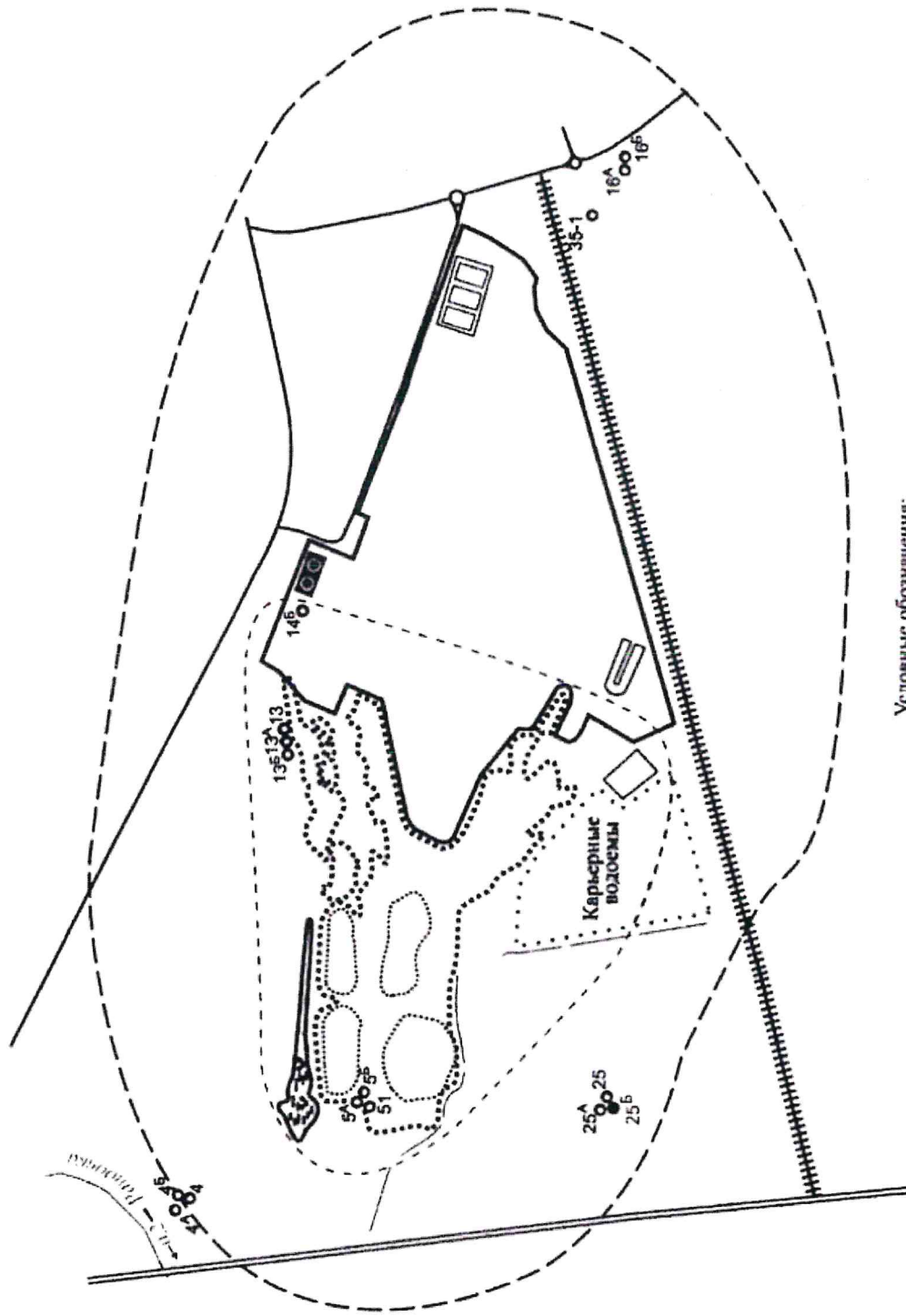
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20005-ОВОС

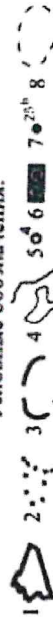
Книга 4

Лист

71



Условные обозначения:



1 – промышленная площадка ОАО «ГХЗ», 2 – контуры отвалов фосфогипса, 3 – зона санитарной охраны, 4 – водные объекты, 5 – скважины сети локального мониторинга, 6 – скважины водоотбора ОАО «Гомельский химический завод», 7 – скважина, пробуренная в 2011 г., 8 – ближний контур влияния отвалов фосфогипса.

Рисунок 3.6 – Схема сети локального мониторинга подземных вод

### 3.1.6 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров

Согласно почвенно-географическому районированию Беларуси территория Гомеля и его окрестностей входит в состав Кировско-Кормянского-Гомельского почвенного подрайона. В городе и окрестностях преобладают дерново-подзолистые, местами заболоченные почвы, развивающиеся на водно-ледниковых песчанисто-пылеватых лёссовидных супесях. Встречаются дерновые и дерново-карбонатные заболоченные почвы, пойменные (аллювиальные), пойменные заболоченные и торфяно-болотные. [3]

Естественный почвенный покров Гомеля значительно преобразован. Природные почвы заменены урбозёмами с перемешанными горизонтами, материнскими породами, щебнем, песком и др. В скверах, парках и на клумбах почвенный покров окультурен. Из относительно ненарушенных почв, встречающихся в черте города и его окрестностях, преобладают дерново-подзолистые местами заболоченные почвы, развивающиеся на водно-ледниковых песчано-пылеватых лёссовидных супесях; встречаются дерновые и дерново-карбонатные, аллювиальные и торфяно-болотные почвы.

В промышленных зонах города, которые характеризуются интенсивной техногенной миграцией химических элементов, представлены урботехноземы, то есть почвы техногенных поверхностных почвоподобных образований, созданные путем обогащения плодородным слоем или торфокомпостной смесью насыпных или других свежих грунтов. Наиболее глубоко трансформированы почвообразующие породы и почвы (техноземы) на территориях промплощадок предприятий. Преобладают супесчаные по гранулометрическому составу техноземы. Содержание гумуса в антропогенно преобразованных почвах определяется степенью видоизменения педомассы и различается в зависимости от способа рекультивации земель.

Привнос загрязняющих веществ наиболее интенсивен в промышленных зонах (север, северо-запад и запад г. Гомель), где сконцентрированы крупные предприятия металлургомашиностроительного комплекса Республики Беларусь. В почвах данной территории аккумулированы химические элементы и соединения за десятки лет функционирования заводов, зоны влияния которых перекрывают друг друга, а также в результате работы транспорта (как городского, так и внутривозовского).

Покровные отложения вблизи промзоны ОАО «Гомельский химический завод» представлены различными песками, глинами и суглинками, а также лёссовидными почвами. Указанные почвы обладают пониженным потенциалом самоочищения от органического и неорганического загрязнения.

По результатам работ по проведению локального мониторинга земель и оценке состояния почв в зоне размещения ОАО «Гомельский химический завод», выполненных РУП «БелНИЦ «Экология», установлено, что процессы перераспределения химических элементов обусловлены геолого-геоморфологическим, климатическим, почвенно-растительным факторами, воздействие которых в границах

Книга 4

20005-ОВОС

Лист

72

Изн. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



городских ландшафтов скорректировано процессами урбанизации и техногенеза. [6]

История формирования территории, современное антропогенное преобразование определили доминирование почвообразующих пород и почв легкого гранулометрического состава.

При оценке состояния почвенного покрова зоны размещения ОАО «Гомельский химический завод» зафиксировано содержание тяжелых металлов в следующих интервалах: среднее содержание свинца составляет 17,7 мг/кг в поверхностном горизонте (до 5 см), 14,5 мг/кг в слое от 5 до 20 см и 9,7 мг/кг на глубине от 40 до 50 см; среднее содержание кадмия составляет 0,6 мг/кг в слое до 5 см, 0,4 мг/кг в подповерхностном горизонте (от 5 до 20 см), с глубиной отмечено понижение концентрации элемента в 1,1 раза. [7]

Установлено, что на 100 % обследованной территории содержание тяжелых металлов является допустимым, а доля в суммарном содержании определяемых веществ минимальна (от 3 до 5 %).

Сера, фосфор и фтор – элементы, типичные для производств по изготовлению фосфорных удобрений, поступление в почву которых определено способом хранения сырьевых материалов, а также интенсивностью выбросов в атмосферный воздух.

При проведении исследований в зоне размещения ОАО «Гомельский химический завод» выявлена сформированная техногенная геохимическая ситуация, элементом-доминантом которой является фосфор в форме суперфосфата – данный элемент вносит наибольший вклад (от 75 до 81 %) в суммарное содержание определяемых ингредиентов в почвах обследованной территории.

Валовые концентрации серы в почвах зоны размещения предприятия составляют диапазон от величин ниже чувствительности прибора (в санитарно-защитной зоне, а также в подповерхностном почвенном горизонте вне территории промплощадки) до 2,5 г/кг почвы.

Среднее содержание суперфосфата в почвах предприятия составляет 3 г/кг в поверхностном горизонте (от 0 до 5 см), 1,9 г/кг в слое от 5 до 20 см. Отмечено понижение концентрации элемента с глубиной от 1,5 до 11 раз.

Фтор является галогеном, в качестве акцессорного элемента входит в состав сырья. Исследованиями установлено, что почвы зоны размещения ОАО «Гомельский химический завод» не загрязнены фтором – в 92 % проб концентрации ниже ПДК. Среднее содержание водорастворимых форм элемента в почвах предприятия составляет 4,87 мг/кг в поверхностном горизонте (от 0 до 5 см), 6,06 мг/кг в слое от 5 до 20 см. Отмечено понижение концентрации элемента с глубиной в среднем в 1,6 раз. Диапазон выявленных концентраций водорастворимых форм фтора составляет от величин ниже чувствительности прибора до 56,2 мг/кг почвы. Установлена прямая корреляционная зависимость между содержанием элемента и значениями рН, что свидетельствует об увеличении подвижности фтора при снижении почвенной кислотности.

Инд. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

С глубиной содержание элементов понижается в среднем в 2-4 раза, что свидетельствует о значительной степени закрепления некоторых веществ в поверхностном слое (от 0 до 5 см).

В большинстве своем городские земли являются нарушенными, что отражает специфику городов. Это связано с промышленным и жилищным строительством, прокладкой коммуникаций, тротуаров и асфальтированных улиц, созданием игровых, спортивных и дворовых площадок. Такая антропогенная деятельность ведет к уничтожению почв.

В 2016 г. в соответствии с программой работ по мониторингу химического загрязнения почв Государственным учреждением «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» проводились плановые работы по следующим направлениям:

- обследование почв на фоновых территориях;
- обследование почв населенных пунктов.

В 2016 г. проведены наблюдения за содержанием техногенных токсикантов в городских почвах г. Гомеля. Согласно пункту 22 Инструкции о порядке проведения наблюдений за химическим загрязнением земель проведена оценка валового содержания тяжелых металлов, сульфатов, нитратов, нефтепродуктов, дихлордифенил трихлорметилметана (ДДТ) и полихлорированных дифенилов (ПХД). Оценка степени загрязнения почв в городе осуществлена путем сопоставления полученных данных с ПДК/ОДК и фоновыми значениями, установленными для Республики Беларусь (таблица 3.9). [3]

Таблица 3.9 – Среднее содержание определяемых ингредиентов в почвах на сети фонового мониторинга в 2016 г., мг/кг

Область	Нефтепродукты	ДДТ	Тяжелые металлы (общее содержание)						SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>
			Cd	Zn	Pb	Cu	Ni	Cr		
По республике	29,9	0,0014	0,13	22,0	6,8	8,4	7,2	4,3	55,8	10,7

Примечание – содержание ПХД было ниже предела обнаружения

По данным мониторинга земель, максимальная концентрация нитратов в почвах г. Гомеля составила 0,6 ПДК (таблица 3.10). [3] Нитраты являются элементом питания растений и естественным компонентом пищевых продуктов растительного происхождения. Высокие дозы нитратов в почве не токсичны для растений, но у животных и человека потребление продуктов со значительным содержанием соединений данной группы могут вызвать отравление.

Максимальное значение содержания сульфатов в почве города соответствует 0,8 ПДК.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	563545

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Таблица 3.10 – Содержание определяемых показателей в городских почвах, в 2016 г., мг/кг

Город	рН	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Нефте-продук-ты	Бенз(а)пи-рен	Тяжелые металлы (общее содержание), мг/кг					
						Cd	Zn	Pb	Cu	Ni	Cr
Гомель	<u>6.03-7.4</u> 6,94	<u>35.4-129.8</u> 75	<u>1.8-77.6</u> 14,5	<u>31.1-297.6</u> 100	<u>0.0008-0.0610</u>	<u>0.04-0.40</u> 0,16	<u>10.1-81.6</u> 46,9	<u>1.1-29.6</u> 12,1	<u>1.8-49.6</u> 17,1	<u>2.2-9.1</u> 5,2	<u>1.9-4.9</u> 3,4
ПДК/ОДК		160	130	100	0,02	0,5	55	32	33	20	100

Примечание – в числителе - минимальное и максимальное значения, в знаменателе - среднее

Для г. Гомеля характерно загрязнение нефтепродуктами (35 % проанализированных по городу проб) (таблица 3.11). [3] Максимальные значения зарегистрированы на уровне 3,0 ПДК.

Таблица 3.11 – Процент проанализированных проб почвы г. Гомеля с содержанием ингредиентов, превышающим ПДК (ОДК), 2016 г. (в скобках – максимальное значение в долях ПДК/ОДК)

Город	Тяжелые металлы (общее содержание)						SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Нефте-продук-ты	Бенз(а)пирен
	Cd	Zn	Pb	Cu	Ni	Cr				
Гомель	0,0 (0,8)	35,9 (1,5)	0,0 (0,9)	10,3 (1,5)	0,0 (0,5)	0,0 (0,0)	0,0 (0,8)	0,0 (0,6)	35,0 (3,0)	33,3 (3,1)

По результатам оценки состояния городских почв установлено, что наиболее распространенными из группы тяжелых металлов являются цинк (максимальная концентрация – 1,5 ОДК) и медь (максимальная концентрация – 1,5 ОДК (таблица 3.11).

По данным мониторинга земель, в 2016 г. состояние почв города с точки зрения содержания кадмия, свинца и никеля благоприятно.

Для почв города характерно превышение фоновых концентраций тяжелых металлов, сульфатов, нитратов и нефтепродуктов, полученных на сети фонового мониторинга, что подтверждает факт накопления техногенных токсикантов в верхнем слое городских почв (таблица 3.12). [3]

Таблица 3.12 – Процент проанализированных проб почвы с содержанием ингредиентов, превышающим фоновые значения, 2016 г. (в скобках – максимальное значение в долях фона)

Город	Тяжелые металлы (общее содержание)						SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Нефте-продукты
	Cd	Zn	Pb	Cu	Ni	Cr			
Гомель	60 (3,1)	90 (3,7)	75 (4,3)	69 (5,9)	15 (1,3)	13 (1,1)	88 (2,3)	38 (7,2)	100 (9,9)

Книга 4

Изм. № подл. 563545  
Подпись и дата  
Взам. инв. №

20005-ОВОС

Лист

75

Изм. Колич. Лист № док. Подпись Дата

Для г. Гомель рассчитанный суммарный показатель загрязнения почв в 2016 г. составил  $Z_c = 6,9$ . Учитывая фоновые значения, степень загрязнения городских почв оценивалась по ориентировочной шкале и соответствовала средней степени загрязнения.

Наблюдения за химическим загрязнением земель в районе промышленной площадки и санитарно-защитной зоны ОАО «Гомельский химический завод» проводятся в соответствии с «Комплексным природоохранным разрешением № 1 ОАО «Гомельский химический завод», выданным Гомельским областным комитетом природных ресурсов и охраны окружающей среды 28.11.2014 с изменениями от 29.12.2018.

Карта-схема сети пунктов локального мониторинга земель ОАО «Гомельский химический завод» с указанием расположения источников загрязнения приводится в приложении Д.

Согласно данным локального мониторинга земель (июнь 2017 г.) в районе промышленной площадки и санитарно-защитной зоны ОАО «Гомельский химический завод» максимальные уровни большинства рассматриваемых элементов (свинца, кадмия) фиксируются на промышленной площадке предприятия, а минимальные – в южной, юго-восточной и юго-западной части санитарно-защитной зоны ОАО «Гомельский химический завод».

Во всех пунктах локального мониторинга земель ОАО «Гомельский химический завод» содержание загрязняющих веществ не превышает ПДК/ОДК.

### 3.1.7 Растительный и животный мир. Леса

В процессе урбанизации происходит трансформация условий природной среды с формированием уникального для каждого поселения природно-антропогенного территориального комплекса, который проявляется во взаимодействии антропогенной составляющей с природной основой и ведет к ее преобразованию.

Хотя все компоненты природной среды в городах в той или иной мере преобразованы, все же изначальная природная основа в значительной степени влияет на особенности выполнения ими основных ландшафтных функций, что во многом определяет качество городской среды. Это проявляется в формировании условий, детерминирующих, с одной стороны, интенсивность выноса, рассеивания и аккумуляции поллютантов; с другой – поддержание и повышение средообразующих, средозащитных, природоохранных и рекреационных функций.

Исследования, в том числе и белорусских ученых, показали, что в процессе жизнедеятельности растения способны задерживать и поглощать из воздуха: взвешенные частицы (аэрозоли и пыль), газообразные соединения – оксид и диоксид углерода, диоксид серы, сероводород, хлористый водород, аммиак, оксиды азота, формальдегид, бенз(а)пирен, тяжелые металлы и другие загрязняющие вещества, тем самым снижая их концентрацию в воздухе.

Книга 4

Изм. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>20005-ОВОС</b>	Лист 76



Преобладающими древесными породами в лесных массивах, парках скверах и улицах г. Гомеля являются сосна обыкновенная, ель европейская, дуб черешчатый, клён остролистный, конский каштан обыкновенный, ясень обыкновенный, липа мелколистная, тополь чёрный, белый и дрожащий (осина), рябина обыкновенная, ивы. Интродуцированы такие виды, как дуб красный, ель колючая, ель Энгельмана, лиственница европейская, робиния лжеакация, ель Шренка (голубая ель), пихта бальзамическая; в Центральном парке имеются гинкго, пробковое дерево и другие экзотические виды. Спонтанная городская растительность представлена преимущественно сообществами классов *Plantaginea majoris*, *Robinietaea* и *Artemisietea vulgaris*, пойменные луга относятся к классу *Molinio-Arrhenatheretea*.

В Гомеле и окрестностях обитают 66 видов млекопитающих, 188 видов птиц, 6 видов пресмыкающихся, 11 видов земноводных, в реках и пойменных озёрах около 25 видов рыб. Из млекопитающих в лесах и парках обычны белка, крот, ёж, заяц, встречаются кабан, косуля, куница каменная и лесная, енотовидная собака, горностай, чёрный хорёк, ласка. Из птиц многочисленны воробьи (домовой и полевой), грачи, галки, вороны, сороки.

В лесах, парках и скверах встречаются синицы, горлица кольчатая. На берегах рек можно встретить кулика, ремеза и зимородка обыкновенных. В зимнее время на р. Сож в черте города остаётся на зимовку некоторое количество уток. В пруду Парка культуры и отдыха им. А.В. Луначарского обитают лебедь-кликун и лебедь-шипун. В парках и скверах увеличилась численность скворцов обыкновенных и синицы большой, пищухи. На зимовку в город прилетают большие стаи свиристелей обыкновенных и дроздов певчих. Появляются зимой в городе снегири, дятел большой пёстрый и жаворонок хохлатый. В позднеосенний период вдоль Сожа, даже в черте города, проходит интенсивный пролёт поганки большой (чомги), гагары чернозобой.

Среди насекомых много декоративных бабочек и жуков — голубая орденская лента, крапивница, лимонница, жук-олень. В пригородных лесах, в парках и садах распространены различные виды насекомых-вредителей: шелкопряд кольчатый, непарный и сосновый, плодожорка, волнянка ивовая, пилильщик сосновый, клоп подкорный, сосновая совка, листовёртка зелёная дубовая, пяденица зимняя, хрущи, короеды.

В окрестностях Гомеля обитают редкие, требующие особой охраны и занесённые в Красную книгу Беларуси, а также охотничье-промысловые и другие ценные виды животных, добыча которых ограничена охотничьим законодательством или правилами рыболовства.

В р. Сож и р. Ипать водятся лещ, плотва, густера, уклейка, линь, окунь, карась золотой, голавль, щука, верховодка, голец, сом. На песчаных отмелях Сожа обитают крупные (до 14 см) перловицы, играющие важную роль в процессах самоочищения реки. В заболоченных старицах обычны прудовики и катушки.

Изн. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

## 3.2 Природоохранные и иные ограничения

Экологическими ограничениями для реализации планируемой деятельности является наличие в регионе особо охраняемых природных территорий, ареалов обитания редких животных, мест произрастания редких растений.

Особо охраняемые природные территории (заповедники, заказники, памятники природы) и места, представляющие историческую ценность, в районе расположения ОАО «Гомельский химический завод» отсутствуют.

## 3.3 Социально-экономические условия

### 3.3.1 Экономическая характеристика города Гомеля

Основой благополучного развития Гомеля является экономическая деятельность субъектов хозяйствования различных форм собственности.

Экономический потенциал города составляют 103 промышленных предприятия, 69 строительных организаций, 23 предприятия транспорта и связи, 110 специализированных предприятий бытового обслуживания населения. [8]

Основной отраслью реального сектора экономики является промышленность.

Ведущими отраслями промышленности города Гомеля являются нефтедобывающая и нефтеперерабатывающая, химическая, стекольная, пищевая, машиностроение и деревообрабатывающая, литейное производство.

Развитие нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей отраслей предусматривает совершенствование и внедрение новых технологий интенсификации добычи нефти, водоизоляции и повышения нефтеотдачи пластов, а также углубление переработки нефти.

В 2016 году РУП «ПО «Белоруснефть» начата комплексная программа бурения скважин на нефть и газ до 2025 года стоимостью 1,7 млрд. долларов США. Планируемый объем добычи из новых скважин составит 9,1 млн. тонн.

ОАО «Гомельский химический завод» в 2017 году начато техническое переоснащение цеха гранулированного аммофоса (объем инвестиций – 3,7 млн. долларов США), в 2018 году – техническое переоснащение цеха двойного суперфосфата (объем инвестиций – 4,1 млн. долларов США), что позволит расширить ассортимент выпускаемых удобрений и улучшить качество продукта.

Промышленность в городе представлена 13 видами экономической деятельности, кроме производства кокса, нефтепродуктов и ядерных материалов.

В отраслевой структуре промышленного комплекса Гомеля доминирующими отраслями являются обрабатывающая промышленность - удельный вес в об-

Изм. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



щем объеме промышленного производства 75,7 %, производство и распределение электроэнергии, газа и воды – 21,3 %, горнодобывающая – 3 %.

Первое место по объему производства - более 33 % - в городе занимает производство машин и оборудования. Далее следуют: производство пищевых продуктов (18 %), химическое производство (14 %), производство прочих неметаллических минеральных продуктов (9,5 %), производство мебели, ювелирных изделий, монет, медалей, обработка металлических отходов и лома (5,5 %), металлургическое производство и производство готовых металлических изделий (5 %) и другие.

В городе выпускают кормо- и зерноуборочные комбайны, металлообрабатывающие станки, стекло и стеклянную тару, пусковые двигатели и радиооборудование, строительные детали и мебель, кабель, химические удобрения, обувь, швейные изделия и трикотаж, мясомолочную продукцию, кондитерские изделия, обои, продукты обработки алмазов.

Необходимо отметить, что важную роль в обеспечении развития экономики города занимает успешное развитие таких крупных предприятий, как ПО «Гомсельмаш», открытых акционерных обществ «Гомельский химический завод», «Гомельстройматериалы», «Гомельстекло», «Сейсмотехника», «Коминтерн», и др. Около 36 % производства потребительских товаров в Гомеле приходится на СП ОАО «Спартак», ОАО «Молочные продукты» и ОАО «Мясокомбинат». С целью сохранения позиций как на внутреннем, так и на внешнем рынках, а также дальнейшего расширения рынка сбыта, предприятиями города проводится целенаправленная работа по модернизации оборудования и внедрению новых технологий.

Реализация мероприятий по повышению конкурентоспособности традиционных отраслей промышленности, а также развитию иных отраслей позволит обеспечить к 2020 году рост промышленного производства на 16,8 %, снижение уровня материалоемкости промышленной продукции ежегодно не менее чем на 0,5 %, увеличение рентабельности продаж в промышленности с 7,9 % в 2015 году до 11 % в 2020 году, рост удельного веса отгруженной инновационной продукции в общем объеме отгруженной продукции с 3,9 % в 2015 году до 8,9 % в 2020 году. [9]

Для реализации инвестиционных проектов в городе Гомеле заключаются инвестиционные договора с предоставлением преференций в рамках Декрета Президента Республики Беларусь от 06.08.2009 № 10 «О создании дополнительных условий для инвестиционной деятельности в Республике Беларусь».

Основными торговыми партнерами города являются: Российская Федерация – 38,3 % от всего объема товарооборота, Германия – 33,7 %, Украина – 8 %, Польша – 2,5 %, Литва – 2,2 %, США – 1,6 % и Казахстан – 1 %.

По объемам внешней торговли Гомель занимает второе место после столицы республики – города Минска.

Основные экспортные товарные группы: минеральные продукты – 53 %, машины и механизмы – 17 %, продукция химической промышленности – 5 %, пластмассы, резина, каучук – 5 %. Доля экспорта товаров и услуг города в объеме Гомельской области составляет более 50 %.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	563545

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

По импорту завозятся: минеральные продукты – 28 %, машины и механизмы – 22 %, драгоценные металлы и изделия из них – 18 %, продукция химической промышленности – 10 %.

В целях расширения торгово-экономического сотрудничества с зарубежными странами, наращивания экспортного потенциала и привлечения инвестиций в инновационные технологии в городе действует свободно-экономическая зона «Гомель-Ратон», резидентами которой на сегодняшний день являются 80 субъектов хозяйствования из 18 зарубежных государств. [8]

Рост производственного потенциала обеспечивается в первую очередь за счет организации новых специализированных производств, использующих современные технологии, передовые научные разработки и создающих продукцию с высокой добавленной стоимостью.

Качественное улучшение производственного потенциала, снижение материало- и импортоемкости продукции, повышение ее конкурентоспособности на внешних рынках требуют постоянной модернизации промышленных предприятий, создания новых высокотехнологичных наукоемких производств, что будет обеспечено за счет реализации ряда инвестиционных проектов.

Внешнеэкономическая деятельность города Гомеля сохраняет экспортную направленность: более двух третей производимой продукции поставляется за пределы страны (таблица 3.13). Крупнейшими партнерами остаются регионы Российской Федерации и другие страны Содружества Независимых Государств, на долю которых приходится порядка 60 % внешнеторгового оборота. С помощью модернизации, совершенствования технологических процессов активизируется работа предприятий, осваиваются новые рынки сбыта.

Таблица 3.13 – Внешняя торговля г. Гомель [10]

Основные показатели	2018 год	2019 год
Объем внешней торговли товарами, тыс. долл. США	2741007,9	2746177,3
экспорт, тыс. долл. США:	1857354,2	1813364,2
- в % к областному объему экспорта товаров	48,8	48,2
- в % к соответствующему предыдущего года	111,1	97,6
импорт, тыс. долл. США:	883653,7	932813,1
- в % к областному объему экспорта товаров	16,8	19,5
- в % к соответствующему предыдущего года	115,2	105,6
сальдо, тыс. долл. США	973700,5	880551,1

Интв. № подл.	563545
Взам. инв. №	
Подпись и дата	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Рост объемов промышленного производства по городу Гомель за период с 2015 по 2018 гг. отображен на рисунке 3.7.

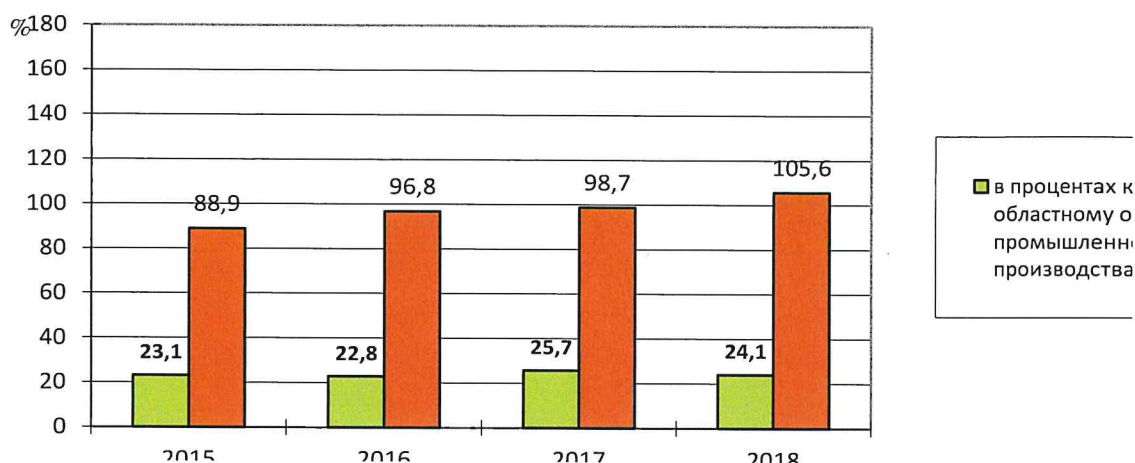


Рисунок 3.7 – Динамика роста объемов промышленного производства за период с 2015 по 2018 годы [10]

По состоянию на конец 2019 года в городе Гомеле зарегистрировано и осуществляют свою деятельность 6150 юридических лиц.

Стабильное развитие внутреннего потребительского рынка обеспечивается за счет реализации товаров отечественного производства, высоких темпов роста объема розничного товарооборота, совершенствования материально-технической базы торговли, развития новых форм и методов продажи товаров, внедрения информационных технологий.

Для прошедшего периода характерна тенденция увеличения доли частной торговли, что положительно сказывается на развитии розничного товарооборота в целом по Гомельской области.

По итогам работы за 2019 г. объем розничного товарооборота через все каналы реализации торговой отрасли города Гомеля составил 102,5 % к соответствующему периоду 2018 года. [10]

### 3.3.2 Социально-экономическая деятельность ОАО «Гомельский химический завод»

ОАО «Гомельский химический завод» - одно из крупнейших промышленных предприятий области.

Признавая исключительную ценность жизни и здоровья человека, руководство предприятия уделяет существенное внимание охране здоровья, созданию безопасных условий труда, а также социальной защите членов трудового коллектива.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	563545

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Программой развития ОАО «Гомельский химический завод» на 2016–2020 гг. предусмотрено техническое перевооружение цеха двойного суперфосфата, цеха гранулированного аммофоса, цеха сложно-смешанных минеральных удобрений и другие мероприятия.

В 2018 г. – техническое переоснащение цеха двойного суперфосфата (объем инвестиций – 4,1 млн. долларов США), что позволит расширить ассортимент выпускаемых удобрений и улучшить качество продукта.

Коллективный договор предприятия содержит обширный перечень социальных льгот и денежных выплат, призванных поддержать работников в сложной жизненной ситуации и улучшить материальное положение в зависимости от их трудового вклада в жизнь предприятия (выплаты по уходу на пенсию, лечебная помощь к отпуску, выплаты по случаю смерти работника или близких родственников работника, по случаю рождения ребенка и т.д.).

В ОАО «Гомельский химический завод» успешно действует система медицинского страхования (ЗАСО «Белнефтестрах»), дающая возможность работникам предприятия бесплатно пройти обследование и, если необходимо, получить лечение в медицинских учреждениях.

На предприятии более 40 лет функционирует лечебно-профилактический участок (ЛПУ), в котором работают профильные врачи-специалисты и средний медицинский персонал участка. ЛПУ оснащен необходимым современным оборудованием, диагностическими лабораториями и новейшими средствами медицинской техники. К услугам работников и пенсионеров предприятия физиотерапевтический, зубоорудительный, массажный кабинеты. Главный врач постоянно проводит работу по мониторингу заболеваемости среди работников предприятия, выявляя факторы риска, способствующие возникновению заболеваний, а также разрабатывая комплекс предупредительных мер, направленный на снижение заболеваемости. Ежегодно проводится вакцинация всех желающих от вируса гриппа.

Для обеспечения работников ОАО «Гомельский химический завод» горячим питанием на предприятии функционирует заводской комбинат общественного питания, в состав которого входят столовые, цех по выработке мучных изделий, буфет, магазин продовольственных товаров.

На предприятии организована работа по физкультурно-оздоровительной и спортивно-массовой работе. В настоящее время действует 15 спортивных секций по девяти видам спорта (волейбол, футбол, туризм, плавание, атлетизм, настольный теннис, стрельба, бильярд). В целях обеспечения условий для развития активности в спорте, рациональной организации досуга работников, ОАО «Гомельский химический завод» заключены договора с учреждениями и организациями города на посещение бассейнов, спортивных залов. Оборудованы спортивные комнаты, оснащенные спортивными снарядами и тренажерами, в подразделениях завода.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инд. № подл.	563545				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					



### 3.3.3 Демографическая характеристика региона

Демографические показатели наиболее полно отражают влияние совокупности факторов социально-экономического, природно-климатического, наследственно-биологического характера и являются индикатором степени благополучия в обществе. Здоровье населения и демографическая ситуация – две стороны важнейших процессов жизни общества: его экономического развития, национальной безопасности и стабильности.

Численность населения города Гомеля на 1 января 2020 г. Составила 536938 человек (рисунок 3.8). [11]

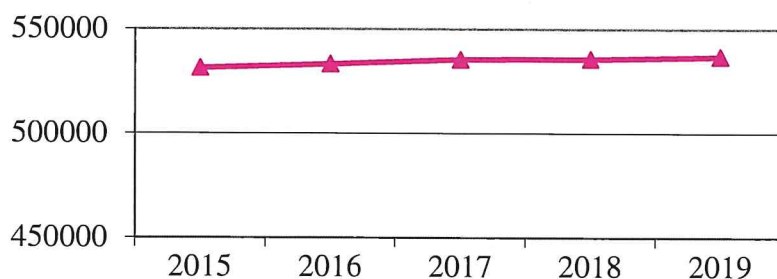


Рисунок 3.8 – Численность населения г. Гомеля

Для возрастной структуры населения г. Гомеля характерно преобладание численности старше трудоспособного возраста над лицами младше трудоспособного возраста (рисунок 3.9). [12] Население в трудоспособном возрасте (мужчины и женщины – от 16 лет до лет, соответствующих пенсионному возрасту) составляет 61,6 %, лица пенсионного возраста (мужчины 61 лет и старше и женщины 56 лет и старше) – составляют четверть населения области, младше трудоспособного возраста (от 0 до 15 лет) – 16,02 %.

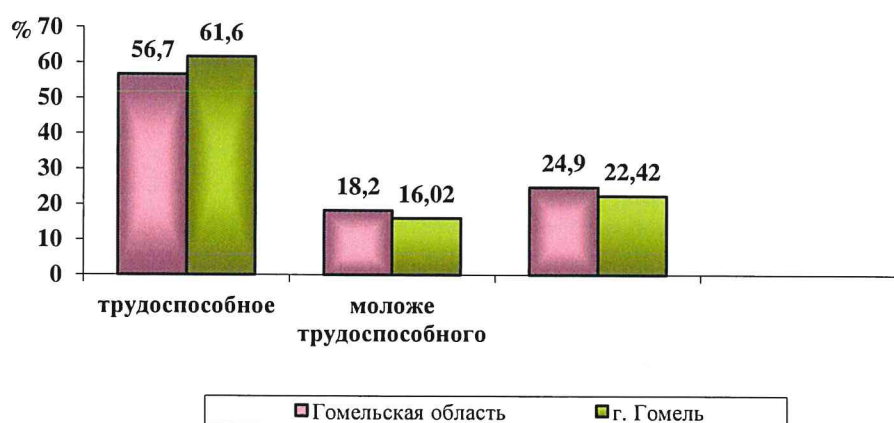


Рисунок 3.9 – Удельный вес населения по основным возрастным группам в общей численности населения в 2018 г.

Инд. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

В 2018 г. увеличились темпы естественной убыли населения города. Вследствие превышения смертности над рождаемостью естественный прирост населения сменился естественной убылью. Вместе с тем коэффициент рождаемости в 2017 г. составлял 13,4 %, а в 2018 г. уменьшился до 8,7 %, в тоже время уровень смертности почти не изменился - 9,3 % в 2017 г. и 9,6 % в 2018 г. (рисунок 3.10). [12]

При этом естественный прирост составил минус 1,2 %.

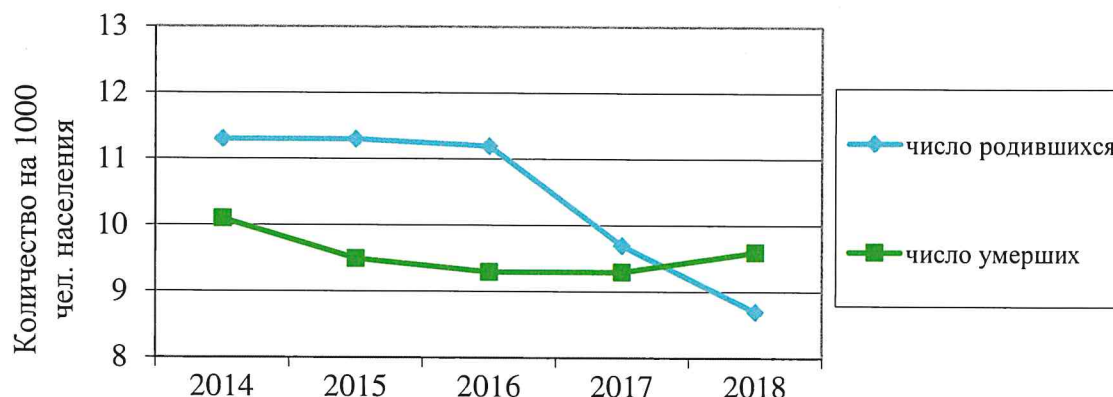


Рисунок 3.10 – Динамика показателей естественного движения населения по г. Гомелю

Среди причин смертности наибольший удельный вес имеют болезни системы кровообращения, наиболее значимыми являются ишемическая болезнь сердца и цереброваскулярные болезни, в основе которых лежит артериальная гипертензия. Наличие последней увеличивает риск развития других сердечно-сосудистых заболеваний, а также смертности от них. [12]

Для оценки состояния здоровья населения, наряду с демографическими показателями, используется его заболеваемость. Уровень здоровья населения в реальной степени зависит от социальных факторов и воздействия внешних факторов риска. От 49 до 53 % здоровья определяется образом жизни.

Среди первичной заболеваемости населения (на 1000 населения) г. Гомеля по отдельным классам болезней в 2018 г. лидируют болезни органов дыхания (рисунок 3.11).

В 2018 г. показатель первичной заболеваемости среди всего населения г. Гомеля составил 734,1 на 1 000 населения, что сопоставимо в сравнении с предыдущими годами (таблица 3.14).

Таблица 3.14 – Интенсивные показатели заболеваемости по г. Гомелю (на 1000 населения)

Годы	2014	2015	2016	2017	2018
Человек	763,5	736,0	748,6	746,9	734,1

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	563545

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



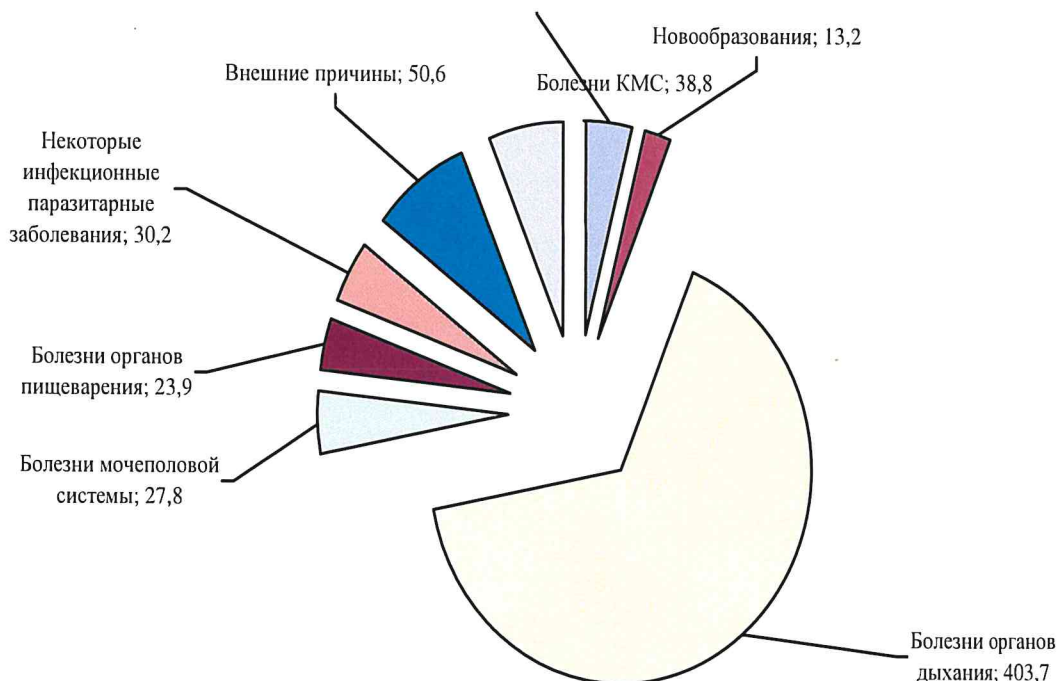


Рисунок 3.11 – Структура первичной заболеваемости населения (на 1000 населения) г. Гомеля и Гомельского района по классам болезней в 2018 году

Особое значение при характеристике и оценке общественного здоровья имеют показатели первичной заболеваемости, которые отражают влияние факторов окружающей среды на здоровье населения и позволяют определить приоритетные проблемы здравоохранения, осуществлять поиск причинности болезней, а также оценивать эффективность (государственной, социальной) профилактики.

Уровень первичной заболеваемости населения по Гомельской области в 2018 году составил:

- детей от 0 до 14 лет – 1754,0 на 1 000 населения;
- подросткового населения от 15 до 17 лет – 1745,9 на 1 000 населения;
- взрослого населения – 769,7 на 1 000 населения.

В г. Гомеле и Гомельском районе по состоянию на 2018 г. был зарегистрирована один из самых высоких показателей детской заболеваемости – 1912,15 на 1000 детей.

Одним из показателей здоровья нации и уровня жизни населения является младенческая смертность. Показатель младенческой смертности составил 2,8 на 1000 родившихся живыми и в сравнении с показателем 2017 г. снизился на 40,4 % (в 2017 г. – 4,7) (рисунок 3.12).

Инд. № подл.	563545
Взам. инв. №	
Подпись и дата	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

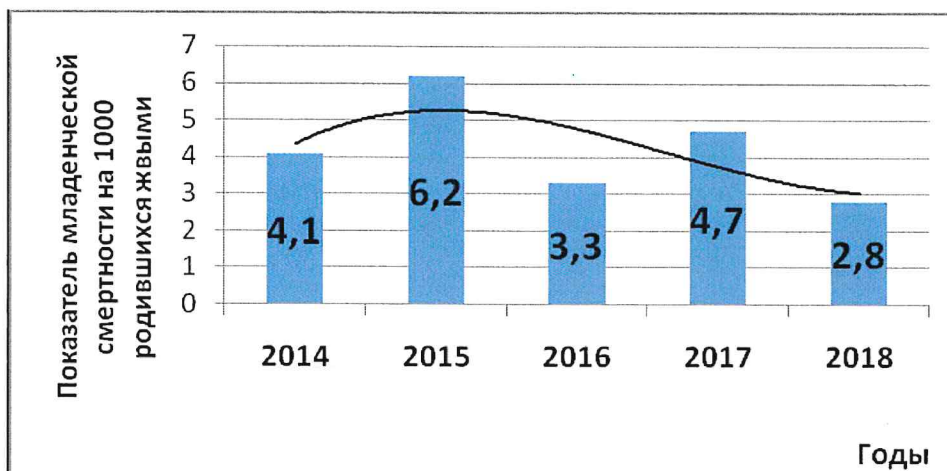


Рисунок 3.12 – Динамика показателей младенческой смертности населения Гомельского района за период 2014-2018 гг.

Уровень общей заболеваемости, по данным обращаемости за медицинской помощью, по сравнению с предыдущим годом снизился на 3,8 % и составил 2146,1 на 1000 населения (в 2017 г. – 2231,8 на 1000 населения). [12]

В 2018 году наиболее частой причиной заболеваемости населения района, как и в предыдущие годы, являлись болезни органов дыхания. В структуре впервые выявленных заболеваний различных возрастных групп населения доля этой патологии колеблется в сторону увеличения.

Среди причин смертности от болезней системы кровообращения наиболее значимыми являются ишемическая болезнь сердца и цереброваскулярные болезни, в основе которых лежит артериальная гипертония. Наличие последней увеличивает риск развития других сердечно-сосудистых заболеваний, а также смертности от них.

В последние десять лет уровень первичной заболеваемости среди всего населения области стабилен, среди взрослого населения с 15 лет отмечается динамика, характеризующаяся умеренным снижением.

Выраженную тенденцию к росту среди всего населения области за анализируемый период имеют показатели заболеваемости врожденных аномалий (среднегодовой темп прироста 9,11 %). Произошло снижение заболеваемости болезнями нервной системы (среднегодовой темп снижения 8,5 %) и болезнями органов пищеварения (4,7 %).

Нозологическая структура общей заболеваемости не изменяется на протяжении нескольких лет: около половины всех впервые зарегистрированных случаев заболеваний составляют болезни органов дыхания, на втором месте стоят травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин, на третьем - болезни кожи и подкожной клетчатки, на четвертом - болезни костно-мышечной системы.

Снижение уровня заболеваемости населения требуют комплексного медико-социального подхода и решений, обеспечивающих баланс между индивидуальными профилактическими мерами и первичной профилактикой, направленной на укрепление общественного здоровья.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инд. № подл.	563545				
Взам. инв. №					
Подпись и дата					



Структура учреждений здравоохранения города Гомеля представлена 87 организациями здравоохранения: пять городских больниц, две участковые больницы, две больницы сестринского ухода. [8]

Амбулаторно-поликлиническая служба представлена четырьмя поликлиниками, имеющими статус юридического лица (ГУЗ «Гомельская центральная городская поликлиника», ГУЗ «Гомельская центральная городская детская поликлиника», ГУЗ «Гомельская центральная городская стоматологическая поликлиника», ГУЗ «Гомельская городская поликлиника № 1»), при них 24 филиала, 14 амбулаторий врача общей практики, 29 фельдшерско-акушерских пунктов.

Скорая и неотложная медицинская помощь оказывается 48 бригадами, расположенными на семи подстанциях в административных районах города Гомеля и входящими в состав ГУЗ «Гомельская городская станция скорой медицинской помощи».

Медицинская помощь населению г. Гомеля оказывается также в расположенных на территории города государственных учреждениях здравоохранения:

- «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека»;

- 11 учреждениях здравоохранения областного подчинения;

- семи областных амбулаторно-поликлинических учреждениях.

Функционируют в Гомеле и узкоспециализированные центры помощи населению областного подчинения: Гомельская областная клиническая инфекционная больница, Гомельский областной эндокринологический диспансер, наркологический, противотуберкулезный, кожно-венерологический, онкологический, пульмоно-фтизиатрический, кардиологический и другие диспансеры.

В городе, как и во всей республике, реализуется государственная программа по формированию здорового образа жизни.

Инд. № подл.	563545
Взам. инв. №	
Подпись и дата	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

## 4 ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

### 4.1 Воздействие на атмосферный воздух

ОАО «Гомельский химический завод» принадлежит к числу предприятий, оказывающих воздействие на окружающую среду. В соответствии с «Инструкцией о порядке отнесения объектов воздействия на атмосферный воздух к определенным категориям», утвержденной постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 29.05.2009 № 30 ОАО «Гомельский химический завод» относится к II категории объектов воздействия на атмосферный воздух.

В ОАО «Гомельский химический завод» насчитывается 95 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. 74 источника выбросов являются организованными, 21 - неорганизованными. 20 источников выбросов оснащены газоочистными установками.

Основными источниками выделения загрязняющих веществ являются технологическое оборудование, емкости хранения продуктов, узлы погрузки, разгрузки и площадки хранения насыпных материалов. Основные выбросы загрязняющих веществ локализуются через высотные дымовые трубы производственных цехов.

ОАО «Гомельский химический завод» осуществляет эксплуатацию объектов, оказывающих комплексное воздействие на окружающую среду, согласно комплексному природоохранному разрешению № 1 от 28.11.2014 (с изменениями от 31.12.2019 и сроком действия до 31.12.2021), выданному Гомельским областным комитетом природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Количество основных выбрасываемых загрязняющих веществ приводится в таблице 4.1. В составе выбросов преобладают следующие загрязняющие вещества: серы диоксид, азота диоксид, углерода оксид, твердые частицы, азота оксид, аммиак, гидрофторид.

Таблица 4.1 – Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух [13]

Код	Наименование загрязняющих веществ	Фактические выбросы за 2019 г., т/год	Норматив ДВ и ВДВ на 2019 г., т/год
1	2	3	4
	Всего	1531,256	2239,156
	в том числе:		
0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	5,767	23,420

Книга 4

**20005-ОВОС**

Лист

88

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	563545

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Продолжение таблицы 4.1

1	2	3	4
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	48,605	91,662
0303	Аммиак	125,760	265,821
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	849,732	1181,105
2902	Твердые частицы суммарно	287,269	389,342
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	46,933	66,643
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - гидрофторид	57,015	83,875

Воздействие планируемой хозяйственной деятельности на атмосферный воздух происходит на стадии строительства объекта и в процессе его эксплуатации.

Источниками воздействия на атмосферный воздух на стадии строительства являются:

- автомобильный транспорт и строительная техника, используемые;
- при демонтаже и разборке объектов, подлежащих замене и реконструкции;
- при подготовке строительной площадки и в процессе строительномонтажных работ (снятие плодородного почвенного слоя, выемка грунта, рытье котлована, траншей, прокладка коммуникаций и инженерных сетей);
- для доставки материалов, конструкций и деталей и погрузочно-разгрузочных работ;
- строительные работы (приготовление растворов, сварка, резка, механическая обработка металлов, кровельные, окрасочные и другие работы).

Основными загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферный воздух на стадии строительства, являются углерода оксид, азота диоксид, сера диоксид, углеводороды предельные алифатического ряда C<sub>1</sub>–C<sub>10</sub>, углеводороды предельные алифатического ряда C<sub>11</sub>–C<sub>19</sub>, пыль неорганическая, сварочные аэрозоли, окрасочный аэрозоль, твердые частицы суммарно.

Воздействие этих источников на атмосферный воздух является воздействием низкой значимости.

Производство серной кислоты осуществляется из серы методом двойного контактирования с промежуточной абсорбцией. Жидкая сера поступает в цех в цистернах, комовая – в полувагонах. Плавление комовой серы осуществляется в плавилках глухим паром. Отфильтрованная жидкая сера сжигается в горизонтальной печи с получением сернистого ангидрида, который далее подается в контактный аппарат и окисляется до серного ангидрида. Далее серный ангидрид улавливается водой с получением серной кислоты.

Изм. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Характеристика загрязняющих веществ, которые выделяются в атмосферный воздух от источников выбросов СКЦ-2, приводится в таблице 4.2.

Таблица 4.2

Код вещества	Наименование вещества	ПДК <sub>м.р.</sub> , мкг/м <sup>3</sup>	ПДК <sub>с.с.</sub> , мкг/м <sup>3</sup>	Класс опасности
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	250	100	2
0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	400	240	3
0322	Серная кислота	300	100	2
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	500	200	3
0333	Сероводород	8	-	2
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	5000	3000	4
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	300	150	3

Выбросы загрязняющих веществ и характеристика действующих источников выбросов ОАО «Гомельский химический завод» приняты на основании:

- акта инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух ОАО «Гомельский химический завод» (г. Гомель, 2019), разработанного отделом охраны окружающей среды ОАО «Гомельский химический завод»;

- корректировки проекта нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух ОАО «Гомельский химический завод» (г. Гомель, 2019), разработанного отделом охраны окружающей среды ОАО «Гомельский химический завод»;

- комплексного природоохранного разрешения № 1 от 28.11.2014 (с изменениями от 31.12.2019 и сроком действия до 31.12.2021), выданного Гомельским областным комитетом природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Характеристика существующих источников выбросов СКЦ-2 приведена в таблице 4.3.

Инд. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
563545		

Таблица 4.3 – Характеристика источников выбросов СКЦ-2 (существующее положение)

Наименование здания, сооружения и номер по генплану	Наименование производства, цеха, участка	Источник выбросов	Источник выделения загрязняющих веществ	Координаты источника выбросов в локальной системе координат			Параметры источника выбросов				
				точечного источника или линейного источника выбросов, или середины одной стороны площадного, м	второго конца линейного источника выбросов или середины противоположной стороны площадного, м	высота, м	диаметр устья точечного или ширина площадного, м				
1	2	номер	наименование (тип), номер позиции	количество	X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>	11	12	
	СКЦ-2, кислотное отделение	0086	Труба	Контактный аппарат	1	-1641	-242	-	-	180,0	2,0
		0871	Труба	Хранилище кислоты склада кислоты № 1	4	-1741	-303	-	-	13,5	0,8
		0872	Труба	Хранилище кислоты склада кислоты № 2	4	-1630	-340	-	-	13,5	0,8
		0101	Труба	Пусковой подогреватель	1	-1637	-170	-	-	10,62	1,32
		0133	Труба	Сборник серы поз.6	1	-1739	-143	-	-	14,0	0,15
	СКЦ-2, печное отделение	0134	Труба	Сборник серы поз.9	1	-1720	-147	-	-	17,0	0,1





Инв. № подл. 563545

Подпись и дата

Взам. инв. №

Продолжение таблицы 4.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	СКЦ-2, печное отделение	0135	Труба	Сборник серы поз.19	1	-1729	-146	-	-	14,0	0,1
		0136	Труба	Сборник серы поз.2А	1	-1758	-137	-	-	12,0	0,1
		0137	Труба	Сборник серы поз.11-1	1	-1801	-375	-	-	11,0	0,1
		0138	Труба	Сборник серы поз.24	1	-1819	-375	-	-	11,0	0,1
		0158	Труба	Сборник серы поз.2	1	-1736	-127	-	-	13,5	0,1
		0322	Труба	Хранилище жидкой серы поз. 13	1	-1580	-75	-	-	10,6	0,1
		0159	Труба	Сборник серы поз.11	1	-1718	-133	-	-	13,5	0,1

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
563545		

Продолжение таблицы 4.3

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
0135	140	1,27	0,010						0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ) Сероводород	-	-	0,017	0,141
0136	140	1,27	0,010						0333	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ) Сероводород	-	-	0,000	0,004
0137	140	1,27	0,010						0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ) Сероводород	-	-	0,017	0,141
0138	140	1,27	0,010						0333	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ) Сероводород	-	-	0,000	0,004
0158	140	1,27	0,010						0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ) Сероводород	-	-	0,017	0,141
0322	140	0,57	0,01						0333	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ) Сероводород	-	-	0,000	0,004
0159	140	1,27	0,010						0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ) Сероводород	-	-	0,017	0,141
									0333	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ) Сероводород	-	-	0,000	0,004

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
563545		

Продолжение таблицы 4.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	СКЦ-2, печное отделение	0160	Труба	Сборник поз.27 серы	1	-1794	-369	-	-	13,5	0,1
		0182	Труба	Сборник поз.11-2 серы	1	-1811	-370	-	-	10,5	0,1
		0183	Труба	Сборник поз.11-3 серы	1	-1790	-378	-	-	13,0	0,1
		0180	Труба	Серная печь поз.20А	1	-1645	-177	-	-	20,0	1,5
	СКЦ-2	6096	Неорганизованный выброс	Склад серы (хранение)	1	-1856	-392	-	-	10,0	
		6131	Неорганизованный выброс	Резервный склад серы (хранение)	1	-1573	-573	-	-	10,0	
		6087	Неорганизованный выброс	Технологическое оборудование	1	-1666	-205	-	-	6,0	
		6112	Неорганизованный выброс	Склад серы (выгрузка)	1	-1811	-430	-	-	12,0	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
563545		

Продолжение таблицы 4.3

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
0160	140	1,27	0,010						0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	-	-	0,017	0,141
0182	140	1,27	0,010						0333	Сероводород	-	-	0,000	0,004
0183	140	1,27	0,010						0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	-	-	0,017	0,141
0180	31	4,84	8,546						0333	Сероводород	-	-	0,000	0,004
6096									0301	Азота (IV) оксид (азота диоксид)	500	500	4,273	3,041
6131									0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	600	600	2,426	3,494
6087									2902	Твердые частицы суммарно	-	-	0,838	9,312
6112									2902	Твердые частицы суммарно	-	-	0,004	0,044
									0322	Серная кислота	-	-	0,073	2,302
									0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	-	-	0,048	1,514
									2902	Твердые частицы суммарно	-	-	0,012	0,176

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Реконструкцией контактного узла предусматривается установка дополнительно к существующему контактному аппарату (поз. 21А) нового трехслойного контактного аппарата (поз. 21В). После контактных аппаратов технологический газ направляется на конечную абсорбцию во второй моногидратный абсорбер А-2 (поз. 35А). Отходящие газы из конечного моногидратного абсорбера А-2 выводятся в атмосферный воздух через новую выхлопную трубу диаметром 2,8 м, высотой 120 м – источник выбросов № 0356. Предусматривается создание автоматизированной системы контроля выбросов оксида азота, диоксида серы в атмосферный воздух с монтажом датчиков на проектируемой трубе.

Существующий источник выбросов № 0086 демонтируется.

Технологической частью предусматривается замена существующей пусковой установки с пусковыми теплообменниками на новый блок пускового подогревателя с повышенной тепловой мощностью, который состоит из топки, вентилятора, теплообменника – калорифера и новой дымовой трубы – источник выбросов № 0357.

Существующий источник выбросов № 0101 демонтируется.

В печном отделении предусматривается строительство новой серной печи (поз. 20А) большей производительности по сжигаемой сере. Отходящие газы при разогреве серной печи при пуске производства в эксплуатацию выводятся в атмосферный воздух через новую выхлопную трубу - источник выбросов № 0358.

Существующий источник выбросов № 0180 (дымовая труба) демонтируется.

Остальные источники выбросов СКЦ-2 (хранилища кислоты, сборники серы, склады серы, технологическое оборудование) сохраняются.

Проектом предусматриваются новые источники выбросов от проектируемого ГРП2.

Залповые выбросы метана и этилмеркаптана, входящие в состав природного газа, при техническом обслуживании и плановых ремонтах проектируемого ГРП-2 поступают в атмосферный воздух через свечу (источник № 0359).

Выбросы метана и этилмеркаптана через неплотности оборудования и арматуры газораспределительной системы поступают в атмосферный воздух от организованного источника № 6343.

Расположение источников выбросов СКЦ-2 приводится на карте-схеме расположения источников выбросов ОАО «Гомельский химический завод».

Выбросы загрязняющих веществ от проектируемой выхлопной трубы (источник № 0356) взяты по данным «Отчета о выполнении работ по договору № П\_Н 1819138 «Разработка исходных данных (базового проекта) по реконструкции сернокислотного цеха СКЦ-2 с увеличением мощности до 1,0 млн. т моногидрата серной кислоты в год», этап 2 «Базовый проект», выполненный Акционерным обществом «Научно-исследовательский институт по удобрениям и инсектофунгицидам имени профессора Я.В. Самойлова (АО НИУИФ), утвержденного Генеральным директором АО «НИУИФ» К. Н. Поздеевым от 2019 г.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инд. № подл.	563545				
Взам. инв. №					
Подпись и дата					



Согласно расчетным данным объем сухих отходящих газов при н.у. составляет 218114 м<sup>3</sup>/ч, содержание загрязняющих веществ: азота (II) оксида - 15 мг/м<sup>3</sup>, серной кислоты – 35 мг/м<sup>3</sup>, серы диоксида - 680 мг/м<sup>3</sup>.

Выбросы загрязняющих веществ от проектируемого блока пускового подогревателя (источник № 0357) и проектируемой серной печи (источник № 0358) рассчитаны исходя из объемов отходящих газов и согласно норм выбросов загрязняющих веществ в отходящих дымовых газах при нормальных условиях в пересчете на сухой газ при содержании кислорода в дымовых газах 15 % (коэффициент избытка воздуха  $\alpha=3,5$ ), указанных в таблице Е.16 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности», утвержденных постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь № 5-Т от 18 июля 2017 г.:

- азота оксиды (в пересчете на азота диоксид) – 500 мг/м<sup>3</sup>;
- углерода оксид – 600 мг/м<sup>3</sup>.

В расчетах принято, что время работы проектируемого блока пускового подогревателя и проектируемой серной печи составляет ориентировочно около 100 часов (при пуске в эксплуатацию СКЦ-2 – режим разогрева технологического оборудования с использованием в качестве топлива природного газа).

При расчете выбросов после реконструкции от проектируемых источников СКЦ-2 приняты нормы выбросов по содержанию загрязняющих веществ в сухих дымовых газах, представленные в таблице 4.4.

В связи с увеличением количества используемой в качестве сырья серы проведен расчет выбросов загрязняющих веществ от складов серы (источники №№ 6112, 6096, 6131) выполнен согласно ТКП 17.08-17-2008 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий по производству цемента и извести».

В связи с увеличением объемов перерабатываемой жидкой серы и увеличением объема выпускаемой серной кислоты проведены расчеты выбросов загрязняющих веществ от сборников, хранилищ жидкой серы (источники №№ 0133÷0138, 0158÷0160, 0182, 0183, 0322) и хранилищ серной кислоты (источники №№ 0871, 0872) согласно ТКП 17.08-16-2011 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Порядок определения выбросов от объектов предприятий нефтехимической отрасли».

Расчет выбросов от проектируемого газопровода и ГРП2 (источники №№ 0359, 6343) выполнен согласно ТКП 17.08-10-2008 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов при обеспечении потребителей газом и эксплуатации объектов газораспределительной системы».

Выбросы от источников СКЦ-2 после реконструкции приводятся в таблице 4.5.

Изм. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Книга 4

20005-ОВОС

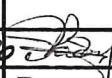
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
1	-	394	1425-10		07.20	98



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
563545		

Таблица 4.4 – Нормы выбросов от проектируемых источников СКЦ-2 после реконструкции

№ источника выбросов	Источники выделения	Расход, м <sup>3</sup> /ч при н.у.	Температура, °С	Нормативное содержание кислорода в сухих дымовых газах, % (коэффициент избытка воздуха)	Наименование загрязняющего вещества	Концентрация загрязняющих веществ в дымовых газах при н.у.
1		2	3	4	5	6
0357	Пусковой подогреватель	140000	139	15 ( $\alpha=3,5$ )	Азота (IV) оксид (азота диоксид)	500
0358	Серная печь поз. 20А	46148	31	15 ( $\alpha=3,5$ )	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	600
					Азота (IV) оксид (азота диоксид)	500
					Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	600

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	-	394.	1425-20		07.20

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
563545		

Таблица 4.5 – Характеристика источников выбросов СКЦ-2 после реконструкции

Наименование здания, сооружения и номер по генплану	Наименование производства, цеха, участка	Источник выбросов	Источник выделения загрязняющих веществ	Координаты источника выбросов в локальной системе координат			Параметры источника выбросов				
				номер	наименование (тип), номер позиции	количество	точечного источника или одного конца линейного источника выбросов, или середины одной стороны площадного, м	второго конца линейного источника выбросов или середины противоположной стороны площадного, м	высота, м	диаметр устья точечного или ширина площадного, м	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	СКЦ-2, кислотное отделение	0356	Труба	Контактный аппарат конечный моногидратный абсорбер	2	-1486	-269	-	-	120,0	2,8
		0871	Труба	Хранилище кислоты склада кислоты № 1	4	-1741	-303	-	-	13,5	0,8
		0872	Труба	Хранилище кислоты склада кислоты № 2	4	-1630	-340	-	-	13,5	0,8
		0357	Труба	Пусковой подогреватель	1	-1696	-150	-	-	18,5	1,6
		0133	Труба	Сборник серы поз.6	1	-1739	-143	-	-	14,0	0,15
	СКЦ-2, печное отделение	0134	Труба	Сборник серы поз.9	1	-1720	-147	-	-	17,0	0,1



Продолжение таблицы 4.5

Номер источника выброса	Параметры ГВС на выходе из источника выбросов				ГОУ				Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух					
	при реальных условиях		объем при н. у., м³/с	наименование, тип	количество, ед.	вещества, по которым производится газоочистка	эффективность работы, %	загрязняющее вещество		концентрация загрязняющего вещества, мг/м³		масса загрязняющего вещества		
	температура, °С	скорость, м/с						объем, м³/с	код	наименование	максимальная на источнике выброса	установленная в НПА, в т. ч. ТНПА	максимальный, г/с	годовой, т/год
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
0356	81	12,76	78,564	60,587					0304	Азота (II) оксид (азота оксид)	15,0	-	0,917	26,136
									0322	Серная кислота	35,0	-	2,111	60,192
									0330	Сернистый диоксид, сера (IV) оксид, сернистый газ	680,0	-	41,194	1174,536
0871	40	0,09	0,044						0322	Серная кислота	-	-	0,008	0,025
0872	40	0,07	0,033						0322	Серная кислота	-	-	0,006	0,025
0357	139	20,85	41,92	27,778 (α=2,5) 38,889 (α=3,5)					0301	Азота (IV) оксид (азота диоксид)	500	500	19,445	7,000
									0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	600	600	23,333	8,400
0133	140	0,57	0,010						0330	Сернистый диоксид, сера (IV) оксид, сернистый газ	-	-	0,017	0,203
									0333	Сероводород	-	-	0,000	0,006
0134	140	1,27	0,010						0330	Сернистый диоксид, сера (IV) оксид, сернистый газ	-	-	0,017	0,203
									0333	Сероводород	-	-	0,000	0,006

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
563545		

Продолжение таблицы 4.5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	СКЦ-2, печное отделение	0135	Труба	Сборник серы поз.19	1	-1729	-146	-	-	14,0	0,1
		0136	Труба	Сборник серы поз.2А	1	-1758	-137	-	-	12,0	0,1
		0137	Труба	Сборник серы поз.11-1	1	-1801	-375	-	-	11,0	0,1
		0138	Труба	Сборник серы поз.24	1	-1819	-375	-	-	11,0	0,1
		0158	Труба	Сборник серы поз.2	1	-1736	-127	-	-	13,5	0,1
		0322	Труба	Хранилище жидкой серы поз. 13	1	-1580	-75	-	-	10,6	0,1
		0159	Труба	Сборник серы поз.11	1	-1718	-133	-	-	13,5	0,1

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
563545		

Продолжение таблицы 4.5

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
0135	140	1,27	0,010						0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ) Сероводород	-	-	0,017	0,203
0136	140	1,27	0,010						0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ) Сероводород	-	-	0,017	0,203
0137	140	1,27	0,010						0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ) Сероводород	-	-	0,017	0,203
0138	140	1,27	0,010						0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ) Сероводород	-	-	0,017	0,203
0158	140	1,27	0,010						0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ) Сероводород	-	-	0,017	0,203
0322	140	0,57	0,01						0333	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ) Сероводород	-	-	0,000	0,006
0159	140	1,27	0,010						0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ) Сероводород	-	-	0,017	0,203

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение таблицы 4.5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	СКЦ-2, печное отделение	0160	Труба	Сборник поз.27 серы	1	-1794	-369	-	-	13,5	0,1
		0182	Труба	Сборник поз.11-2 серы	1	-1811	-370	-	-	10,5	0,1
		0183	Труба	Сборник поз.11-3 серы	1	-1790	-378	-	-	13,0	0,1
		0358	Труба	Серная печь поз.20А	1	-1677	-132	-	-	20,0	1,8
	СКЦ-2	6096	Неорганизованный выброс	Склад серы (хранение)	1	-1856	-392	-	-	10,0	
		6131	Неорганизованный выброс	Резервный склад серы (хранение)	1	-1573	-573	-	-	10,0	
		6087	Неорганизованный выброс	Технологическое оборудование	1	-1666	-205	-	-	6,0	
		6112	Неорганизованный выброс	Склад серы (выгрузка)	1	-1811	-430	-	-	12,0	



Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
503545		

Продолжение таблицы 4.5

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
0160	140	1,27	0,010						0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	-	-	0,017	0,203
0182	140	1,27	0,010						0333	Сероводород	-	-	0,000	0,006
0183	140	1,27	0,010						0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	-	-	0,017	0,203
									0333	Сероводород	-	-	0,000	0,006
									0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	-	-	0,017	0,203
									0333	Сероводород	-	-	0,000	0,006
0358	31	5,04	14,275	12,819 ( $\alpha=3,5$ )					0301	Азота (IV) оксид (азота диоксид)	500	500	6,410	3,041
									0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	600	600	7,691	3,494
6096									2902	Твердые частицы суммарно	-	-	0,838	9,312
6131									2902	Твердые частицы суммарно	-	-	0,004	0,044
6087									0322	Серная кислота	-	-	0,073	2,302
									0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	-	-	0,048	1,514
6112									2902	Твердые частицы суммарно	-	-	0,012	0,255

Книга 4

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
7	-	Зам.	1415-10		07.20

20005-ОВОС

Лист

105

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
563545		

Продолжение таблицы 4.5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	ГРП2	0359	Свеча (залповый выброс)	Газопровод, ГРП	1	-1777	122	-	-	5,0	0,025
		6343	Неорганизов. выброс	Газопровод, ГРП	1	-1778	123	-	-	5,0	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
563545		

Продолжение таблицы 4.5

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
0359	25	344,5	0,169						0410 1728	Метан Этангиол (этил- меркаптан)	- -	- -	111,051 0,003	0,963 0,000
6343									0410 1728	Метан Этангиол (этил- меркаптан)	- -	- -	0,000 0,000	0,001 0,000

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Нормативы допустимых выбросов от источников выбросов загрязняющих веществ СКЦ-2 приводятся в таблице 4.6.

Таблица 4.6 – Выбросы загрязняющих веществ от источников СКЦ-2

Код	Наименование вещества	Существующее положение, т/год	Изменение, т/год	После реконструкции, т/год
301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	6,341	3,700	10,041
304	Азот (II) оксид (азота оксид)	22,184	3,952	26,136
322	Серная кислота	136,983	-74,439	62,544
330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	1119,887	58,599	1178,486
333	Сероводород	0,048	0,024	0,072
337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	10,605	1,289	11,894
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	9,532	0,079	9,611
	<b>ВСЕГО</b>	<b>1305,580</b>	<b>-6,796</b>	<b>1298,784</b>

После реализации проектных решений валовые выбросы загрязняющих веществ от источников СКЦ-2 сокращаются на 6,8 т/год.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен по программе УПРЗА «Эколог» (версия 4.60).

Расчет рассеивания проводился для прямоугольной площадки 6000x5000 м, а также для расчетных точек на границе санитарно-защитной зоны ОАО «Гомельский химический завод» и в районе ближайшей жилой застройки - н.п. Восток, н.п. Залипье и Новая Мильча.

Расчетные точки приведены на ситуационном плане района расположения ОАО «Гомельский химический завод» с СЗЗ (приложение А). Шаг расчетной сетки 250 м по осям X и Y. Ось абсцисс основной координатной системы образует с направлением на север угол 90°.

Метеорологические параметры для расчета приняты на основании письма филиала «Гомельоблгидромет» № 31 от 31.01.2019 «О фоновых концентрациях и метеорологических характеристиках» (приложение Б).

Коэффициент оседания загрязняющих веществ принимался согласно ОНД-86.

Залповый источник выбросов № 0359 (свеча ГРП2) в расчете рассеивания не учитывался, так как продолжительность выброса от источника не превышает 20 минут, осуществляется шесть раз в год, в составе не содержатся вещества первого и второго классов опасности.

Изн. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Результаты расчета приземных концентраций приводятся на картах-схемах (приложение Ж) и в таблице 4.7.

Анализ полученных результатов показал, что после реконструкции СКЦ-2 максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны предприятия и в районах расположения ближайшего жилья остаются на прежнем уровне и не превышают установленных нормативов качества атмосферного воздуха.

Воздействие планируемой деятельности на атмосферный воздух можно характеризовать как воздействие низкой значимости.

Неблагоприятного воздействия на атмосферный воздух и здоровье населения в соответствии с установленными в Республике Беларусь нормативами качества атмосферного воздуха на исследуемой территории не ожидается. Необходимым условием при этом является организация и работа на проектируемом объекте системы производственного контроля за источниками выбросов загрязняющих веществ.

## 4.2 Воздействие физических факторов

Из физических факторов возможного воздействия ОАО «Гомельский химический завод» на компоненты окружающей среды и людей должны быть выделены:

- воздействие внешнего шума от работы технологического оборудования;
- воздействие вибрации.

Источниками шума в ОАО «Гомельский химический завод» являются:

- шум, излучаемый через стены производственных зданий и сооружений предприятия от технологического оборудования производств;
- вентиляционное оборудование зданий и сооружений;
- трансформаторы;
- градирни;
- автомобильный и железнодорожный транспорт;
- места проведения погрузочно-разгрузочных работ.

Согласно акустическим расчетам, выполненным в составе «Проекта санитарно-защитной зоны ОАО «Гомельский химический завод», разработанного отделом охраны окружающей среды ОАО «Гомельский химический завод» и согласованного ГУ «Гомельский городской центр гигиены и эпидемиологии» и утвержденного главным государственным санитарным врачом г. Гомеля (санитарно-гигиеническое заключение № 94/1025-Т от 31.05.2013):

Изн. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
56354		

Таблица 4.7 – Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ

Код	Наименование загрязняющего вещества	Фон, доли ПДК	Максимальные приземные концентрации, доли ПДК								
			Существующее положение			После реконструкции					
			на границе СЗЗ		в жилье		на границе СЗЗ		в жилье		
301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,248	без учета фона 0,09 <sup>1)</sup> 0,33 <sup>2)</sup>	с учетом фона 0,30 <sup>1)</sup> 0,45 <sup>2)</sup>	без учета фона 0,07 <sup>1)</sup> 0,23 <sup>2)</sup>	с учетом фона 0,29 <sup>1)</sup> 0,38 <sup>2)</sup>	без учета фона 0,09 <sup>1)</sup> 0,66 <sup>2)</sup>	с учетом фона 0,30 <sup>1)</sup> 0,77 <sup>2)</sup>	без учета фона 0,07 <sup>1)</sup> 0,41 <sup>2)</sup>	с учетом фона 0,29 <sup>1)</sup> 0,57 <sup>2)</sup>	
304	Азот (II) оксид (азота оксид)	-	Расчет нецелесообразен $C_m/ПДК=0,000945$								
322	Серная кислота	-	0,01	-	0,01	-	0,01	-	0,01	-	-
330	Сернистый диоксид (ангидрид серы)	0,196	0,17	0,30	0,15	0,28	0,17	0,30	0,15	0,29	
337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,245	0,00 <sup>1)</sup> 0,02 <sup>2)</sup>	-	0,00 <sup>1)</sup> 0,01 <sup>2)</sup>	-	0,00 <sup>1)</sup> 0,04 <sup>2)</sup>	-	0,00 <sup>1)</sup> 0,02 <sup>2)</sup>	-	
2902	Твердые частицы (не дифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,427	0,29	0,64	0,18	0,58	0,29	0,64	0,18	0,58	
6009	Группа суммации: азот (IV) оксид (азота диоксид), сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,444	0,25 <sup>1)</sup> 0,39 <sup>2)</sup>	0,60 <sup>1)</sup> 0,68 <sup>2)</sup>	0,21 <sup>1)</sup> 0,31 <sup>2)</sup>	0,57 <sup>1)</sup> 0,63 <sup>2)</sup>	0,25 <sup>1)</sup> 0,67 <sup>2)</sup>	0,59 <sup>1)</sup> 0,98 <sup>2)</sup>	0,21 <sup>1)</sup> 0,48 <sup>2)</sup>	0,57 <sup>1)</sup> 0,78 <sup>2)</sup>	

Примечания:

1) максимальные приземные концентрации с учетом выбросов от источников СКЦ-2 в рабочем режиме эксплуатации производства серной кислоты (не учитываются источники выбросов №№ 0357, 0358);

2) максимальные приземные концентрации с учетом выбросов от источников СКЦ-2 в режиме разогрева при пуске в эксплуатацию технологического оборудования (учитываются источники №№ 0357, 0358, не учитываются источник № 0356)



- в расчетных точках на границе СЗЗ превышений допустимых уровней звукового давления ни по одной из октавных полос с нормируемыми геометрическими частотами, а также превышения установленных нормативов по допустимому уровню звука не выявлено; абсолютное максимальное значение звукового давления на границе СЗЗ объекта составляет 45,7 дБ (на частоте 63 Гц), при нормативе на этой же частоте – 67 дБ, уровня звука – 40,6 дБА, при нормативе – 45 дБА;

- в расчетных точках на границе жилой зоны абсолютный максимальный уровень звукового давления составляет 41,6 дБ (на частоте 31,5 Гц), при нормативе на этой же частоте - 83 дБ, уровня звука 34,6 дБА, при нормативе – 45 дБА;

- проведение дополнительных мероприятий по снижению уровней шума на прилегающей территории (граница СЗЗ, жилая застройка) не требуется.

Проектом реконструкции предусматривается ввод в эксплуатацию нового технологического и вспомогательного оборудования. Устанавливаемое оборудование является источником шумового воздействия.

Ориентировочные шумовые характеристики оборудования, определенные по ГОСТ ИЕС 60034-9-2014 «Машины электрические вращающиеся. Часть 9. Пределы шума» и принятые по паспортным данным проектируемого оборудования или объектов аналогов, представлены в таблице 4.8.

Шум, создаваемый проектируемым оборудованием в помещении (паровая турбогенераторная установка), при прохождении через строительные конструкции здания не внесет вклад в общий уровень шума на границе СЗЗ и в районе расположения ближайшей жилой застройки.

Таблица 4.8 – Перечень оборудования с шумовыми характеристиками

Наименование оборудования	Расположение оборудования	Уровень звукового давления, дБА
Паровая турбогенераторная установка в составе: турбина (2 ед.) синхронный генератор	в помещении	85
	в помещении	85
Градирия вентиляторная двухсекционная	наружная установка	85
Насос полупогружной 5 ед. (три рабочих, два резервных)	навес	82 (суммарный уровень шума в насосной – 87 дБА)

Максимальный уровень шума от проектируемого оборудования на открытой площадке составляет 87 дБА.

Изм. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Согласно формуле 7.7 ТКП 45-2.04-154-2009, уровень звукового давления от проектируемых источников шума составит:

- 13,8 дБА – на расстоянии 2300 м от источника до границы санитарно-защитной зоны (юго-западное направление);

- 9,7 дБА – на расстоянии 2910 м от источника шума до ближайшего жилья (н.п. Восток);

- 13,1 дБА – на расстоянии 2470 м от источника шума до ближайшего жилья (н.п. Залипье);

- 13,0 дБА – на расстоянии 2500 м от источника шума до ближайшего жилья (Новая Мильча).

При оценке вклада проектируемых источников шума в существующий уровень шумового воздействия в соответствии с формулой 7.6 и таблицей 7.3 ТКП 45-2.04-154-2009, можно сделать вывод об отсутствии влияния проектируемых источников шума на границе санитарно-защитной зоны и в районе расположения ближайшей жилой застройки.

Уровень звукового давления в расчетных точках на границе СЗЗ объекта остается на прежнем уровне и составит 40,6 дБА (норматив – 45 дБА).

Уровень звукового давления в расчетных точках на границе жилой остается на прежнем уровне и составит 34,6 дБА (при нормативе – 45 дБА).

Проведение дополнительных мероприятий по снижению уровней шума на прилегающей территории (граница СЗЗ, жилая застройка) не требуется.

На предприятии проектными решениями предусмотрены все необходимые мероприятия по виброизоляции шумного оборудования с целью предотвращения распространения вибрации и исключения вредного ее воздействия на население, в частности:

- технологическое и вентиляционное оборудование, являющееся источниками распространения вибрации, установлено на виброизоляторах, предназначенных для поглощения вибрационных волн;

- виброизоляция воздуховодов исполнена с помощью гибких вставок, установленных в местах присоединения их (воздуховодов) к вентиляционным системам;

- эксплуатация автомобильного транспорта для нужд предприятия организована с ограничением скорости движения, что обеспечивает исключение возникновения вибрационных волн.

Ввиду значительного удаления от жилых зон и особенностей распространения вибрации (относительно быстрое затухание), воздействие данного вредного фактора от производственной деятельности ОАО «Гомельский химический завод» на окружающую среду и здоровье населения может оцениваться как незначительное.

В соответствии с вышеизложенным, воздействие физических факторов от производственной деятельности ОАО «Гомельский химический завод» на окружающую среду может быть оценено как воздействие низкой значимости.

Изм. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



### 4.3 Воздействие на геологическую среду

Воздействие на геологическую среду рассматривается при проведении строительных работ и в период эксплуатации объекта.

Воздействие на геологическую среду будет происходить в период строительства при проведении земляных работ, связанных с организацией рельефа, рытвом траншей и котлованов.

Проведение земляных работ носит временный характер, глубина разработки грунта не превышает 5 м.

Воздействие проектируемой деятельности во время строительных работ оценивается как воздействие низкой значимости.

Воздействие низкой значимости на геологическую среду обусловлено также отсутствием ценных минеральных месторождений в границах территории производства земляных работ.

Во время эксплуатации воздействие на геологическую среду отсутствует.

### 4.4 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

Земельный участок располагается на территории ОАО «Гомельский химический завод».

Территория СКЦ-2 имеет плотную застройку, к зданиям и сооружениям выполнены подъезды с цементобетонным покрытием. Территория спланирована. Рельеф ровный.

Размещение оборудования выполняется с учетом уплотнения застройки на свободных участках, а также с переносом существующих инженерных сетей.

Дополнительный отвод земли не требуется.

Воздействие на земельные ресурсы рассматривается в следующих условиях:

- при строительстве;
- при эксплуатации;
- в аварийной ситуации.

Строительство проектируемых сооружений связано с воздействием на земельные ресурсы – нарушением грунтового покрова строительной техникой, нарушением грунтов при рытье траншей, котлованов под проектируемые сооружения, возможным загрязнением почв строительными и бытовыми отходами, горюче-смазочными материалами.

Зеленые насаждения и травяной покров имеется в минимальном объеме.

Инженерная подготовка территории предусматривает:

- срезку плодородного слоя почвы с последующим использованием его для озеленения территории;

- удаление объектов растительного мира (деревьев, кустарников);

Книга 5

16052-00-ОВОС

Лист

113

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инд. № подл.	563545				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

- разборку покрытий автодорог, площадок пешеходных дорожек на участках строительства зданий, сооружений и местах прокладки инженерных сетей;
- демонтаж (перенос) существующих инженерных сетей, попадающих под застройку;
- демонтаж существующего оборудования и фундаментов после вывода их из эксплуатации;
- перенос площадки складирования металлолома.

Срезанный плодородный грунт складировается в пределах площадки строительства во временной отвал для последующего использования при озеленении территории и укреплении откосов.

Вертикальная планировка территории выполняется с учетом высотной увязки с отметками существующих автодорог, зданий и сооружений, а также с обеспечением поверхностного водоотвода.

Поверхностный водоотвод предусматривается по спланированной поверхности проездов и площадок с выпуском сточных вод в существующие и проектируемые дождеприемные колодцы, подключенные к сетям дождевой канализации.

Подъезд обслуживающей техники предусматривается по существующим и проектируемым дорогам и проездам. Для подъезда к проектируемым сооружениям конденсационной турбины и водооборотному циклу устраиваются подъезды с цементобетонным покрытием, примыкающие к существующим внутризаводским дорогам. Проектируемые дороги и проезды выполняются городского типа с установкой бортовых камней БР 100.30.15 с двух сторон.

Для передвижения работающих устраиваются дорожки шириной 1,5 м с покрытием из бетонной плитки и установкой бортовых камней БРТ 100.20.8.

Также предусматривается благоустройство территории в местах демонтажа оборудования и фундаментов.

На территории свободной от застройки и покрытий благоустройство территории выполняется в минимальном объеме, с посевом многолетних трав по растительному слою.

Прокладка сетей водопровода и канализации предусматривается подземная, технологические трубопроводы и кабели электроснабжения, связи и КИП и А прокладываются по проектируемым и существующим надземным эстакадам.

Основные показатели по генеральному плану приведены в таблице 4.9.

Таблица 4.9 – Показатели по генеральному плану

Наименование показателей	Единицы измерения	Значение
Площадь участка в границах проектирования	га	2,80
Площадь застройки	га	0,54
Площадь покрытий	га	0,86
Площадь озеленения	га	1,40

Книга 5

16052-00-ОВОС

Лист

114

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Инд. № подл.	563545				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					





- осветленные сточные воды станции нейтрализации используются на приготовление известкового молока и промывки фильтровального полотна барабанных вакуум-фильтров.

На основные технологические нужды используется обратная вода.

Данные по использованию воды на ОАО «Гомельский химический завод» в 2019 г. приведены в таблице 4.10. [14]

Таблица 4.10 – Водопотребление ОАО «Гомельский химический завод» в 2019 г.

Наименование показателей	Фактическое количество, тыс. м <sup>3</sup> /год	Норматив водопотребления на 2019 г. по КПП № 1, тыс. м <sup>3</sup> /год
Использование воды на собственные нужды, всего	3001,418	5770
Использование поверхностных вод, всего	2660,783	5070
в том числе на производственные нужды	2660,783	5070
Использование подземных пресных вод, всего	340,635	700
в том числе:		
на хозяйственно-питьевые нужды	340,635	533
на производственные нужды	-	167
Расход воды в системах оборотного водоснабжения	101581,815	136314
Расход воды в системах повторного водоснабжения	361,730	1500

Расход воды на промышленные и хозяйственные нужды предприятия в 2019 году составил 3001,418 тыс. м<sup>3</sup>.

Экономия воды на предприятии за счет использования оборотных систем составляет 97,1 %.

Проектом предусматриваются следующие сети водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод;
- производственно-противопожарный (речной) водопровод;
- обратное водоснабжение.

Хозяйственно-питьевой водопровод предназначен для подачи воды на бытовые нужды работающих. Источником питьевого водоснабжения является существующая заводская кольцевая сеть водопровода диаметром 160 мм. Проектом предусматривается подземная прокладка сети с подключением к существующему кольцевому хозяйственно-питьевому и противопожарному водопроводу диаметром 160 мм.

Производственно-противопожарный (речной) водопровод предназначен для наружного и внутреннего пожаротушения, подпитки оборотного цикла. Источником водоснабжения является существующая заводская кольцевая сеть трубопровода речной воды диаметром 377 мм.

Книга 5

16052-00-ОВОС

Лист

116

Изн. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Наружное пожаротушение осуществляется передвижной пожарной техникой от существующих пожарных гидрантов, установленных на кольцевой сети водопровода.

Оборотная вода используется для охлаждения технологического оборудования проектируемой теплоэлектростанции (титул 30).

Источником оборотного водоснабжения проектируемой ТЭС является проектируемый водооборотный цикл (далее - ВОЦ) производительностью 3500 м<sup>3</sup>/ч. Расход оборотной воды на охлаждение проектируемого оборудования ТЭС составит 2992 м<sup>3</sup>/ч.

Расход речной воды на заполнение оборотной системы – 2992 м<sup>3</sup>/год.

Компенсация убыли воды из системы производится подпиткой речной водой из сети речного водопровода. Расход речной воды на подпитку – 70 м<sup>3</sup>/ч, 1680 м<sup>3</sup>/сут, 554,4 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды в проектируемом корпусе теплоэлектростанции (титул 30) – 0,15 м<sup>3</sup>/сут, 54,8 м<sup>3</sup>/год.

В связи с увеличением потребности в химочищенной и питательной воде проектом реконструкции предусматривается повышение производительности отделения химводоочистки СКЦ-2 до 250 м<sup>3</sup>/ч.

Для оценки эффективности и выбора схемы химводоочистки рассматриваются два варианта.

Вариант 1 – реконструкция существующей химводоочистки с увеличением мощности.

Вариант 2 – строительство установки системы очистки воды с обратным осмосом.

После реконструкции расход речной воды в отделении химводоочистки составит:

- по варианту 1 – 312,5 м<sup>3</sup>/ч, 2475,000 тыс.м<sup>3</sup>/год;
- по варианту 2 – 323 м<sup>3</sup>/ч, 2558,160 тыс.м<sup>3</sup>/год.

Расход воды до и после реконструкции приводится в таблице 4.11.

После реконструкции СКЦ-2 дополнительный расход (максимально) составит:

- речной воды – 5648 м<sup>3</sup>/сут, 1866,9 тыс. м<sup>3</sup>/год;
- хозяйственно-питьевой воды - 0,15 м<sup>3</sup>/сут, 0,055 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Расширения существующих водозаборов после реализации планируемой хозяйственной деятельности не требуется.

Изм. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
563545		

Таблица 4.11 – Характеристика водопотребления СКЦ-2

Наименование источника водоснабжения	Наименование потребителей и производств	Расход воды					
		Существующее положение		После реконструкции		Изменение по объётам реконструкции	
		м³/сут	тыс. м³/год	м³/сут	тыс. м³/год	м³/сут	тыс. м³/год
Трубопровод речной воды Вр	1. Хозяйственно-питьевые нужды	-	-	-	-	-	-
	2. Производственные нужды:						
	СКЦ-2	4506	1487,017	8222 <sup>1)</sup> 8474 <sup>2)</sup>	2713,319 <sup>1)</sup> 2796,479 <sup>2)</sup>	3716 <sup>1)</sup> 3968 <sup>2)</sup>	1226,302 <sup>1)</sup> 1309,462 <sup>2)</sup>
	водооборотный цикл (типул 31, 31/1)	-	-	1680	557,400	1680	557,4
	Итого	4506	1487,017	9902 <sup>1)</sup> 10154 <sup>2)</sup>	3270,719 <sup>1)</sup> 3353,879 <sup>2)</sup>	5396 <sup>1)</sup> 5648 <sup>2)</sup>	1783,702 <sup>1)</sup> 1866,862 <sup>2)</sup>
Хозяйственно-противопожарный водопровод В1	1. Хозяйственно-питьевые нужды	2,63	0,9	2,78	0,955	0,15	0,055
	2. Производственные нужды	-	-	-	-	-	-
	Итого	2,63	0,9	2,78	0,955	0,15	0,055

Примечания:

1) расход речной воды по варианту 1 - реконструкция существующей химводоочистки с увеличением мощности;

2) расход речной воды по варианту 2 – строительство установок системы очистки воды с обратным осмосом



Система водоотведения на предприятии осуществляется через две водоотводящие сети:

- систему промышленно-ливневой канализации, состоящую из самотечной канализационной сети, шламонакопителя, прудов-усреднителей № 1 и № 2, двух выпусков в коммунальную сеть дождевой канализации (Мильчанский канал);
- систему хозяйственно-бытовой канализации.

Через выпуск № 1 сбрасываются поверхностные сточные воды (атмосферные осадки) и нормативно-очищенные производственные сточные воды цеха ПВК после механической очистки в пруду-усреднителе № 1. Проектная мощность очистных сооружений – 2520,55 м<sup>3</sup>/сут.

Через выпуск № 2 сбрасываются поверхностные сточные воды (атмосферные осадки) и нормативно-очищенные производственные сточные воды СКЦ-2, осветленные воды ЦФК-1, ЦФК-2, ЦФА-1, ЦФА-2, СКЦ-2, станции промывки железнодорожных цистерн ЖДЦ после физико-химической очистки на станции нейтрализации и механической очистки в шламонакопителе и пруду-усреднителе № 2. Проектная мощность очистных сооружений – 7578,08 м<sup>3</sup>/сут.

Хозяйственно-бытовые сточные воды сбрасываются в систему коммунальной канализации КПУП «Гомельводоканал». Условия сброса сточных вод определены решением Гомельского горисполкома № 125 от 07.02.2018 «Об установлении перечня загрязняющих веществ и их предельно допустимых концентраций в сточных водах, отводимых в централизованную систему водоотведения (канализации) города Гомеля».

Для производства минеральных удобрений предприятие располагает одной станцией нейтрализации сточных вод с производительностью 3600 м<sup>3</sup>/сут. Метод очистки на станции – физико-химический (нейтрализация и осаждение 10 % известковым молоком с последующей фильтрацией и отделением шлама). Сброс сточных вод после нейтрализации осуществляется в шламонакопитель, где происходит дополнительное осветление вод. После шламонакопителя воды попадают в пруд-усреднитель, где сточные воды смешиваются с условно чистыми сточными водами и атмосферными осадками. После пруда-усреднителя сточные воды через выпуск № 2 направляются в коммунальную сеть дождевой канализации (Мильчанский канал) КАУП по содержанию дорог «ГорСАП».

Через выпуск № 1 в коммунальную сеть дождевой канализации (Мильчанский канал) КАУП по содержанию дорог «ГорСАП» сбрасываются сточные воды после цеха пароводоснабжения и канализации (сточные воды ХВО, станции обезжелезивания и ТЭС).

Производственный контроль за очисткой производственных сточных вод на очистных сооружениях, качества технической и оборотной воды осуществляет ЦЗЛ согласно «Схеме отбора проб и проведения измерений при осуществлении производственных экологических наблюдений за очисткой вод ОАО «Гомельский химический завод».

Концентрации загрязняющих веществ в составе сточных вод, отводимых в Мильчанский канал, определены договором с КАУП по содержанию дорог «ГорСАП» № 1867/1126 от 10.12.2018 и приводятся в таблице 4.12.

Изм. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Количество сточных вод, отводимых после очистных сооружений в Мильчанский канал, приводится в таблице 4.13.

Таблица 4.12 - Показатели качества сточных вод отводимых в Мильчанский канал

Наименование показателей	Величина показателей, мг/дм <sup>3</sup>	
	Выпуск № 1	Выпуск № 2
Азот общий	10,0	2020 г. - 16,0 2021 г. и послед. – 15,0
Аммоний-ион (в пересчете на N)	2,0	5,3
БПК <sub>5</sub> , мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	4,8	6,0
Взвешенные вещества	15,0	20,0
pH	6,5-8,5	6,5-8,5
Минерализация (сухой остаток)	1000,0	1000,0
Нефтепродукты	0,3	0,3
СПАВ (анион.)	0,5	0,5
Фосфат-ион (в пересчете на P)	2,85	3,8
Фосфор общий	3,0	4,0
ХПК <sub>Cr</sub> , мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	40,0	40,0
Хлорид-ион	300,0	300,0
Сульфат-ион	500,0	500,0
Фторид-ион	30,0	30,0

Таблица 4.13 – Водоотведение ОАО «Гомельский химический завод»

Наименование показателя	Количество сточных вод, тыс. м <sup>3</sup> /год
Фактически отведено сточных вод в 2019 г.	2445,184
Норматив водоотведения по КПП № 1 с 01.01.2019	4307

Воздействие проектируемой деятельности на водные ресурсы рассматривается в следующих условиях:

- при проведении строительных работ;
- при эксплуатации объекта;
- в аварийной ситуации.

При строительном-монтажных работах воздействие на водные ресурсы оказывается во время проведения гидроиспытаний трубопроводов, оборудования и

Изм. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



емкостей на герметичность гидравлическим способом. Вода на нужды испытаний расходуется из производственно-противопожарного водопровода.

Сброс воды после испытаний производится в промышленно-ливневую канализацию.

Для предотвращения негативного воздействия на водные ресурсы при выполнении строительно-монтажных работ должны выполняться мероприятия и требования, смягчающие вредные воздействия:

- обязательное соблюдение границ территории, где выполняются строительно-монтажные работы;
- оснащение площадок строительства инвентарными контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов;
- осуществление ремонта и обслуживания строительной техники на существующих станциях техобслуживания;
- исключение попадания нефтепродуктов в грунт;
- после окончания строительных работ участка, на которых они выполнялись, должны быть убраны от строительного мусора.

Воздействие на водную среду при выполнении строительно-монтажных работ по осуществлению планируемого строительства носит временный разовый характер и оценивается как воздействие низкой значимости.

В процессе производства в СКЦ-2 образуются сточные воды:

- в отделении химводоочистки кислые и щелочные сточные воды - при регенерациях ионообменных фильтров; нейтральные сточные воды - при промывке механических фильтров, в результате слива шлама из акцелятора;
- в сушильно-абсорбционном отделении нейтральные сточные воды с продувки холодильников;
- дождевые сточные воды с площадок: сушильно-абсорбционного отделения, складов кислот № 1, № 2, склада серы.

Данные сточные воды, после нейтрализации, проведения анализа, и при условии соответствия требованиям к сточным водам на выходе из пруд-усреднителя № 2, сбрасываются в промливневую канализацию.

Сточные воды с превышением содержания нормируемых показателей направляются для обработки на станцию нейтрализации ЦДС и далее в шламонакопитель и пруд-усреднитель № 2.

Кроме этого, непосредственно в промливневую канализацию направляются нейтральные воды:

- сточные воды после охлаждения ПЭН энергоустановки;
- сточные воды охлаждения проб энергоустановки;
- сточные воды после охлаждения холодильников масла компрессоров и воздуходувок.

Проектом предусматриваются сети бытовой и производственно-дождевой канализации.

В сеть бытовой канализации отводятся сточные воды от санитарных приборов, трапов в ПВК и ИТП.

Изн. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата





После реконструкции в печном отделении в новом котле-утилизаторе образуются продувочные воды, которые по существующей схеме возвращается в отделение ХВО на повторное использование.

Расходы производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод до и после реконструкции приводятся в таблице 4.14.

Сточные воды промливневой канализации после очистки в пруду-усреднителе № 2 через выпуск № 2 направляются в коммунальную сеть дождевой канализации (Мильчанский канал) КАУП по содержанию дорог «ГорСАП». Состав сточных вод после очистки: взвешенные вещества – не более 20 мг/дм<sup>3</sup>, нефтепродукты – не более 0,3 мг/дм<sup>3</sup>, БПК - не менее 8 мг/дм<sup>3</sup>, минерализация (сухой остаток) – не более 1000 мг/дм<sup>3</sup>, рН – 6,5-8,5.

Концентрации загрязняющих веществ в сточных водах соответствуют концентрациям, установленным договором с КАУП по содержанию дорог «ГорСАП» № 1867/1126 от 10.12.2018.

Хозяйственно-бытовые сточные воды сбрасываются в систему коммунальной канализации КПУП «Гомельводоканал».

Дополнительный расход сточных вод (максимально) после реконструкции составит:

- производственных сточных вод – 985,7 м<sup>3</sup>/сут, 328,261 тыс. м<sup>3</sup>/год;
- хозяйственно-бытовых сточных вод - 0,15 м<sup>3</sup>/сут, 0,055 тыс. м<sup>3</sup>/год;
- дождевых сточных вод - 177,08 м<sup>3</sup>/сут, 3178,59 м<sup>3</sup>/год.

При соблюдении проектных решений при отведении и очистке хозяйственно-бытовых, дождевых сточных вод и при постоянном производственном контроле в процессе эксплуатации воздействие на поверхностные и подземные воды оценивается как воздействие низкой значимости.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	563545

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
563545		

Таблица 4.14 – Характеристика водоотведения от объектов реконструкции

Наименование приемника сточных вод	Наименование производства, цеха, участка, территории	Расход сточных вод					
		Существующее положение		После реконструкции		Изменение по объектам реконструкции	
		м <sup>3</sup> /сут	тыс. м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /сут	тыс. м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /сут	тыс. м <sup>3</sup> /год
Производственные сточные воды							
Промышленно-ливневая канализация № 2	СКЦ-2, производственные сточные воды	794	262,045	1779,7 <sup>1)</sup>	590,306 <sup>1)</sup>	985,7 <sup>1)</sup>	328,261 <sup>1)</sup>
				1811,2 <sup>2)</sup>	560,156 <sup>2)</sup>	1017,2 <sup>2)</sup>	298,111 <sup>2)</sup>
Хозяйственно-бытовые сточные воды							
Хозяйственно-бытовая канализация К1	СКЦ-2	2,63	0,9	2,78	0,955	0,15	0,055

Примечания:

1) количество сточных вод от СКЦ-2 по варианту 1 - реконструкция существующей химводоочистки с увеличением мощности;

2) количество сточных вод от СКЦ-2 по варианту 2 – строительство установки очистки воды с обратным осмосом

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



#### 4.6 Воздействие на растительный, животный мир, леса

Участок строительства располагается на землях промышленного назначения на территории производственной площадки в пределах существующего ограждения предприятия.

На площадке размещения проектируемых сооружений имеется древесно-кустарниковая растительность (самосев), подлежащая вырубке.

По предварительным данным проектом предусматривается удаление следующих объектов растительного мира: кустарника – 40 штук, деревьев – 385 штук, иного травяного покрова – 14140 м<sup>2</sup>.

Согласно пункту 1.1<sup>2</sup> Указа Президента Республики Беларусь от 09.06.2005 № 262 «О некоторых вопросах деятельности свободных экономических зон на территории Республики Беларусь» ОАО «Гомельский химический завод» как резидент свободной экономической зоны «Гомель-Ратон» не осуществляет компенсационные посадки и компенсационные выплаты за удаляемые объекты растительного мира при строительстве в границах СЭЗ объектов, предусмотренных в инвестиционном проекте.

Строительство и эксплуатация в определенной степени оказывает воздействие на окружающую среду. В процессе выполнения запланированных видов работ в результате действия непосредственных и опосредованных факторов будут происходить изменения во внешнем облике ландшафтов, видовом составе и структуре растительного покрова на самой территории строительства и сопредельных территориях. Наибольшим изменениям будут подвержены природные ландшафты и растительный покров в результате прямого воздействия при выполнении строительных работ.

В связи с удаленностью от площадки строительства особо охраняемых природных территорий, выявленных ареалов обитания животных, мест произрастания растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, какого-либо воздействия на эти территории, места и ареалы не ожидается.

#### 4.7 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами

Система обращения с отходами должна строиться с учётом выполнения требований природоохранного законодательства, изложенных в статье 4 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» № 271-З, а также следующих базовых принципов:

– приоритетность использования отходов по отношению к их обезвреживанию или захоронению при условии соблюдения требований законодательства об охране окружающей среды;

Книга 4

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	563545

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	-		Зам. 1425-60		07.20

20005-ОВОС

Лист

125



– приоритетность обезвреживания отходов по отношению к их захоронению.

В связи со спецификой планируемой деятельности проблему обращения с отходами необходимо рассматривать по двум направлениям: образование отходов производства при строительстве и изменение в структуре образования отходов при эксплуатации.

Основными источниками образования отходов на этапе строительства сооружений является: проведение подготовительных и строительно-монтажных работ (снос сооружений, сварочные, изоляционные и другие работы), обслуживание и ремонт строительной техники, механизмов и дополнительного оборудования, жизнедеятельность рабочего персонала.

Количество отходов, образующиеся в процессе производства строительных и демонтажных работ, будет определено при разработке проектной документации. Организация хранения отходов на стройплощадке до момента их перемещения в санкционированные места хранения отходов и (или) их вывоза на использование и захоронение должна осуществляться в соответствии с требованиями статьи 22 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» № 271-З.

В процессе строительства предусматривается широкое применение строительной техники. Обслуживание спецтехники будет производиться на специализированных пунктах технического обслуживания. Отходы от обслуживания автотехники (отработанные масла, фильтры масляные, топливные и воздушные, шины изношенные, свинцовые аккумуляторы) на строительной площадке не образуются.

Отходы производства, которые образуются на реконструируемых и проектируемых объектах, приводятся в таблице 4.15.

Эксплуатация технологического оборудования сопровождается образованием отходов производства третьего и четвертого классов опасности, а также отходов производства, подобных отходам жизнедеятельности населения (неопасные).

Отходы, представляющие собой вторичные материальные ресурсы, передаются для использования на объекты, зарегистрированные в реестре по использованию отходов. Отходы, которые не могут быть использованы в качестве вторичных материальных ресурсов, подлежат захоронению.

Обращение с отходами производства осуществляется согласно инструкции по обращению с отходами производства, утвержденной директором ОАО «Гомельский химический завод» и согласованной начальником Гомельской городской и районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды и комплексному природоохранному разрешению № 1 от 28.11.2014 (с изменениями от 31.12.2019 и сроком действия до 31.12.2021), выданному Гомельским областным комитетом природных ресурсов и охраны окружающей среды.

При обеспечении обращения с отходами в строгом соответствии с требованиями законодательства, а также строгом производственном экологическом контроле негативное воздействие отходов на компоненты природной среды не ожидается.

Изн. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Инв. № подл. 563545  
 Подпись и дата  
 Взам. инв. №

Таблица 4.15 – Отходы производства от реконструируемых и проектируемых объектов

Наименование отхода	Код отхода	Степень опасности или класс опасности	Источник образования отхода производства	Количество, т	Периодичность обращения	Предлагаемый порядок обращения с отходами	Объект, на который планируется переезд отходов
1	2	3	4	5	6	7	8
Кагализаторы, содержащие ванадий, отработанные	5951300	третий	Замена отработанного кагализатора в кон- тактном аппарате	60	1 раз в год	захоронение	Полигон НПО КУП «Спецкоммун- транс»
Прочие минеральные шламы, не вошедшие в группу б	3167900	четвертый	В процессе фильтрации жидкой серы	1640	постоянно	использова- ние	Использование в ОАО «Гомельский химический завод»
Отработанные ионооб- менные смолы	5712400	третий	Замена отработанных ионообменных филь- тров в отделении ХВО (по варианту 1 - рекон- струкция существую- щей химводоочистки)	54,45	1 раз в 10 лет	захоронение	Полигон НПО КУП «Спецкоммун- транс»
Прочие отходы пласт- масс затвердевшие, не вошедшие в группу 1*	5716900	-	Замена отработанных картриджей и мембран в проектируемой уста- новке обратного осмоса отделения ХВО (по ва- рианту 2 - строитель- ство установки системы очистки воды с обраб- ным осмосом)	23,46	1 раз в 3-5 лет	использова- ние	Объекты, зарегистрированные в ре- естре объектов по использованию от- ходов
Синтетические и мине- ральные масла отрабо- танные	5410201	третий	Замена масла в системе смазки проектируемой паровой турбины	3,94	1 раз в 4 года	использова- ние	Объекты, зарегистрированные в ре- естре объектов по использованию от- ходов

Изм. Колич. Лист № док. Подпись Дата  
 1 - Зам. МДС-20 04.20

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
563545		

Продолжение таблицы 4.15

1	Отходы смет от уборки территории промышленных предприятий и организаций	9120800	четвертый	4	34,8**	6	7	8
	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400	неопасные	Производственно-бытовые и вспомогательные помещения предприятия	1,0**	постоянно	захоронение	Полигон НПО КУП «Спецкоммунтранс»  Полигон НПО КУП «Спецкоммунтранс»

Примечания:

\*Включены отработанные картриджи (в состав входят полипропилен+поливинилхлорид), ультрафильтрационные (в состав входит полиэфирсульфон) и обратноосмотические (в состав входит композитный полиамид) мембраны. Замена картриджей (1,68 т) производится при достижении перепада давления на них более 1,5 бар (один раз в месяц). Замена мембран производится при значительном снижении качества получаемой воды и неспособности его восстановления с помощью химической промывки. Ультрафильтрационные мембраны (7,92 т) подлежат замене один раз в пять лет, обратноосмотические (13,86 т) – один раз в три года.

\*\*Приведено дополнительное количество по проекту

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



#### 4.8 Оценка социально-экономических последствий реализации планируемой деятельности

Ожидаемые социально-экономические последствия реализации проектных решений связаны с позитивным эффектом в виде дополнительных возможностей для перспективного развития региона и реализации социальных программ:

- повышение результативности экономической деятельности в регионе;
- повышение экспортного потенциала региона;
- увеличение инвестиционной активности в регионе.

ОАО «Гомельский химический завод» является градообразующим предприятием. Значительная часть населения г. Гомеля непосредственно или косвенно связана с деятельностью предприятия. Существенную часть городского бюджета составляют налоги и неналоговые платежи ОАО «Гомельский химический завод». Весомый вклад предприятие вносит и в экономику всей Гомельской области. Поэтому успешная деятельность предприятия обеспечивает социально-экономическое развитие всего Гомельского региона.

#### 4.9 Оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций

Прогнозирование частоты аварий проводится на основе статистической информации. [15]

В таблице 4.16 приведены значения частоты реализации иницирующих пожароопасные ситуации на производственных объектах событий, связанных с разгерметизацией технологического оборудования и технологических трубопроводов.

Частота утечек из технологических трубопроводов в зависимости от типа утечки (величины размера отверстия, разрыв) и диаметра трубопровода (от 50 до 1200 мм) находится в пределах от  $1,4 \cdot 10^{-6}$  до  $3,2 \cdot 10^{-9} \text{ м}^{-1} \cdot \text{год}^{-1}$ .

Основное количество аварий связано с ведением химико-технологических процессов (81 %), с подготовкой оборудования к ремонту, ремонтными работами или приемом оборудования из ремонта (13 %), по другим причинам (6 %).

Изм. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Таблица 4.16 – Частота разгерметизации технологического оборудования производственных объектов

Наименование оборудования	Иницирующее аварийю событие	Диаметр отверстия истечения, мм	Частота разгерметизации, год <sup>-1</sup>
Резервуары, емкости, сосуды и аппараты под давлением	Разгерметизация с последующим истечением жидкости, газа или двухфазной среды	5	$4,0 \cdot 10^{-5}$
		12,5	$1,0 \cdot 10^{-5}$
		25	$6,2 \cdot 10^{-6}$
		50	$3,8 \cdot 10^{-6}$
		100	$1,7 \cdot 10^{-6}$
		Полное разрушение	$3,0 \cdot 10^{-7}$
Компрессоры (центробежные)	Разгерметизация с последующим истечением газа	5	$1,1 \cdot 10^{-2}$
		12,5	$1,3 \cdot 10^{-3}$
		25	$3,9 \cdot 10^{-4}$
		50	$1,3 \cdot 10^{-4}$
		Полное разрушение	$1,0 \cdot 10^{-4}$

10.12.2001 на производстве «Капролактам-3» Кемеровского ОАО «Азот» произошел разрыв цилиндрической обечайки емкости для хранения серной кислоты в цехе сернистого газа (отделение серной кислоты и олеума). В защитный поддон и на прилегающую территорию вылилось 3000 т серной кислоты. В результате аварии никто не пострадал.

24.11.2000 на установке производства серной кислоты ОАО "Башнефтехим" произошла авария с групповым несчастным случаем. При дренировании из поддонов оросительных холодильников кислой воды на станцию нейтрализации произошло выделение сероводорода в районе между оросительными холодильниками и станцией нейтрализации с западной стороны СКУ на нулевой отметке. В результате аварии три человека получили смертельное отравление, один в тяжелом состоянии доставлен в больницу, 8 человек были отправлены на детальное обследование, после чего выписаны.

22.10.2001 в Ленинградской области произошло повреждение емкости для хранения серной кислоты. Авария произошла в ходе перекачки серной кислоты из большой емкости в меньшую. В результате повреждения большей емкости (разрыв дна) серная кислота пролилась на бетонную площадку в 120 м<sup>2</sup>. Произошла утечка 4 тонн серной кислоты. Пострадал один человек, получив ожоги кожи.

26.06.2004 в Челябинской области на медеплавильном комбинате ЗАО «Карабашмедь» произошел выброс сернистого газа в атмосферный воздух. Сернистый ангидрид, выбрасываемый из труб комбината, осел на землю. В результате взаи-

Изн. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



модействия диоксида серы с влагой произошла химическая реакция, в результате чего образовавшаяся серная кислота уничтожила лес на площади 104,9 га и посевы на 400 огородах жителей города.

07.05.2008 на Челябинском цинковом заводе при проведении ремонтных работ на магистральных трубопроводах цеха пролилась серная кислота. В результате семь человек получили химические ожоги из-за попадания брызг вещества на незащищенные участки тела.

В виду немногочисленности имеющихся данных по авариям на сернокислотном производстве, для анализа причин были использованы данные по аварийности в химическом секторе промышленности в целом.

Анализ основных причин, произошедших аварий, позволил выделить следующие взаимосвязанные группы причин:

- отказы (неполадки оборудования) – 50 %;
- причины, связанные с человеческим фактором - 43,75 %;
- внешние причины природного характера - 6,25 %.

При возникновении аварии в СКЦ-2 (сушильно-абсорбционное отделение, склады серной кислоты) ОАО «Гомельский химический завод» поражающими факторами являются химические ожоги серной кислотой, токсическими парами и аэрозолями серной кислоты.

Зоны действия основных поражающих факторов при авариях в СКЦ-2 определены в Декларации промышленной безопасности ОАО «Гомельский химический завод». Реконструкции СКЦ-2 с увеличением выработки энергоресурсов не повлияет на размер зон.

При авариях с выбросом серной кислоты в СКЦ-2 зоны действия химических ожогов и токсических паров серной кислоты будут ограничены территорией СКЦ-2.

Возможное число пострадавших ограничено количеством персонала, оказавшимся непосредственно вблизи места аварии.

Вероятность возникновения аварий не превышает  $10^{-6}$ , т.е. находится на приемлемом уровне.

Для регламентации действий производственного персонала в случае угрозы или возникновения чрезвычайных ситуаций на опасных производствах ОАО «Гомельский химический завод» разработаны «Планы локализации и ликвидации инцидентов и аварий», в которых определены сценарии и стадии развития возможных аварийных ситуаций, их опознавательные признаки, оптимальные способы и технические средства противоаварийной защиты.

Для укрытия производственного персонала на предприятии имеется два убежища. Ближайшее к цеху по производству СКЦ-2 убежище расположено в корпусе 100 (сооружение ГО) на расстоянии около 350 м.

При аварийной ситуации на площадке воздействие можно оценить как интенсивное, однако, учитывая строительство новых технологических сооружений, применение современного технологического оборудования, наличие автоматизированной системы управления технологическими процессами, а также соблюдение

Изм. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

технологического регламента эксплуатации, вероятность возникновения аварийных ситуаций минимальна.

#### 4.10 Оценка возможного трансграничного воздействия проектируемой деятельности

Зоны возможного воздействия ОАО «Гомельский химический завод» после реализации проектных решений приводятся в приложении К.

Размер зон возможного вредного воздействия от промплощадки ОАО «Гомельский химический завод» приводится в таблице 4.17.

Таблица 4.17

Наименование зоны	Размер зоны от границ предприятия по направлениям, м							
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Зона возможного значительного вредного воздействия (1,0 долей ПДК)	80	-	-	-	-	-	-	-
Зона возможного вредного воздействия (0,2 долей ПДК)	1280	1520	1040	1080	1040	880	40	1240

Как видно из приложения К, зона значительного вредного воздействия не выходит за границы установленной санитарно-защитной зоны ОАО «Гомельский химический завод».

Расстояние от ОАО «Гомельский химический завод» до границы Республики Беларусь составляет 38 км. Возможного трансграничного воздействия проектируемой деятельности не ожидается.

Изн. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



## 5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ И КОМПЕНСАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на атмосферный воздух*

Проектом предусматривается оснащение сертифицированной автоматизированной системой контроля за выбросами загрязняющих веществ (АСК) проектируемого источника выбросов № 0356 (выхлопной трубы СКЦ-2). АСК служит для непрерывных измерений выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и обеспечивает получение информации о фактических величинах выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Эксплуатация системы контроля выбросов соответствует требованиям, предъявляемым ТКП 17.13-01-2008 «Правила проектирования и эксплуатации автоматизированных систем контроля за выбросами загрязняющих веществ и парниковых газов в атмосферный воздух». АСК источника № 0356 охвачены следующие загрязняющие вещества - азот (II) оксид (азота оксид) и сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ), допустимые выбросы которых составляют 55 % от валовых допустимых выбросов по предприятию.

Для защиты окружающей среды проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- технологический процесс осуществляется в герметически закрытой аппаратуре;
- применение современной автоматизированной системы управления процессом и противоаварийной защиты создает высокую надежность и безопасность эксплуатации установки, обеспечивает ведение технологического процесса в заданном режиме;
- для уменьшения неорганизованных выбросов применяется запорная арматура с высокой степенью герметичности;
- предусматривается испытание оборудования после монтажа и ремонтных работ;
- предусмотрена аварийно-предупредительная сигнализация о нарушении режима.

Необходимо обеспечить жесткий контроль за всеми технологическими и техническими процессами, своевременное техническое обслуживание и ремонт оборудования.

*Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на земельные ресурсы, почвы*

Для предотвращения и снижения потенциальных неблагоприятных воздействий на земельные ресурсы, почвы проектом предусматриваются следующие мероприятия:

Книга 4

**20005-ОВОС**

Лист

133

Изм. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- размещение реконструируемого и вновь устанавливаемого технологического оборудования на наружной площадке с влагонепроницаемым бетонным покрытием;

- устройство монолитного железобетонного поддона с бортиками в пределах площадки аварийной емкости для турбинного масла. Поддон выполняется с уклонами к лотку и приямку для сбора и локализации возможных проливов.

Проектом необходимо предусмотреть порядок обращения со всеми образующимися отходами в строгом соответствии с требованиями законодательства.

Образующиеся отходы должны собираться отдельно по видам, классам опасности и другим признакам, обеспечивающим их использование в качестве вторичного сырья и экологически безопасное размещение. Сбор и хранение отходов производства определяются их физическим состоянием, химическим составом и классом опасности отходов.

*Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на поверхностные и подземные воды*

Для предотвращения и снижения потенциальных неблагоприятных воздействий на поверхностные и подземные воды проектом предусмотрены мероприятия:

- системы сбора и отведения сточных вод;
- прокладка подземных сетей водоснабжения и канализации выполнена с учетом нормативных требований по заложению в зависимости от глубины промерзания;
- для исключения заиливания канализационных сетей предусматривается прокладка с уклонами не менее нормативных.

С целью защиты гидросферы (поверхностных и подземных водотоков), почвенного покрова от загрязнения в процессе эксплуатации и от аварийных ситуаций на предприятии предусматриваются следующие мероприятия:

- бетонное покрытие площадок проектируемого технологического оборудования, ограниченных бортиками;
- отвод дождевых сточных вод с отбортованной территории в закрытую сеть коммуникаций;
- применение толстостенных труб и защита трубопроводов от внутренней коррозии методом ввода ингибирующих добавок;
- испытание трубопроводов на плотность и герметичность;
- выполнение герметичной системы канализации производственных сточных вод (трубопроводы, колодцы) из материалов, стойких к веществам, которые попадают в нее при эксплуатации и авариях;
- антикоррозионная защита оборудования и трубопроводов.

Изм. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата









атмосферного воздуха в санитарно-защитной зоне ОАО «Гомельский химический завод». Для контроля состояния атмосферного воздуха отбор проб воздуха осуществляется в зоне влияния предприятия:

- на расстоянии 1000 м в направлении, противоположном факелу выброса;
- на расстоянии 1000 м в направлении факела выброса;
- на расстоянии 3000 м в направлении факела выброса;
- на расстоянии 6000 м в направлении факела выброса;
- на расстоянии 7000 м в направлении факела выброса.

Мониторинг осуществляется за специфическими загрязняющими веществами, характерными для выбросов предприятия:

- сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ);
- серная кислота;
- фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - гидрофторид;
- аммиак.

Отчеты о состоянии атмосферного воздуха в районе расположения предприятия кроме результатов определения концентраций загрязняющих веществ содержат следующие метеорологические параметры: температура воздуха, атмосферное давление, направление и скорость ветра, относительная влажность.

Производственный контроль за очисткой производственных сточных вод на очистных сооружениях, качества технической и оборотной воды осуществляет ЦЗЛ согласно «Схеме отбора проб и проведения измерений при осуществлении производственных экологических наблюдений за очисткой вод ОАО «Гомельский химический завод».

Количество сбрасываемых сточных вод должно соответствовать нормативам, установленным в комплексном природоохранном разрешении.

Концентрации загрязняющих веществ в составе сточных вод, отводимых в Мильчанский канал, определены договором с КАУП по содержанию дорог «ГорСАП».

На предприятии организован и ведется локальный мониторинг подземных вод в зоне влияния отвалов фосфогипса.

Методическое сопровождение работ по организации и ведению локального мониторинга подземных вод на участке отвалов фосфогипса осуществляет УО «Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины» в рамках хозяйственных договоров с ОАО «Гомельский химический завод».

Локальный мониторинг подземных вод осуществляется в соответствии с требованиями ТКП 17.06-01-2007 «Правила размещения пунктов наблюдений за состоянием подземных вод для проведения локального мониторинга окружающей среды».

Исходя из гидрогеологического строения территории и сложившихся гидродинамических условий в сеть наблюдательных скважин локального мониторинга подземных вод в зоне влияния отвалов фосфогипса включены скважины, расположенные как в загрязненной зоне, так и за пределами этой зоны по направлению существующих потоков подземных вод и оборудованные на различную глубину

Книга 4

Изм. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>20005-ОВОС</b>	Лист
							137

зоны активного водообмена. Отбор проб воды осуществляется из 16 наблюдательных скважин локального мониторинга, расположенных на участках, прилегающих к отвалам фосфогипса, и на участках, прилегающих к границе санитарно-защитной зоны.

Производственный контроль состояния подземных вод осуществляет ЦЗЛ согласно «Плану-графику локального мониторинга, объектом наблюдения которого являются подземные воды в районе влияния отвалов фосфогипса ОАО «Гомельский химический завод».

После реконструкции СКЦ-2 локальному мониторингу выбросов подлежит проектируемый источник выбросов № 0356 – новая выхлопная труба от контактных аппаратов СКЦ-2.

Проведение измерений по другим характеристикам антропогенного воздействия на окружающую среду по программе локального мониторинга остается без изменений.

Экологический мониторинг и послепроектный анализ должны осуществляться в отношении:

- источников выбросов загрязняющих веществ, содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны;
- эксплуатации и эффективности очистных сооружений.

Инд. № подл.	Взам. инв. №
563545	
Подпись и дата	

Книга 4

20005-ОВОС

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Лист
138



## 7 АЛЬТЕРНАТИВЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Сравнительная характеристика реализации планируемой хозяйственной деятельности приводятся в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Анализ планируемой деятельности

Область воздействия	Вариант 1. «Реконструкция СКЦ-2 с увеличением мощности до 1 млн. тонн моногидрата H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> в год по ул. Химзаводская, 5, г. Гомель»	Вариант 2. «Нулевая альтернатива»
Земельные ресурсы	Дополнительный отвод территории не требуется. Воздействие в период эксплуатации отсутствует	Отсутствует
Атмосферный воздух	После реализации проектных решений валовые выбросы загрязняющих веществ от источников СКЦ-2 сокращаются на 6,8 т/год. Качество атмосферного воздуха соответствует установленным нормативам	Отсутствует
Растительный мир	Требуется удаление объектов растительного мира	Отсутствует
Животный мир	Отсутствует	Отсутствует
Поверхностные и подземные воды	Отсутствует	Отсутствует
Повышение социальной значимости территории	<p>Экономический эффект, ожидаемый от реконструкции – увеличение выпуска продукционной серной кислоты, получение дополнительной прибыли от реализации продукта, поступления в бюджет налогов за счет деятельности предприятия, увеличение выработки вторичных энергоресурсов в виде перегретого пара высокого давления, увеличение производства электроэнергии собственной выработки.</p> <p>Социальный эффект, ожидаемый от реконструкции СКЦ-2, – обеспечение дополнительными рабочими местами, увеличение занятости.</p> <p>Коммерческий эффект выражается в увеличении доходов от реализации продукции, в увеличении доли электроэнергии собственной выработки из вторичных энергоресурсов в обще-заводском потреблении.</p>	Нет

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.  
563545

Книга 4

20005-ОВОС

Лист

139

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Таким образом, исходя из приведенной сравнительной характеристики, вариант 1 является приоритетным вариантом реализации планируемой хозяйственной деятельности. При его реализации трансформация основных компонентов окружающей среды незначительна. Негативное воздействие от рассматриваемого объекта на окружающую среду будет слабым. Изменения в природной среде не превысят пределы природной изменчивости. Природная среда не утратит способности самовосстановления. По производственно-экономическим и социальным показателям обладает положительным эффектом.

Инва. № подл.	Взам. инв. №
563545	
Подпись и дата	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



## 8 ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Анализ проектных решений по реконструкции СКЦ-2 в ОАО «Гомельский химический завод», а также анализ условий окружающей среды рассматриваемого региона позволили провести оценку воздействия на окружающую среду планируемой деятельности.

ОВОС основывается на прогнозах экологических последствий, к которым приводят изменения среды в результате строительства и эксплуатации объектов.

Воздействие в процессе строительства носит временный характер.

Эксплуатационные воздействия будут проявляться в течение периода эксплуатации проектируемого объекта.

Воздействие на геологическую среду будет происходить во время строительства при проведении земляных и планировочных работ. Данное воздействие оценивается как воздействие низкой значимости.

Во время эксплуатации воздействие на геологическую среду отсутствует.

Воздействие на земельные ресурсы при выполнении строительных работ носит кратковременный, разовый характер и оценивается как умеренное.

При надлежащем качестве строительно-монтажных работ и дальнейшей эксплуатации проектируемых сооружений воздействия на земельные ресурсы не ожидается.

Воздействие на атмосферный воздух планируемой хозяйственной деятельности при проведении строительных работ происходит путем загрязнения атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ при покрасочных, сварочных работах, а также выбросами двигателей внутреннего сгорания при работе строительной техники, автотранспорта. Воздействие от этих источников на атмосферный воздух характеризуется как воздействие низкой значимости.

Максимальные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе после реконструкции не превысят установленные нормативы качества.

При выполнении всех технологических норм и решений негативного воздействия на почвы при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов не ожидается.

При соблюдении проектных решений по отведению хозяйственно-бытовых, производственных сточных вод и дождевых сточных вод и при постоянном производственном контроле в процессе эксплуатации воздействие на поверхностные и подземные воды оценивается как воздействие низкой значимости.

Методика оценки значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду основывается на определении показателей пространственного масштаба воздействия, временного масштаба воздействия и значимости изменений в результате воздействия и значимости изменений в результате воздействия, переводе качественных характеристик и количественных значений этих показателей в

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	563545

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

баллы согласно таблицам Г.1 – Г.3 ТКП 17.02-08-2012 (02120) «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».

Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду основывается на определении показателей пространственного масштаба воздействия, временного масштаба воздействия и значимости изменений в результате воздействия, переводе качественных характеристик и количественных значений этих показателей в баллы.

Согласно оценке пространственного масштаба воздействия планируемая деятельность относится к местному воздействию, так как влияние на окружающую среду осуществляется в радиусе от 0,5 км до 5,0 км от площадки размещения объекта и имеет балл оценки - 3.

Согласно оценке временного масштаба воздействия планируемая деятельность относится к многолетнему воздействию, наблюдаемому более трех лет и имеет балл оценки – 4.

Согласно оценке значимости изменений в природной среде планируемая деятельность относится к слабому воздействию, так как изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается после прекращения воздействия и имеет балл оценки - 2.

Расчёт общей оценки значимости:

$$3 \cdot 4 \cdot 2 = 24$$

Рассчитанная общая оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду характеризует воздействие средней значимости.

Таким образом, при реализации проектных решений, при выполнении предусмотренных проектом и рекомендованных природоохранных мероприятий, при правильной эксплуатации и обслуживании оборудования, при строгом производственном экологическом контроле негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет незначительным – в допустимых пределах, не превышающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению.

Экономический эффект, ожидаемый от реконструкции – увеличение выпуска продукционной серной кислоты, получение дополнительной прибыли от реализации продукта, поступления в бюджет налогов за счет деятельности предприятия, увеличение выработки вторичных энергоресурсов в виде перегретого пара высокого давления, увеличение производства электроэнергии собственной выработки.

Социальный эффект, ожидаемый от реконструкции СКЦ-2, – обеспечение дополнительными рабочими местами, увеличение занятости.

Коммерческий эффект выражается в увеличении доходов от реализации продукции, в увеличении доли электроэнергии собственной выработки из вторичных энергоресурсов в общезаводском потреблении.

Изм. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1 Гомель. Энциклопедический справочник. - Мн., Бел Эн, 1991

2 СНБ 2.04.02-2000. Строительная климатология

3 Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь: результаты наблюдений, 2018/ Под общей редакцией Е.П. Богодяж – Минск, Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа: <http://www.nsmos.by/content/777.html>.

4 Данные локального мониторинга за 2019 г., объектом наблюдения которого являются сбросы сточных вод и поверхностные воды

5 Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях для объекта: «Реконструкция водопроводных и канализационных сетей ОАО «Гомельский химический завод». – Гомель, ОАО «Гомельгеосервис», 2019

6 Провести локальный мониторинг земель и оценить состояние почв в зоне размещения ОАО «Гомельский химический завод». РУП «Бел НИЦ «Экология». – 2011

7 Проект санитарно-защитной зоны ОАО «Гомельский химический завод». ОАО «Гомельский химический завод». - 2013

8 Гомель современный [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <http://www.gorod.gomel.by/vseogomele/gomelsovremennyj.aspx>

9 Об утверждении Программы социально-экономического развития города Гомеля на 2016 - 2020 годы. Решение Гомельского городского совета депутатов от 30.11.2017 № 162.

10 Социально-экономическое развитие регионов Республики Беларусь (январь-декабрь 2019). Национальный статистический комитет Республики Беларусь. –Мн., 2020

10 Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Регионы Республики Беларусь. Основные социально-экономические показатели городов и районов. Статистический сборник. Том 2. – Мн., 2019

11 Демографический ежегодник Республики Беларусь. Статистический сборник. – Минск, 2019

12 ГУ «Гомельский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья». Здоровье населения и окружающая среда Гомельского района в 2018 году. – Гомельский район, 2019

13 Государственная статистическая отчетность. Отчет о выбросах загрязняющих веществ и диоксида углерода в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов за 2019 г. Форма 1-ос (воздух)

14 Государственная статистическая отчетность. Отчет об использовании воды. Форма 1-вода (Минприроды) за 2019 г.

15 Данные о частотах возникновения пожаров и пожароопасных ситуаций в общественных зданиях различного назначения и на производственных объектах. Журнал «Пожарная безопасность» № 2, 2009

Книга 4

**20005-ОВОС**

Лист

143

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	563545

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

МІНІСТАРСТВА ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАВ  
І АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЖА РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ  
ДЭПАРТАМЕНТ РАДЫААКІВНАГА ЗАБЯСПЕЧЭННЯ  
«РАДЫААКІВНАС ЦЭНТРА ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ І  
КАНТРОЛЮ РАДЫААКІВНАГА ЗАБЯСПЕЧЭННЯ І  
МАНІТОРЫНГУ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЖА»  
ФІЛІЯЛ «ГОМЕЛЬСКІ АБЛАСНЫ ЦЭНТР  
ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ І МАНІТОРЫНГУ  
НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЖА»  
(ФІЛІЯЛ «ГОМЕЛЬАБЛГІДРАМЕТ»)  
ул. Карбышава, 10, 246029, г. Гомель,  
тэл./факс (0232) 26 03 50  
E-mail: kanc@goml.pogoda.by  
р.р. № BY72AKBB36049000009973000000  
ф-л 300 GAU AAT ACB «Беларусбанк», г. Гомель  
BIC SWIFT AKBBVY21300  
АКПА 382155423002, УНП 401164232

МІНІСТАРСТВА ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАВ  
І АХОВЫ АКТУАЛЬНАС СРЕДЫ ПРЭСУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ  
ГОСУДАРСТВЕННОС УЧРЕЖДЕНІС  
«РЕСПУБЛІКАНСКІ ЦЭНТР ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ І  
КАНТРОЛЮ РАДЫААКІВНАГА ЗАБЯСПЕЧЭННЯ І МАНІТОРЫНГУ  
АКТУАЛЬНАС СРЕДЫ»  
ФІЛІЯЛ «ГОМЕЛЬСКІ АБЛАСНОС  
ЦЭНТР ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ І  
МАНІТОРЫНГУ АКТУАЛЬНАС СРЕДЫ»  
(ФІЛІЯЛ «ГОМЕЛЬАБЛГІДРАМЕТ»)  
ул. Карбышава, 10, 246029, г. Гомель,  
тэл./факс (0232) 26 03 50  
E-mail: kanc@goml.pogoda.by  
р.р. № BY72AKBB36049000009973000000  
ф-л 300 GAU AAT ACB «Беларусбанк», г. Гомель  
BIC SWIFT AKBBVY21300  
ОКПО 382155423002, УНП 401164232

31.01.2019 № 31  
На \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
О фоновых концентрациях и  
метеорологических характеристиках

ОАО «Гомельский химический  
завод»

Предоставляем специализированную экологическую информацию (значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе) по данным стационарных наблюдений в районе расположения объекта: г. Гомель, ул. Химзаводская, 5.

Наименование загрязняющего вещества	Нормативы качества атмосферного воздуха (ЦДК), мкг/куб.м			Значения концентраций, мкг/куб.м					Сред- нее
	Макси- мальная разовая	Средне- суточ- ная	Средне- годовая	При скорост и ветра от 0 до 2 м/с	При скорости ветра 2- U* м/с и направлении				
					С	В	Ю	З	
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
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	1223	1223	1223	1223	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 <sup>3</sup>	-	5	1	3,61	3,61	3,61	3,61	3,61	3,61

\* твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

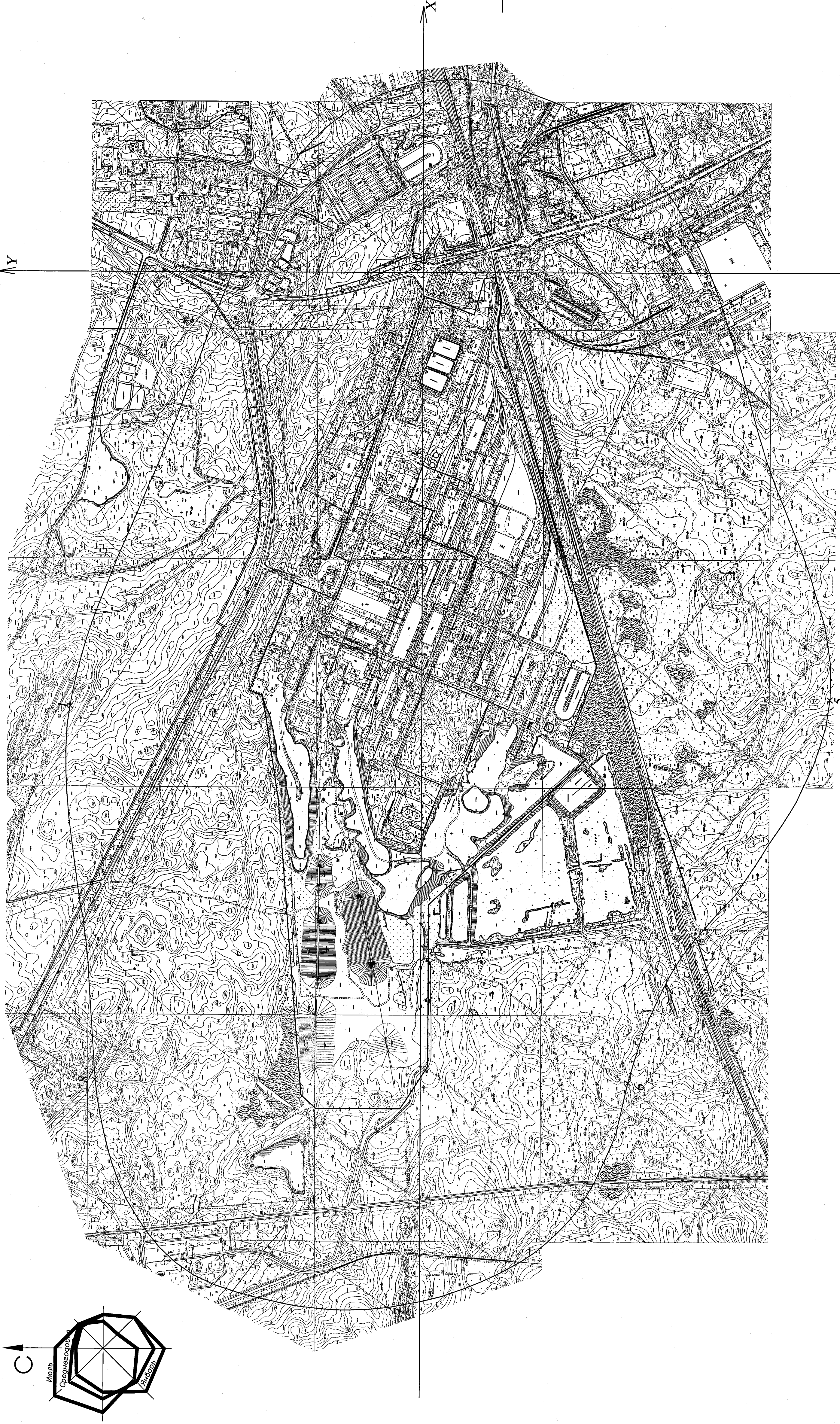
\*\* твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

\*\*\* для относительного периода

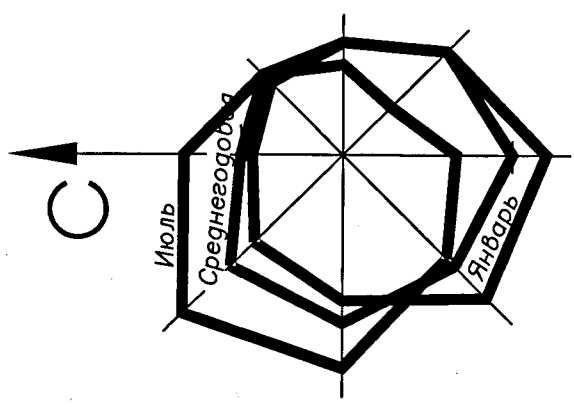
Фоновые концентрации действительны до 31.12.2021 г.

Данных о фоновых концентрациях других загрязняющих веществ «Гомельоблгидромет» по г. Гомелю не имеет. Учёт их фона необходимо произвести расчётным путём по «Методике расчёта концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (ОНД-86), раздел 7.





— граница санитарно-защитной зоны  
 x расчетная точка



Инв. N подл.	Логическая группа	Взам. инв. N	СОГЛАСОВАНО:	563545
--------------	-------------------	--------------	--------------	--------

20005-ОВОС		Книга 4	
ОАО "Гомельский химический завод"			
Изм.	Коллектив	Лист	Дата
УТВ.	Сердюк В.Ф.	06.20	06.20
Н.контр.	Калугина	06.20	06.20
Пров.	Пронько	06.20	06.20
Разраб.	Рабчевский	06.20	06.20
Ситуационный план района расположения ОАО "Гомельский химический завод" с СЗЗ		ОАО "ГИАП"	
М. 1:10000		г. Гродно	
Формат А3х3			



Природных ресурсов  
и охраны окружающей среды  
(Минприроды РБ)

Государственное учреждение  
«Республиканский центр по гидрометеорологии,  
контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу  
окружающей среды»  
Филиал

«Гомельский областной центр по гидрометеорологии  
и мониторингу окружающей среды»

246029, г.Гомель,  
ул. Карбышева,10  
E-mail: kanc@goml.pogoda.by  
тел. ф 26-03-50  
от 31.01.2013 № 31

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

**МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И  
КОЭФФИЦИЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ УСЛОВИЯ РАССЕИВАНИЯ  
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ  
г. ГОМЕЛЬ**

Наименование характеристик									Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А									160
Коэффициент рельефа местности									1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболсс жаркого месяца года, T, °C									+22,3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), T, °C									-4,3
Среднегодовая роза ветров, %									
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль	
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
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с									6

Заместитель начальника филиала



Е.А.Одинец

15-9-9 Гомель Н.В. 26.04.99  
Специализированная экологическая информация

563545



Міністэрства аховы здароўя  
Рэспублікі Беларусь  
ДЗЯРЖАЎНАЯ ЎСТАНОВА  
«ГОМЕЛЬСКИ  
ГАРАДСКИ ЦЭНТР ГІГІЕНЫ  
І ЭПІДЭМІЯЛОГІ»

г. Гомель, вул. Песіна, 34 246003  
телефон 775 955, факс 576 144

Расчетный счет 3604401001186  
Внебюджетный расчетный счет 3632401000898  
ЦБУ №305 филиала № 302  
ОАО «АСБ Беларусбанк» в г. Гомеле  
МФО 151501664 УНН 490087866

Министерство здравоохранения  
Республики Беларусь

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ГОМЕЛЬСКИЙ ГОРОДСКОЙ ЦЕНТР  
ГИГИЕНЫ  
И ЭПИДЕМИОЛОГИИ»

г. Гомель, ул. Песина, 34 246003  
телефон 775 955, факс 576 144

### САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

«...31» ..... 05 ..... 2013г.  
(дата)

№ 94/10.25-Т

**Объект государственной санитарно-гигиенической экспертизы:** проекты санитарно-защитных зон промышленных объектов – проект санитарно-защитной зоны ОАО «Гомельский химический завод» по адресу: г. Гомель, ул. Химзаводская, 5  
(наименование объекта, информация, характеризующая объект государственной санитарно-гигиенической экспертизы)

**Заявитель:** ОАО «Гомельский химический завод», 246026, г. Гомель, ул. Химзаводская, 5, УНП 400069905  
(наименование и местонахождения юридического лица, фамилия, собственное имя, отчество (если таковое имеется) индивидуального предпринимателя)

**Документы, рассмотренные при проведении государственной санитарно-гигиенической экспертизы:**

- заявление ОАО «Гомельский химический завод» (вх. №7262 от 07.05.2013г.);
- «Проект санитарно-защитной зоны ОАО «Гомельский химический завод», выполненный отделом охраны окружающей среды ОАО «Гомельский химический завод» в 2013г.

**Нормативные правовые акты, в том числе технические нормативные правовые акты, на соответствие которым проведена государственная санитарно-гигиеническая экспертиза:**

- Закон Республики Беларусь «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 07.01.2012г. №340-3;
- Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Гигиенические требования к организации санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденные постановлением МЗ РБ №11 от 10.02.2011г.;
- Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных

- пунктов и мест отдыха населения», утвержденные постановлением МЗ РБ от 30.06.2009г. №77;
- «Нормативы предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения», утвержденные постановлением МЗ РБ от 30.12.2010г. №186;
  - «Классы опасности загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и установление порядка отнесения загрязняющих веществ к определенным классам опасности загрязняющих веществ», утвержденные постановлением МЗ РБ от 21.12.2010г. №174;
  - Санитарные правила 1.1.8-24.2003 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических и профилактических мероприятий»;
  - Санитарные правила и нормы «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденные постановлением МЗ РБ от 16.11.2011г. №115;
  - ТКП 45-3.01-116-2008 (02250) «Градостроительство. Населенные пункты. Нормы планировки и застройки»

**Заключение по результатам государственной санитарно-гигиенической экспертизы:** проект санитарно-защитной зоны ОАО «Гомельский химический завод» по адресу: г.Гомель, ул.Химзаводская, 5 соответствует требованиям законодательства Республики Беларусь в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения

(соответствует (не соответствует) требованиям законодательства Республики Беларусь в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения)

Исходя из характеристики объекта и в соответствии с требованиями санитарных норм, правил и гигиенических нормативов «Гигиенические требования к организации санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденных Постановлением МЗ РБ №11 от 10.02.2011г., базовый размер санитарно-защитной зоны для ОАО «Гомельский химический завод» составляет 1000 м (п.51,66,471,472).

Граница санитарно-защитной зоны ОАО «Гомельский химический завод» проходит:

- с восточной стороны – на расстоянии 820м от границы производственной площадки и на расстоянии 1000м от ист.0090 по территории грузового двора ж/д станции «Центролит»;
- на юго-востоке – на расстоянии 840м от границы производственной площадки и на расстоянии 1000м от ист.0092 по лесному массиву ГЛХУ «Гомельский лесхоз» и производственной площадке ОАО «Гомельский радиозавод»;
- на юге – на расстоянии 950м от границы производственной площадки и на расстоянии 1000м от площадки склада аммиака (ист.6156) по лесному массиву ГЛХУ «Гомельский лесхоз»;
- на юго-западе – на расстоянии 980м от границы производственной площадки и на расстоянии 1000м от границ отвала фосфогипса (ист.6094) по лесному массиву ГЛХУ «Гомельский лесхоз»;



- на западе – на расстоянии 970м от границы производственной площадки и на расстоянии 1000м от границ отвала фосфогипса (ист.6094) по лесному массиву ГЛХУ «Гомельский лесхоз» и землям КСУП «Брилево», используемым для заготовки однолетних трав на корм скоту;
- на северо-западе – на расстоянии 980м от границы производственной площадки и на расстоянии 1000м от границ отвала фосфогипса (ист.6094) до древесно-кустарниковым массивам, автодрому, землям КСУП «Брилево», используемым для заготовки однолетних трав на корм скоту;
- с северной стороны – на расстоянии 825м от границы производственной площадки и на расстоянии 1000м от границы отвала фосфогипса (ист.6094) по древесно-кустарниковым массивам и землям КСУП «Брилево», используемым для заготовки однолетних трав на корм скоту;
- на северо-востоке – на расстоянии 860м от границы производственной площадки и на расстоянии 1000м от ист.0266 по территории гаражного кооператива, производственной площадке ОАО «Гомельская птицефабрика» (отделение Мильча).

Объекты жилого и социально-бытового назначения, места массового отдыха населения в границах санитарно-защитной зоны ОАО «Гомельский химический завод» отсутствуют.

Расстояние от границы санитарно-защитной зоны ОАО «Гомельский химический завод» до ближайшей селитебной территории составляет:

- на западе – 150м до н.п.Восток;
- на севере, северо-западе – 1600м до н.п.Залипье;
- на северо-востоке – 1280м до городской застройки г.Гомеля (Новая Мильча).

**Срок действия настоящего заключения: бессрочно**

Настоящее заключение в части согласования границ санитарно-защитной зоны ОАО «Гомельский химический завод» действительно на приведенные в проекте исходные и расчетные данные.

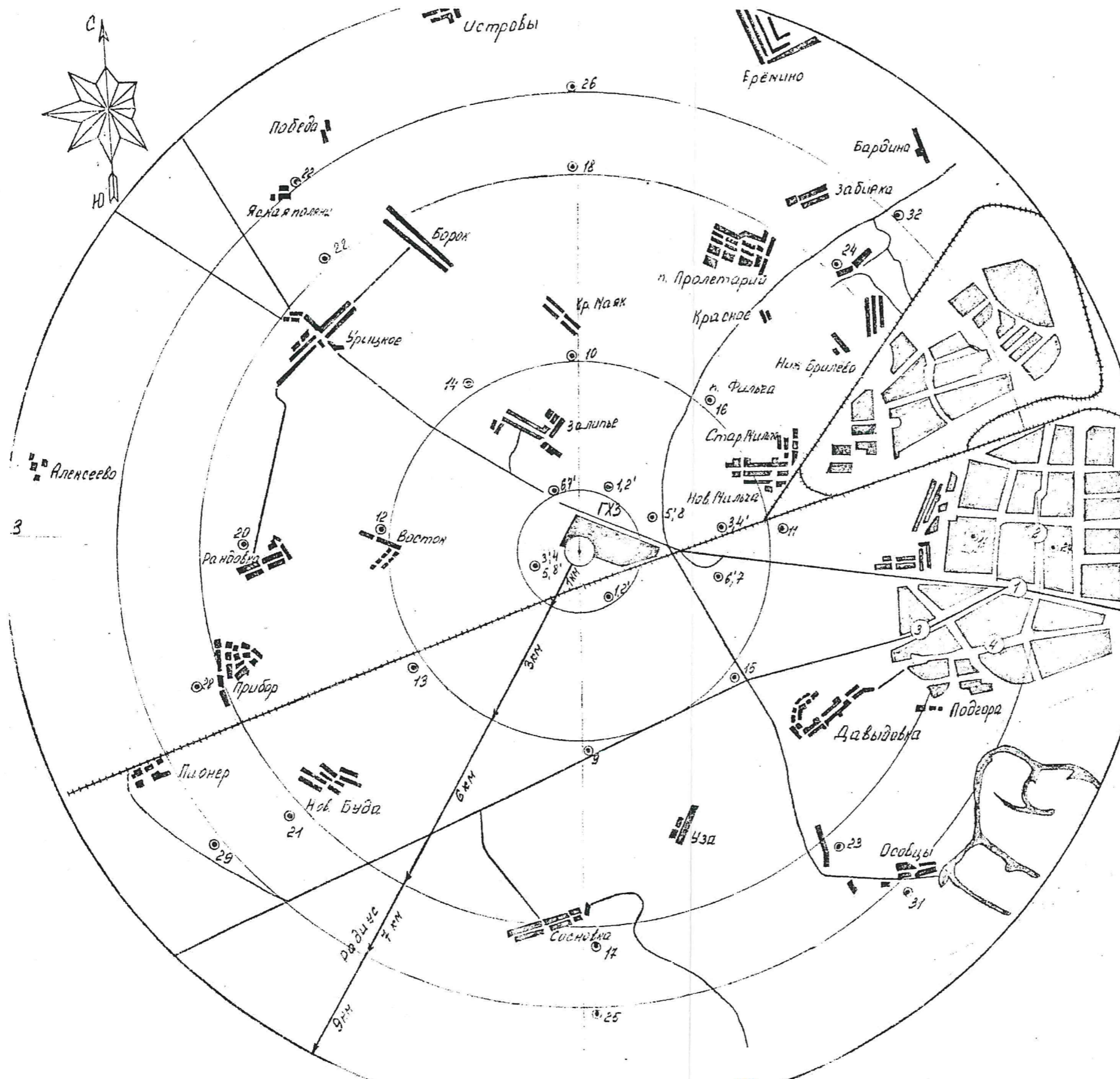
*Вал*  
**Главный государственный  
санитарный врач г.Гомеля**

  
*(подпись)*   
М.П.

**В.Н. Зишович**

Сердюкова 774 393

Схема производственного лабораторного контроля атмосферного воздуха в санитарно-защитной зоне ОАО «Гомельский химический завод»



Условные обозначения

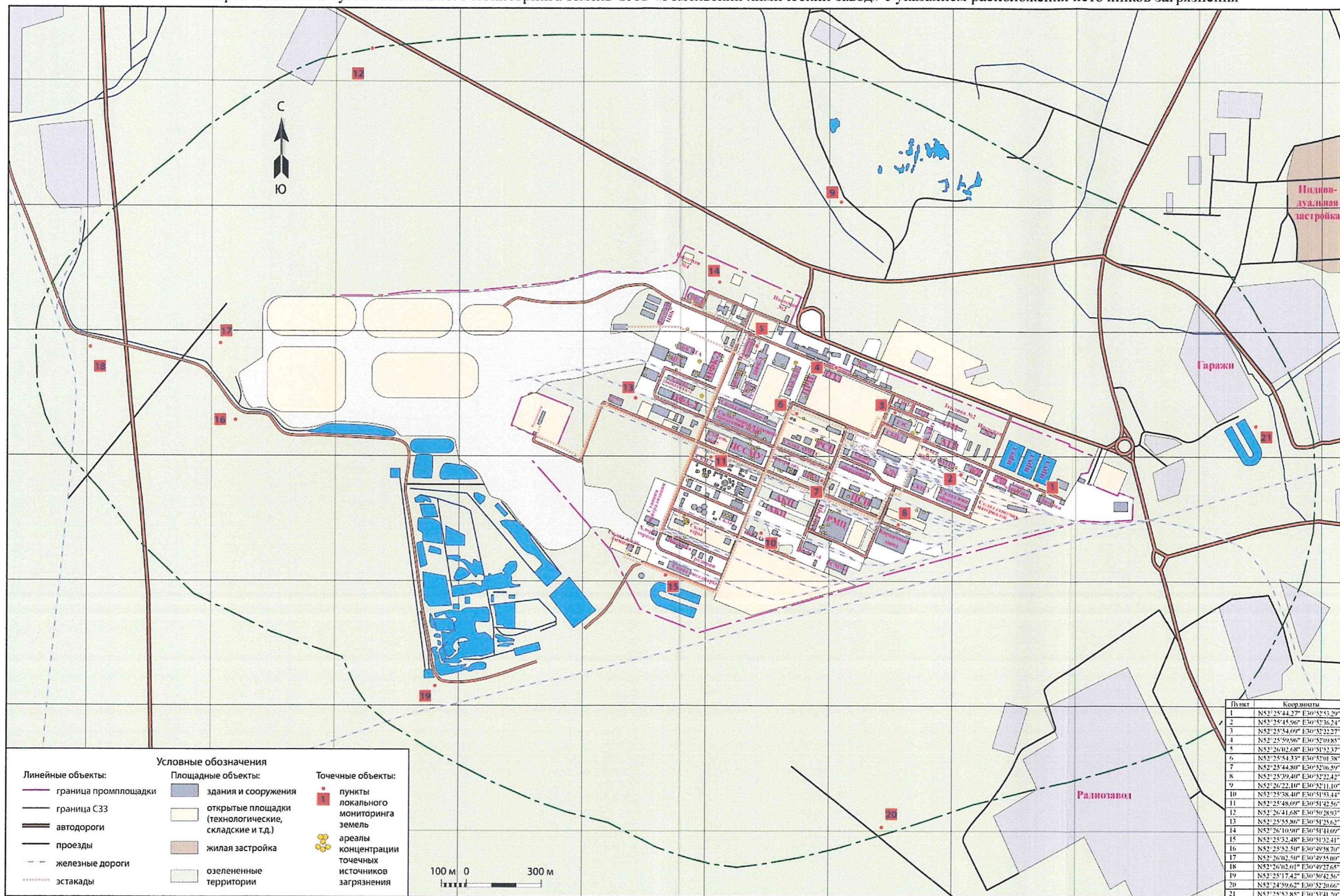
- 1 ул. Бирюкина
- 2 ул. Б. Хмельницкого
- 3 ул. Революционное шоссе
- 4 пр. Октябрья
- 1000 м
- 1' - автодром
- 2' - поле между заводом и дорогой на д. Залпые
- 3' - отвалы фосфогипса
- 4' - лес (подъезд нет, отбор возле отвалов фосфогипса)
- 5' - дорога (подъезд на бер. Залпые)
- 6' - дорога от ГХЗ на птицефабрику
- 7' - пруды череднители
- 8' - мост через пел. борозы
- 3000 м
- 9' - лес (въезд со стороны Рыбосе на просеку после поста ГАН)
- 10 - поле между д. Залпые и пос. Кр. Маяк
- 11 - завод Централит, ул. Барыкина
- 12 - пос. Восток (в нагл. ул. Центральной)
- 13 - дороги в лесу к дер. Прибор
- 14 - бер. Залпые, ул. 50-летия БССР (магазин)
- 15 - пос. Салтевая (дорога к ветстанции ДСК)
- 16 - дер. Старая Филыга (магазин, школа), д. Филыга
- 6000 м
- 17 - бер. Сосновка (магазин)
- 18 - поле за пос. Красный Маяк
- 19 - завод Белымальпозвиза
- 20 - дер. Радзювка (общинный кооператив)
- 21 - дер. Новая Буда (магазин)
- 22 - поле между д. Урицкое и пос. Борок
- 23 - медпункт ГХЗ
- 24 - поле за пос. Красное - пос. Пролетарий
- 1000 м
- 25 - лес за дер. Сосновка (въезд из деревни)
- 26 - поле за пос. Красный Маяк
- 27 - район завода торгового оборудования (ул. Барыкина)
- 28 - лес за дер. Прибор
- 29 - лес между дер. Новая Буда и пос. Пионер
- 30 - дер. Ясная Поляна (магазин)
- 31 - дер. Осавцы (населенная I категория)
- 32 - поле между пос. Завьянка и т.к. дорогой пос. Красный Маяк

563545

563545



Карта-схема сети пунктов локального мониторинга земель ОАО «Гомельский химический завод» с указанием расположения источников загрязнения

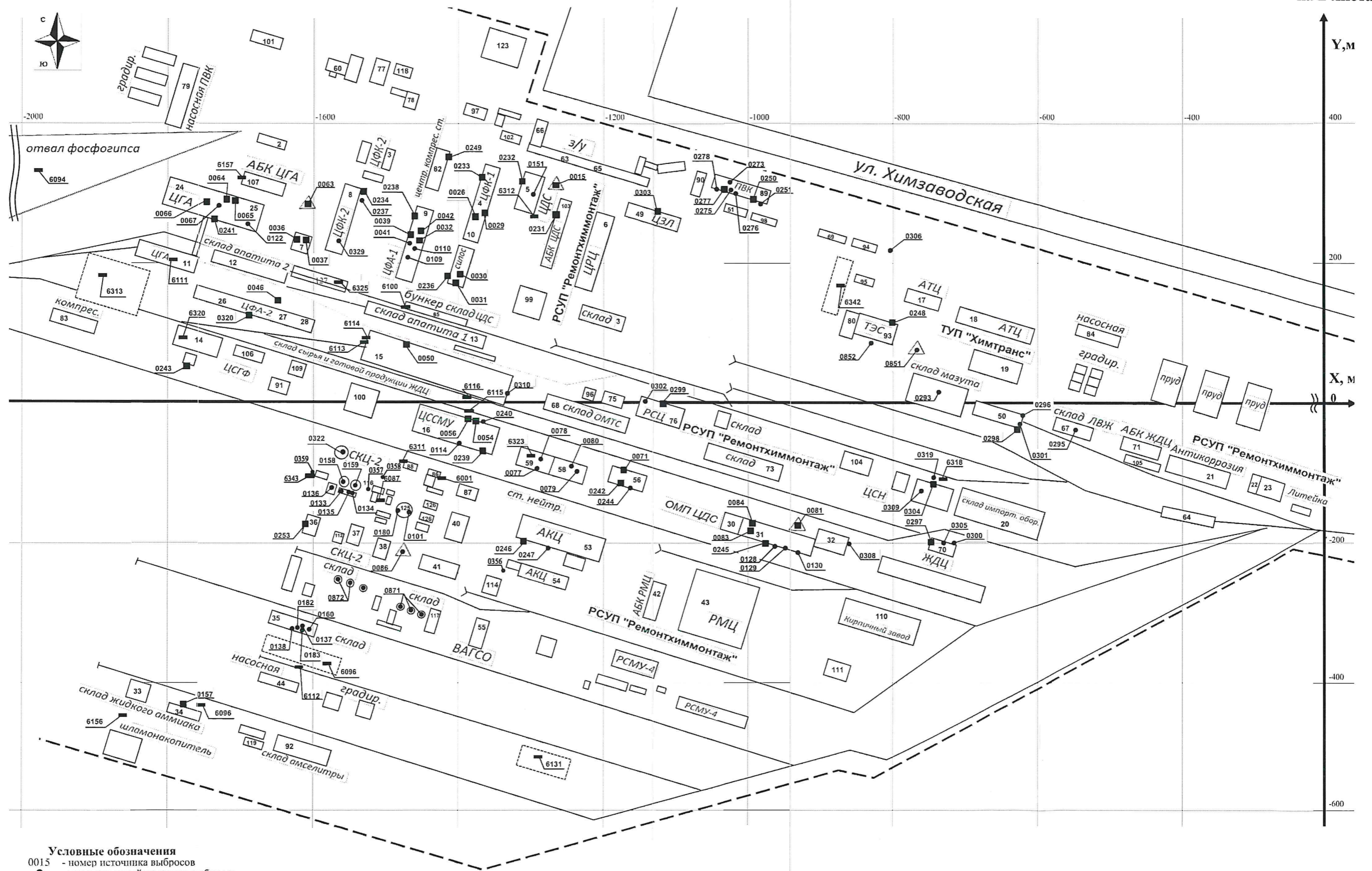


563545



# Карта-схема расположения источников выбросов ОАО "Гомельский химический завод"

Приложение Е  
на 2 листах



- Условные обозначения**
- 0015 - номер источника выбросов
  - - организованный источник выбросов
  - - неорганизованный источник выбросов
  - - организованный источник выбросов, оснащенный ГОУ

За начало координат принято  
пересечение улиц  
Химзаводская и Объездная

Изн. N подл. 563545  
Подпись и дата  
Взам. инв. N

Изм.	Колич	Лист	N док.	Подпись	Дата

20005-ОВОС

Книга 4

Лист  
152



**Экспликация зданий и сооружений**

- |  |  |
|--|--|
| 1.2.Здание машиноремонтное ЦФК-2                     | 66.Столовая №27  |
| 3.Насосная станция оборотного водоснабжения ЦФК-2    | 67.Склад ЛВЖ и ГСМ                                     |
| 4.Производственное здание ЦФК-1                      | 68.Центр.склад и склад строймат.ОМТС                   |
| 5.Опер. отделение и отделение домола фосфомики ЦДС   | 69.Склад ОГМ   |
| 6.Производственный корпус участка №1 ЦРЦ             | 70.Локомотивно-вагонное депо                           |
| 7.Склад силосного аппарата ЦФК-2                     | 71.АБК ЖДЦ   |
| 8.Производственный корпус ЦФК-2                      | 72.Станция промывки цистерн                            |
| 9.Отделение фторсолей ЦФА-1                          | 73.Склад оборуд. и материалов ОК                       |
| 10.Склад силосного аппарата ЦФК-1                    | 74.Гараж -склад электрооборудования                    |
| 11.Здание расфасовки ЦГА                             | 75.Склад РСЦ   |
| 12.Склад аппаративного концентрата ЦФК-2             | 76.Производственный корпус РСЦ                         |
| 13.Склад аппаративного концентрата ЦФК-1             | 78.Административное здание СЦ                          |
| 14.Склад готовой продукции ЦСГФ                      | 79.Насосная станция ЦФК-2                              |
| 15.Склад сырья и готовой продукции ЖДЦ               | 80.Бытовой корпус ПВК                                  |
| 16.Производственный корпус ЦССМУ                     | 81.Мазутонасосная ПВК                                  |
| 17.Гараж на 10 машин                                 | 82.Компрессорная №1 ПВК                                |
| 18.Гараж на 20 машин                                 | 83.Компрессорная №2 ПВК                                |
| 19.Гараж с бытовыми помещениями                      | 84.Насосная станция №2                                 |
| 20.Склад импортного оборудования                     | 85.Бункерный склад ЦДС                                 |
| 21.Производственный корпус участка №2 ЦРЦ            | 86.Склад молотой извести ЦНА                           |
| 22.АБК по изгот. запчастей к импортному оборудованию | 87.Узел отопления завода с исп.тепла абс. СКЦ-2        |
| 23.Произв. корпус по изгот. запчастей к имп. оборуд  | 88.Здание приема и пересыпки извести                   |
| 24.Склад готовой продукции ЦГА                       | 89.Здание электропароводопека                          |
| 25.Операционное отделение ЦГА                        | 90.Здание АТС  |
| 26.Склад гидроокиси алюминия ЦФА                     | 91.Здание отделения приема пульпы ЦСГФ                 |
| 27.Производственный корпус ЦФА-2                     | 92.Склад аммиачной селитры ЦССМУ                       |
| 28.АБК ЦФА   | 93.ТЭС ПВК   |
| 29.Склад соды ЦСН                                    | 94.Здание спортивно-оздоровительного комплекса         |
| 30.АБК ЦСН   | 95.Здание ГПП-1  |
| 31.Производственный корпус ЦСН                       | 96.Склад обмзочного агента ЦССМУ                       |
| 32.Склад готовой продукции                           | 97.Станция обезжелезирования ПВК                       |
| 33.Склад жидкого аммиака №2                          | 98.Здание КБО  |
| 34.Склад жидкого аммиака №1                          | 99.Здание заглубленное з/у                             |
| 35.Здание плавления серы СКЦ-2                       | 100.Столовая №57                                       |
| 36.АБК СКЦ-2   | 101.Здание ГПП-2                                       |
| 37.Здание энергоустановки СКЦ-2                      | 102.Здание мастерских ПВК                              |
| 38.Здание диспетчерской СКЦ-2                        | 103.АБК ЦДС  |
| 39.Здание узла пригот. извест.молока СКЦ-2           | 104.Столовая №37                                       |
| 40.Станция воздухоуловк СКЦ-2                        | 105.Склад сыпучих продуктов ОМТС                       |
| 41.Станция ХВО                                       | 106.Здание операционного отделения ЦСГФ                |
| 42.АБК РМЦ   | 107.АБК ЦГА  |
| 43.Производственный корпус РМЦ                       | 108.Здание ХВО ПВК                                     |
| 44.Насосная ст.оборот.водоснабжения                  | 109.Здание АБК ЦСГФ                                    |
| 49.ЦЭЛ   | 110.Здание кирпичного завода                           |
| 50.Склад имп. оборуд.и бытовых помещ. АТЦ            | 111.Склад масел ЦКК                                    |
| 51.АБК №2 ЦСН  | 112.Здание турбоустановки СКЦ-2                        |
| 52.АБК АКЦ   | 113.Здание пусковой топки                              |
| 53.Здание разделения воздуха АКЦ                     | 114.Здание насосной склада реагентов                   |
| 54.Здание наполнения баллонов АКЦ                    | 115.Здание фильтрации серы                             |
| 55.АБК №1 ВАГСО                                      | 116.Здание горелок                                     |
| 56.Производственный корпус ЦНА                       | 117.Здание склада кислоты №2 (насосной станции)        |
| 57.Станция нейтрализации №1                          | 118.ТП №14   |
| 58.-/59.-/60.АБК №2 ВАГСО                            | 119.ТП №42   |
| 63.Инженерный корпус з/у                             | 120.ТП №17   |
| 64.Здание узла зачистки вагонов                      | 121.ТП №37   |
| 65.Учебный корпус з/у                                | 123.Здание насосной №2 ст. обезжелезирования           |
|  | 124.Насосная над арт. скв.№4 станция обезжелезирования |
|  | 125.Контактный узел СКЦ-2                              |
|  | 126.Сушильно-абсорбционное отделение СКЦ-2             |
|  | 127.Здание узла выгрузки сырья                         |

**Координаты источников выбросов**

Цех	№ ист.	X	Y	Цех	№ ист.	X	Y
ЦДС	0015	-1398	355	КИПиА	0303	-1289	229
	0151	-1433	342		0064	-1923	334
	0231	-1457	217		0065	-1907	331
	0232	-1400	307		0066	-1954	331
	6100	-1634,8	159,76		0067	-1931	321
	0077	-1431	-106		0122	-1889	295
	0078	-1427	-90		6157	-1889	374
	0079	-1368	-114		0241	-1939	299
	0080	-1377	-100		6111	-2004	229
	6001	-1576	-127		0157	-1989	-493
	6311	-1641	-96		6156	-2068	-541
	6312	-1438	300		0243	-1981	60
	6313	-1486	219		6313	-2072	307
6323	-1430	-75	6320	-2006	102		
ЦФК-1	0026	-1527	303	ОМП ЦДС	0081	-1030	-213
	0029	-1515	309		0083	-1086	-205
	6325	-1600	190		0084	-1090	-192
	6094	-2600	480		0128	-1047	-229
ЦФК-2/ЦГА	0233	-1514	3676	0129	-1028	-233	
	0063	-1793	323	0130	-1009	-240	
	0234	-1704	346	0245	-1068	-226	
ЦФК-2	0236	-1572	204	0246	-1449	-224	
	0237	-1708	327	0247	-1412	-237	
	0329	-1748	281	0071	-1290	-109	
ЦФА-1	0032	-1612	266	0242	-1296	-130	
	0039	-1627	275	0244	-1276	-134	
	0042	-1623	269	0304	-827	-115	
	0041	-1630	257	0308	-940	-232	
	0109	-1630	238	0309	-841	-129	
	0110	-1619	253	0319	-841	-129	
ЦФА-2	0238	-1623	307	ОМТС	0309	-841	-129
	0046	-1840	168	0295	-562	-175	
	0050	-1634	102	0851	-829	86	
ЦССМУ	0054	-1522	-41	ПВК	0852	-901	101
	0056	-1539	-28		0248	-862	131
	0114	-1554	-65		0249	-1567	401
	0239	-1519	-81		0250	-1089	332
	0240	-1518	-31		0251	-1075	325
	6113	-1697	105		0293	-794	17
	6114	-1693	113		0086	-1641	-242
	6115	-1536	-16		0871	-1741	-303
	6116	-1547	22		0872	-1340	120
	0310	-1503	-68		0101	-1637	-170
	6342	-1634,8	160		0133	-1739	-143
ЖДЦ	0300	-769	-231	0134	-1720	-147	
	0298	-669	-39	0135	-1729	-146	
	0301	-661	-31	0136	-1758	-137	
	0297	-807	-230	0137	-1801	-375	
	0296	-666	-22	0138	-1819	-375	
	0302	-1262	4	0158	-1736	-127	
	0305	-785	-225	0159	-1718	-133	
	0273	-1124	362	0160	-1794	-369	
	0275	-1126	344	0182	-1811	-370	
	0276	-1120	343	0183	-1790	-378	
ЦЦЭР	0277	-1136	346	0180	-1645	-177	
	0278	-1145	347	6096	-1856	-392	
	0306	-877	247	6131	-1573	-573	
				0253	-1798	-197	
				6087	-1666	-205	
			6112	-1811	-430		

Ивв. N подл. 563545  
Подпись и дата  
Взам. инв. N

Изм.	Колич	Лист	N док.	Подпись	Дата
------	-------	------	--------	---------	------

Отчет

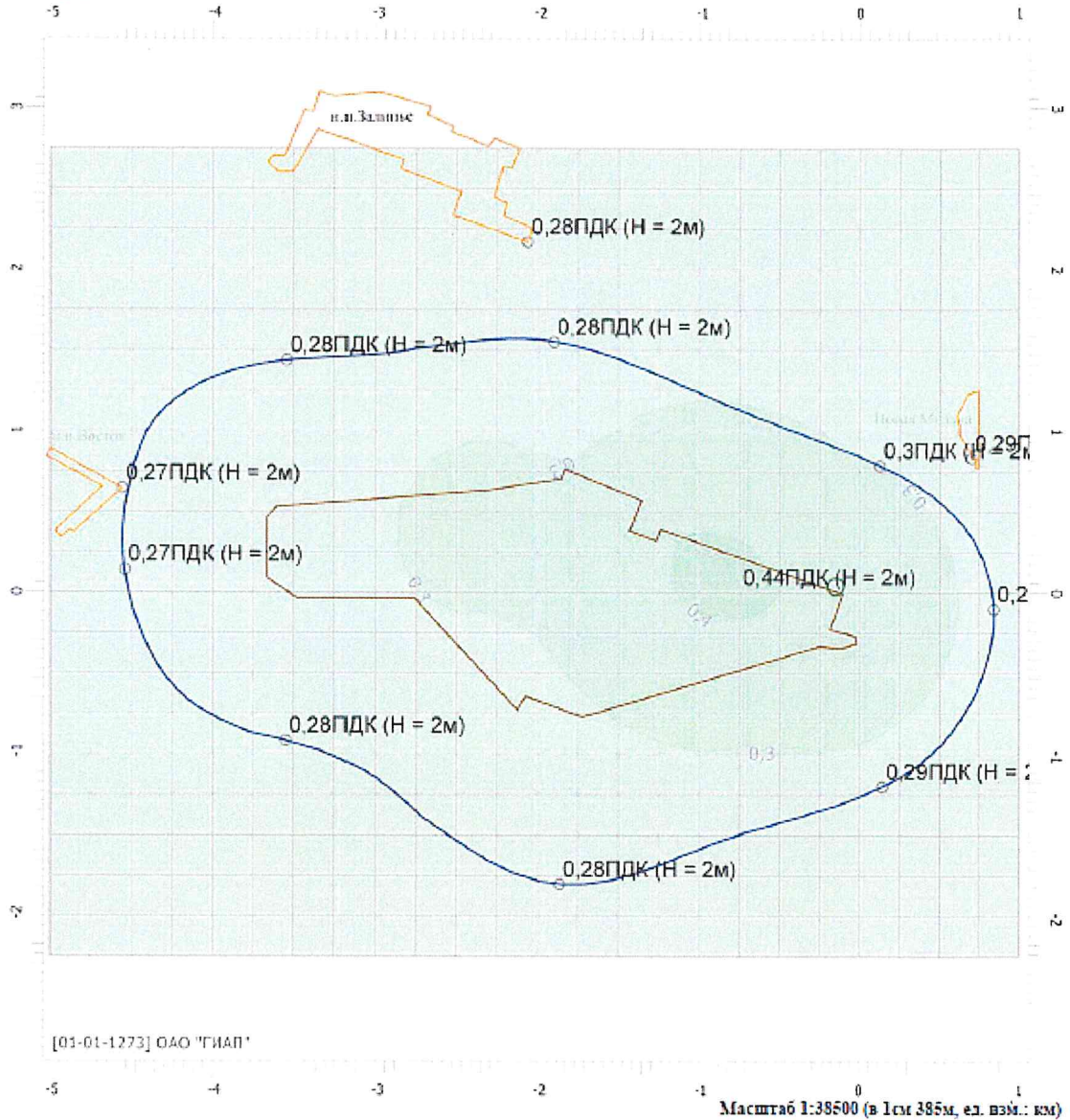
Вариант расчета: Гомельский химзавод (2017) - после реконструкции - с фоном [26.06.2020 18:32 - 26.06.2020 18:32], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

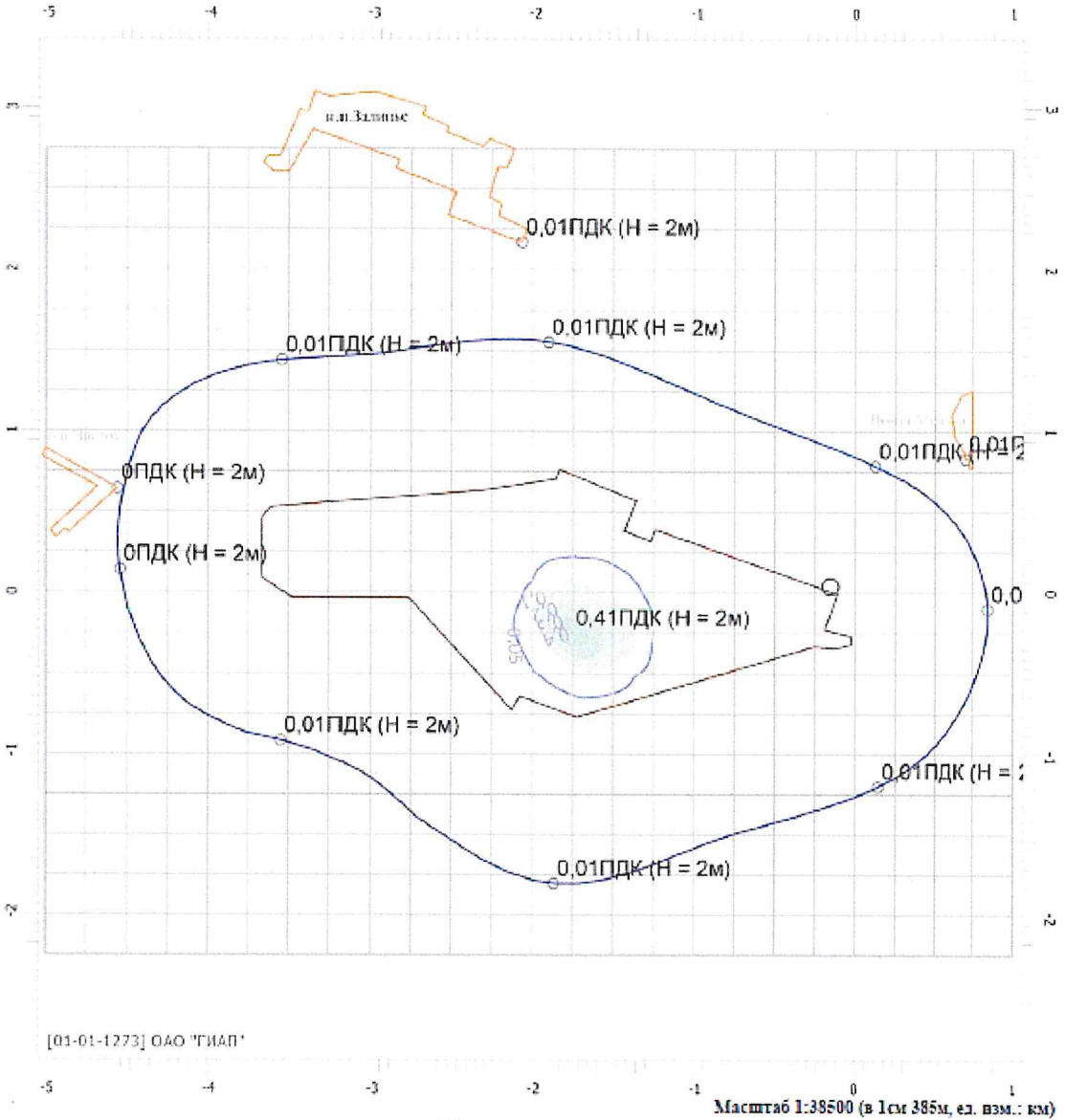
0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1) ПДК	(0,1 - 0,2) ПДК	(0,2 - 0,3) ПДК
(0,3 - 0,4) ПДК	(0,4 - 0,5) ПДК	(0,5 - 0,6) ПДК	(0,6 - 0,7) ПДК
(0,7 - 0,8) ПДК	(0,8 - 0,9) ПДК	(0,9 - 1) ПДК	(1 - 1,5) ПДК
(1,5 - 2) ПДК	(2 - 3) ПДК	(3 - 4) ПДК	(4 - 5) ПДК
(5 - 7,5) ПДК	(7,5 - 10) ПДК	(10 - 25) ПДК	(25 - 50) ПДК
(50 - 100) ПДК	(100 - 250) ПДК	(250 - 500) ПДК	(500 - 1000) ПДК
(1000 - 5000) ПДК	(5000 - 10000) ПДК	(10000 - 100000) ПДК	выше 100000 ПДК

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Отчет

Вариант расчета: Гомельский химзавод (2017) - после реконструкции - с фоном [26.06.2020 18:32 - 26.06.2020 18:32], ЛЕТО  
 Тип расчета: Расчеты по веществам  
 Код расчета: 0322 (Серная кислота (по молекуле H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>))  
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
 Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1) ПДК	(0,1 - 0,2) ПДК	(0,2 - 0,3) ПДК
(0,3 - 0,4) ПДК	(0,4 - 0,5) ПДК	(0,5 - 0,6) ПДК	(0,6 - 0,7) ПДК
(0,7 - 0,8) ПДК	(0,8 - 0,9) ПДК	(0,9 - 1) ПДК	(1 - 1,5) ПДК
(1,5 - 2) ПДК	(2 - 3) ПДК	(3 - 4) ПДК	(4 - 5) ПДК
(5 - 7,5) ПДК	(7,5 - 10) ПДК	(10 - 25) ПДК	(25 - 50) ПДК
(50 - 100) ПДК	(100 - 250) ПДК	(250 - 500) ПДК	(500 - 1000) ПДК
(1000 - 5000) ПДК	(5000 - 10000) ПДК	(10000 - 100000) ПДК	выше 100000 ПДК

Изн. № подл.	563545
Взам. инв. №	
Подпись и дата	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Отчет

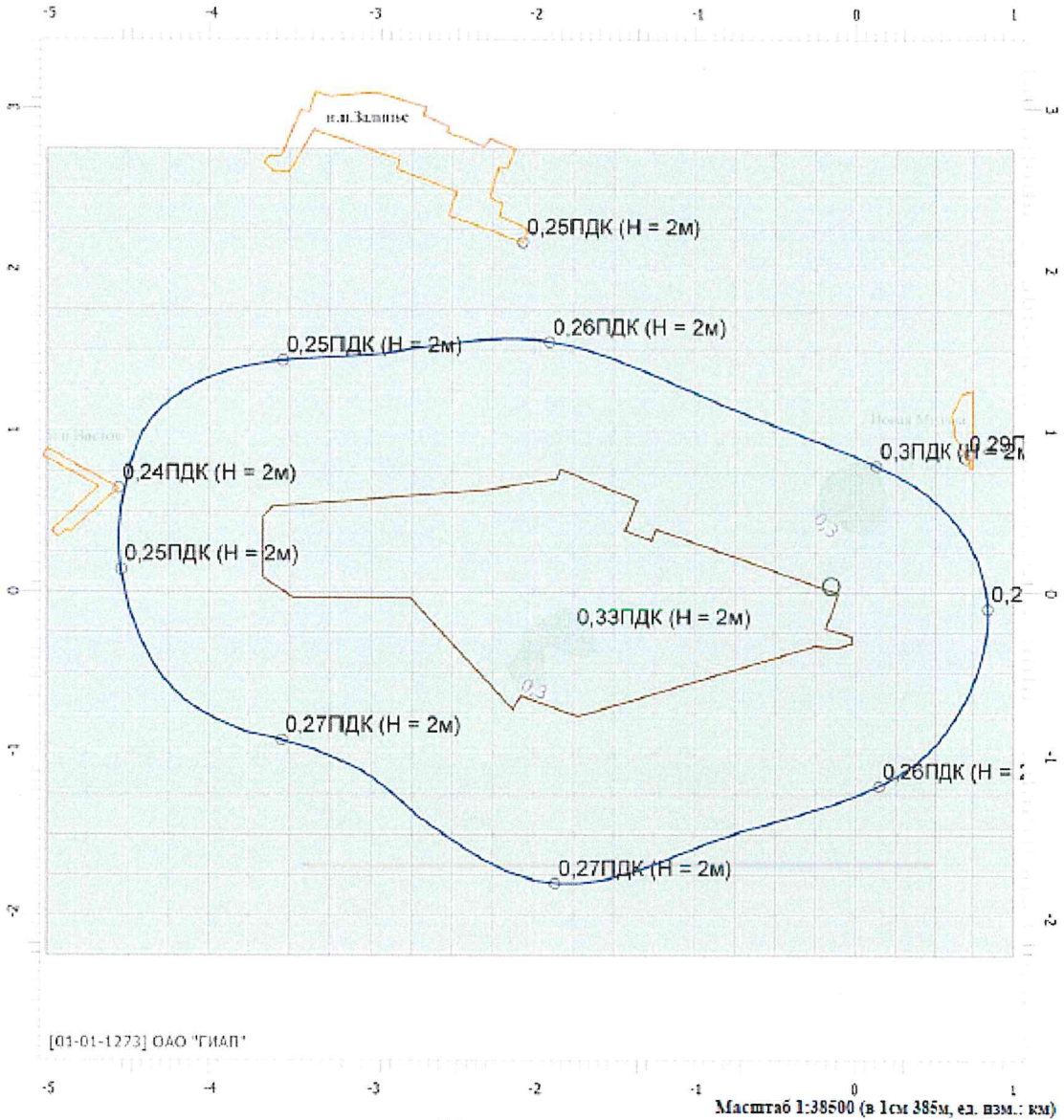
Вариант расчета: Гомельский химзавод (2017) - после реконструкции - с фоном [26.06.2020 18:32 - 26.06.2020 18:32], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



[01-01-1273] ОАО "ГИАП"

Масштаб 1:38500 (в 1см 385м, ед. взм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инва. № подл.  
563545

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Отчет

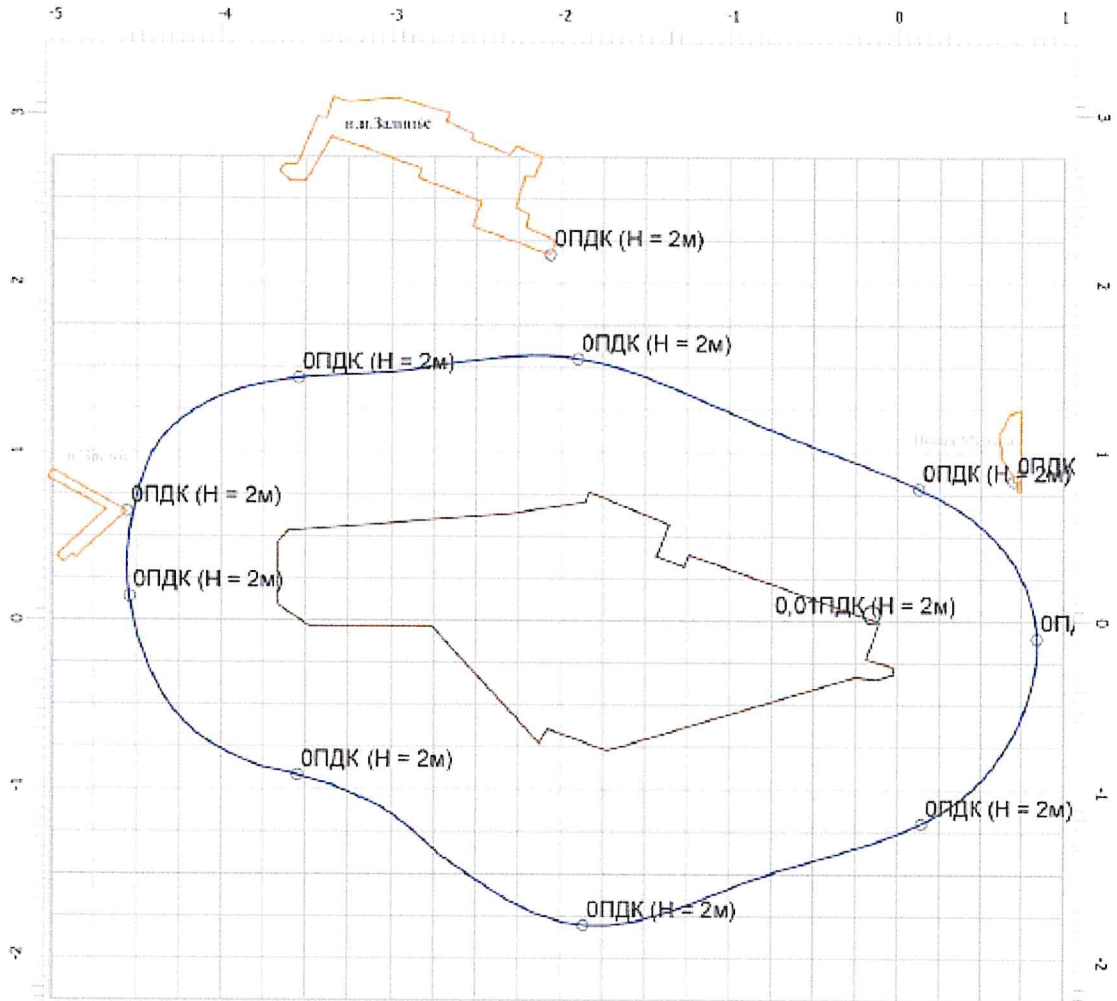
Вариант расчета: Гомельский химзавод (2017) - после реконструкции - с фоном [26.06.2020 18:32 - 26.06.2020 18:32], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерод оксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



[01-01-1273] ОАО "ГИАП"

Масштаб 1:38500 (в 1см 385м, вл. взм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Книга 4

20005-ОВОС

Лист

157

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инов. № подл.  
563545

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Отчет

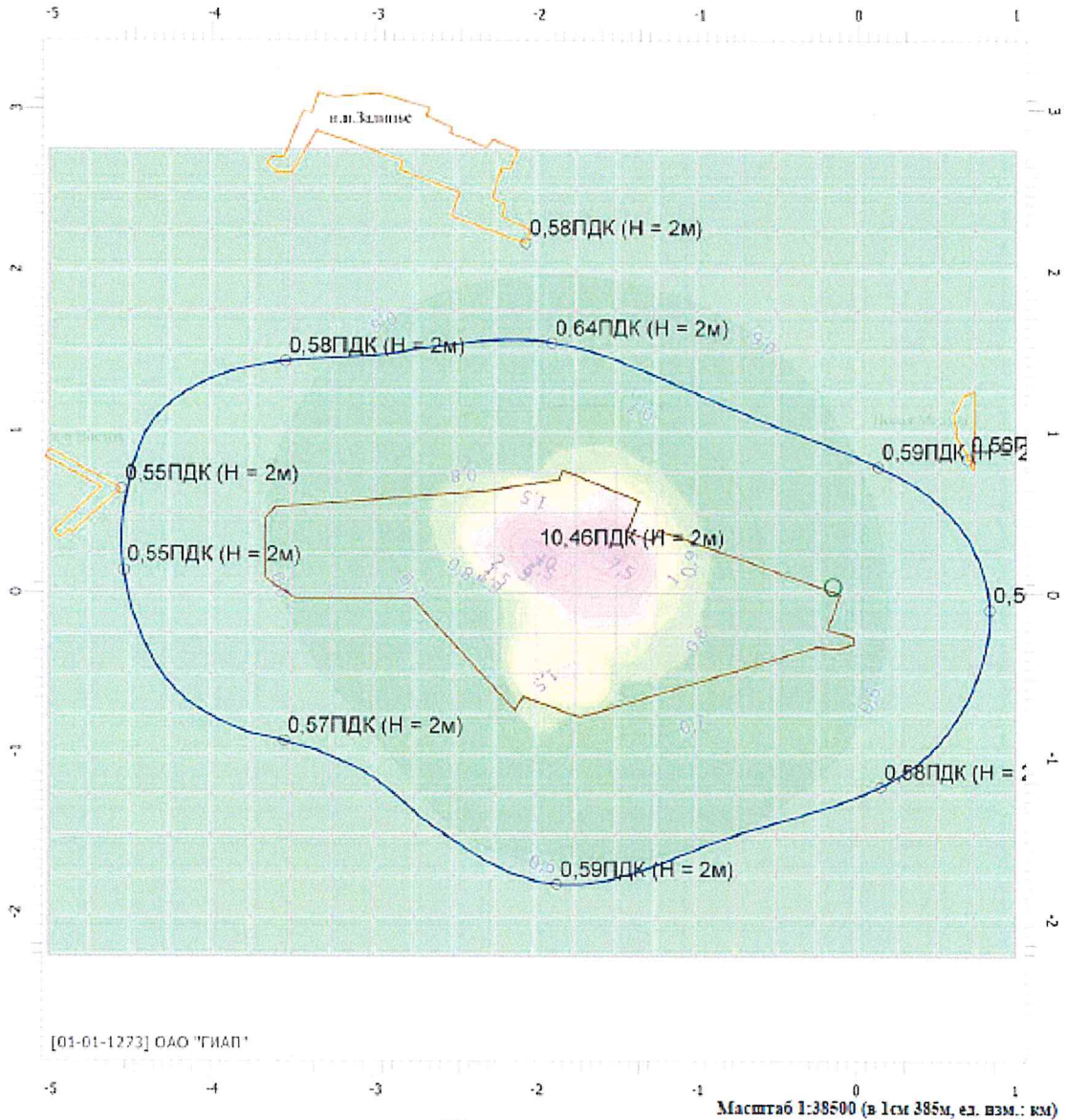
Вариант расчета: Гомельский химзавод (2017) - после реконструкции - с фоном [26.06.2020 18:32 - 26.06.2020 18:32], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 3000 (Твердые частицы суммарно)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

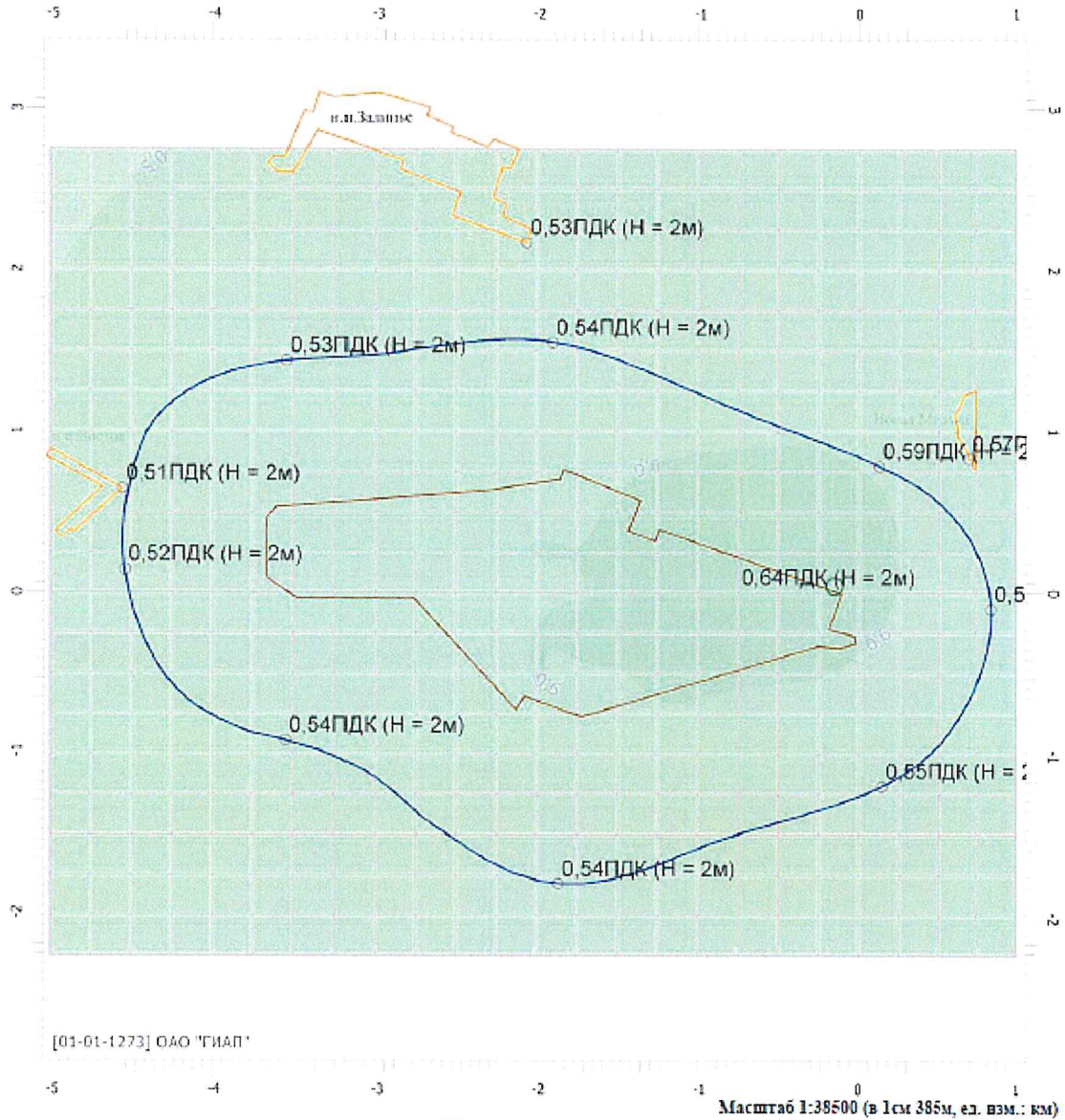
0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1) ПДК	(0,1 - 0,2) ПДК	(0,2 - 0,3) ПДК
(0,3 - 0,4) ПДК	(0,4 - 0,5) ПДК	(0,5 - 0,6) ПДК	(0,6 - 0,7) ПДК
(0,7 - 0,8) ПДК	(0,8 - 0,9) ПДК	(0,9 - 1) ПДК	(1 - 1,5) ПДК
(1,5 - 2) ПДК	(2 - 3) ПДК	(3 - 4) ПДК	(4 - 5) ПДК
(5 - 7,5) ПДК	(7,5 - 10) ПДК	(10 - 25) ПДК	(25 - 50) ПДК
(50 - 100) ПДК	(100 - 250) ПДК	(250 - 500) ПДК	(500 - 1000) ПДК
(1000 - 5000) ПДК	(5000 - 10000) ПДК	(10000 - 100000) ПДК	выше 100000 ПДК

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Отчет

Вариант расчета: Гомельский химзавод (2017) - после реконструкции - с фоном [26.06.2020 18:32 - 26.06.2020 18:32], ЛЕТО  
 Тип расчета: Расчеты по веществам  
 Код расчета: 6009 (Группа сумм. (2) 301 330)  
 Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)  
 Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	563545

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

## Зона значительного вредного воздействия

### Отчет

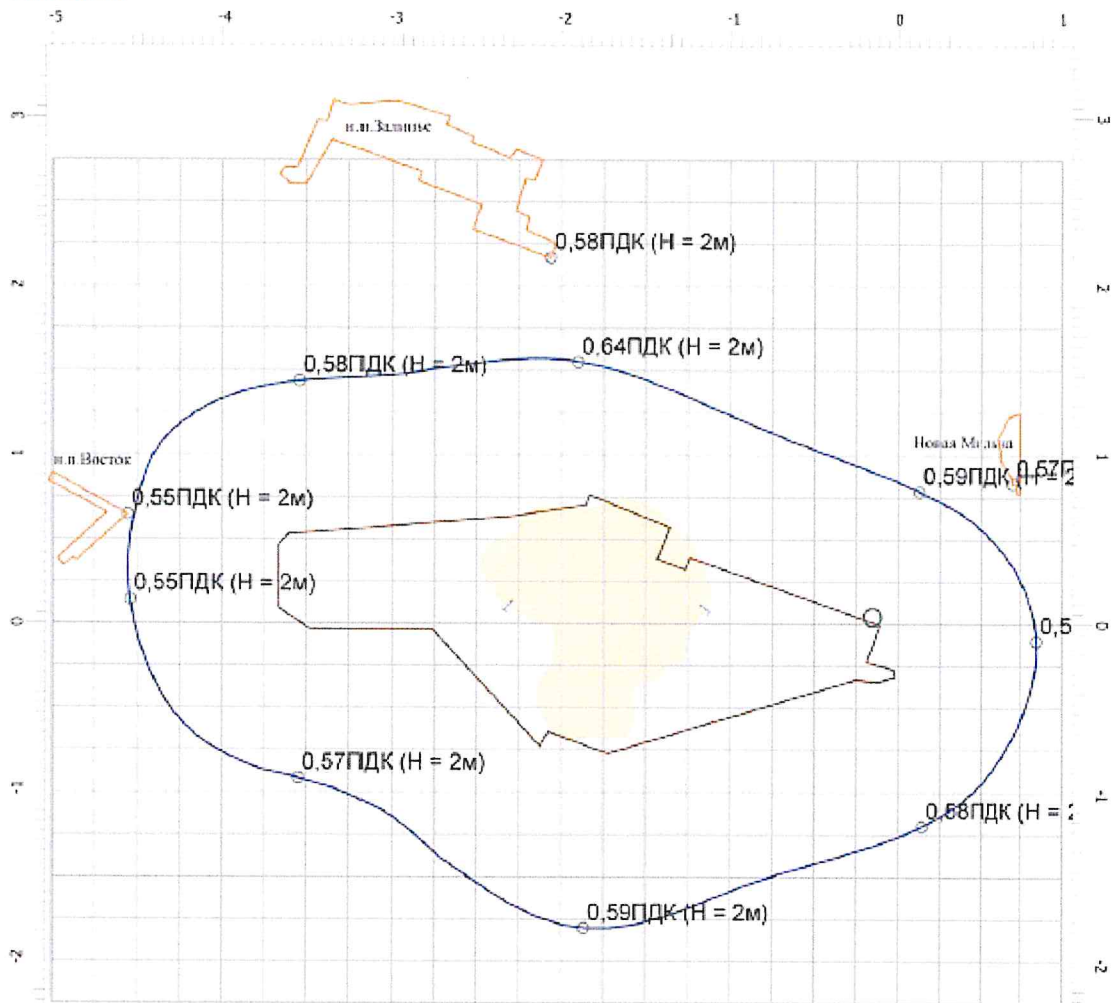
Вариант расчета: Гомельский химзавод (2017) - зона 1,0 ПДК [26.06.2020 18:38 - 26.06.2020 18:38], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: Все вещества (Максимальная м/р концентрация)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



[01-01-1273] ОАО "ГИАП"

Масштаб 1:38500 (в 1см 385м, ед. изм.: км)

#### Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Книга 4

20005-ОВОС

Лист

160

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инов. № подл.  
563545

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



### Зона возможного вредного воздействия

#### Отчет

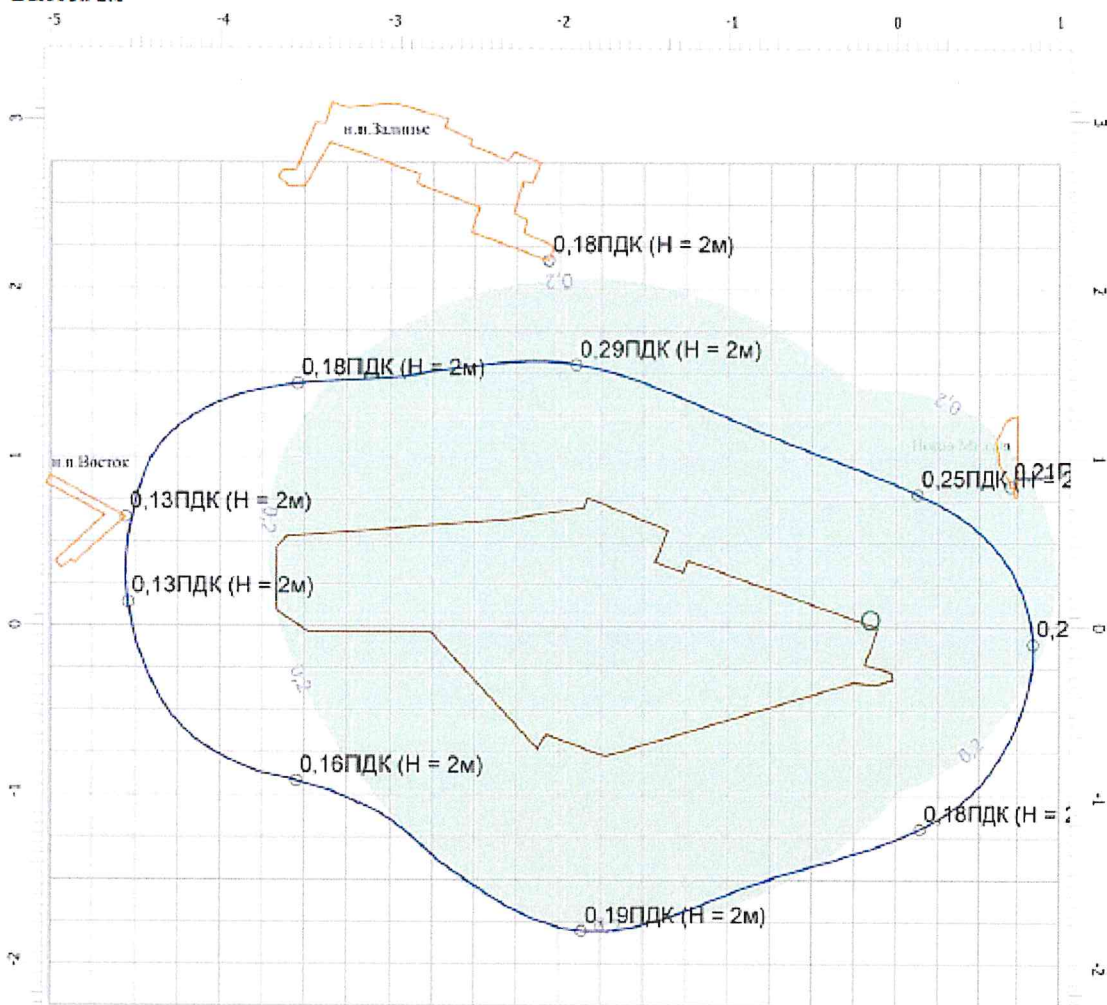
Вариант расчета: Гомельский химзавод (2017) - зона 0,2 ПДК [26.06.2020 18:41 - 26.06.2020 18:41], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: Все вещества (Максимальная м/р концентрация)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



[01-01-1273] ОАО "ГИАП"

Масштаб 1:38500 (в 1см 385м, ед. взм.: км)

#### Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Книга 4

20005-ОВОС

Лист

161

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инов. № подл.  
563545



## СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

## СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 2790056

Настоящее свидетельство выдано Пронько

Ирине Валерьевне

в том, что он (она) с 30 января 20 17 г.

по 10 февраля 20 17 г. повышал а

квалификацию в Государственном учреждении образования  
"Республиканский центр государственной  
экологической экспертизы и повышения квалификации  
руководящих работников и специалистов" Министерства  
природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики  
Беларусь

по курсу "Реализация Закона Республики Беларусь "О  
государственной экологической экспертизе, стратегической  
экологической оценке и оценке воздействия на окружающую  
среду" (подготовка специалистов по проведению оценки  
воздействия на окружающую среду)

Пронько И.В.

выполнил а полностью учебно-тематический план  
образовательной программы повышения квалификации  
руководящих работников и специалистов в  
объеме 80 учебных часов по следующим раз-  
делам, темам (учебным дисциплинам):

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
1. Законодательство Республики Беларусь в области государственной экологической экспертизы	1
2. Общие требования в области охраны окружающей среды при прекарствании объектов	1
3. Экономическая обоснованность и экологическая безопасность при оценке воздействия на окружающую среду	1
4. Наличие решений при осуществлении хозяйственной и иной деятельности и ее влияние на компоненты окружающей среды	1
5. Оценка воздействия на окружающую среду от различного воздействия	1
6. Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: вода, атмосферный воздух, недр, растительный мир, животный мир, земли (акватория недр)	16
7. Мероприятия по обращению с отходами	9
8. Мероприятия по охране историко-культурных ценностей	1
9. Порядок проведения общественных обсуждений при оценке воздействия на окружающую среду	1
10. Применение наилучших доступных технических методов, малоточных, энерго- и ресурсосберегающих технологий при оценке воздействия на окружающую среду	17

и прошел(а) итоговую аттестацию  
в форме экзамена 9 (девять)

Руководитель И.В. Соловьянич

М.П. Секретарь И.В. Голенкова

Город Минск  
10 февраля 20 17 г.

Регистрационный № 446



Изн. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Приложение Л

**ПРОГРАММА ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ  
НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Изм. № подл.	Взам. инв. №
563545	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Книга 4

**20005-ОВОС**

Лист

163

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ОАО «Гомельский химический завод»

\_\_\_\_\_ Д.В.Черняков

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2020

**ПРОГРАММА ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ  
НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПО ОБЪЕКТУ:  
«Реконструкция СКЦ-2 с увеличением мощности до 1 млн. тонн  
моногидрата H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> в год по ул. Химзаводская, 5, г. Гомель»**

**1 План-график работ по проведению ОВОС**

Подготовка программы проведения ОВОС	май 2020
Проведение ОВОС и подготовка отчета об ОВОС	май-июнь 2020
Публикация отчета об ОВОС для ознакомления общественности	июль 2020
Проведение общественных обсуждений отчета об ОВОС	июль-август 2020
Доработка отчета об ОВОС по замечаниям общественности	август 2020
Представление отчета об ОВОС в составе проектной документации на государственную экологическую экспертизу	сентябрь-октябрь 2020
Принятие решения в отношении планируемой деятельности	октябрь 2020

**2 Сведения о планируемой деятельности и альтернативах ее реализации и (или размещения)**

Согласно концепции развития ОАО «Гомельский химический завод» предусматривается реконструкция СКЦ-2 с целью увеличения мощности производства серной кислоты до 1 000 000 т/год в пересчете на моногидрат (3030 тонн в сутки), увеличения выработки электроэнергии на 1 т моногидрата серной кислоты и увеличение в общезаводском потреблении доли электроэнергии собственной выработки за счет более эффективного использования вторичных энергоресурсов.

Обоснованием инвестиций предусматривается реконструкция существующей технологической схемы производства серной кислоты № 2 на сере по короткой схеме с двойным контактированием и двойной абсорбцией (ДК - ДА).

Книга 4

20005-ОВОС

Лист

164

Изм. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



В энергетическом аспекте особенностью производства серной кислоты является выработка значительного количества (до 160 т/ч) вторичных энергоресурсов в виде перегретого пара.

Проектом предусматривается установка паровой конденсационной турбины мощностью 12 МВт. После реконструкции дополнительный годовой выпуск электроэнергии увеличится на 111 740 тыс. кВт·ч/год и составит 190 980 тыс. кВт·ч/год.

Режим работы установки – непрерывный, 24 часа в сутки, 330 дней в году.

В рамках проекта «Реконструкция СКЦ-2 с увеличением мощности до 1 млн. тонн моногидрата  $H_2SO_4$  в год по ул. Химзаводская, 5, г. Гомель» предусмотрено строительство новых и реконструкции существующих технологических установок производства серной кислоты.

Мероприятия по реконструкции цеха серной кислоты № 2 затрагивают следующие технологические отделения: печное, контактное, компрессорное, отделение фильтрации, химводоочистки, энергоустановку и другие установки.

Реконструкцией цеха серной кислоты предусматривается замена физически изношенного оборудования на новое, модернизация существующего оборудования и установка дополнительного.

Для реализации выполнения реконструкции цеха серной кислоты № 2 с целью увеличения мощности производства серной кислоты до 1 000 000 тонн в год в пересчете на моногидрат (3030 тонн в сутки) предусматривается три очереди строительства.

Реконструкция будет вестись в условиях действующего производства, включение нового оборудования и демонтаж старого будет осуществляться поэтапно в соответствии с выделенными очередями строительства в капитальные ремонты.

Целью инвестирования по первой очереди строительства является:

1 Реконструкция контактно-компрессорного отделения, отделения фильтрации, печного отделения, отделения химводоочистки, энергоустановки (титул 6.1).

2 Строительство выхлопной трубы с рассеивателем и системой контроля выбросов, здания для нового нагнетателя и здания химводоподготовки.

3 Реконструкция кабельных эстакад и кабельных конструкций от ГПП2 до РП-38.

4 Реконструкция схемы внешнего электроснабжения ОАО «Гомельский химический завод» с заменой электрооборудования ГПП-2 и ГПП-1.

5 Установка новых распределительных устройств для осуществления электропитания существующих и вновь устанавливаемых потребителей.

Целью инвестирования по второй очереди строительства является:

1 Реконструкция печного отделения, включающая замену пускового подогревателя контактного узла на более производительный с установкой дымовой трубы.

2 Строительство новой конденсационной турбины мощностью 12 МВт.

Книга 4

20005-ОВОС

Лист

165

Изм. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3 Строительство новой градирни для охлаждения оборотной воды для новой конденсационной турбины.

4 Монтаж нового ГРП2.

5 Замена существующих воздушных компрессоров поз. 80 а, б (титул 3.5).

6 Демонтаж существующего оборудования.

7 Работы по автоматизации в рамках реконструируемого и нового оборудования с подключением к существующей и новой АСУ ТП.

Целью инвестирования по третьей очереди строительства является демонтаж старой выхлопной трубы поз. 817.

Альтернативные варианты размещения не рассматривались, поскольку строительство предусматривается в условиях действующего предприятия с возможностью использования существующей инфраструктуры.

С точки зрения удовлетворения заявленных потребностей производства в ресурсах и использования существующей инфраструктуры (подъездные пути, инженерные коммуникации, трудовые ресурсы существующего завода), выбранную территорию можно считать оптимальной для размещения планируемой деятельности.

### **3 Сведения о предполагаемых методах и методиках прогнозирования и оценки, которые будут использованы для ОВОС**

При проведении ОВОС используется:

- достоверная и актуальная исходная информация;
- данные испытаний и измерений, выполненных лабораториями (испытательными центрами), аккредитованными в Национальной системе аккредитации Республики Беларусь по методикам выполнения измерений, прошедшим метрологическое подтверждение пригодности методик выполнения измерений, с применением средств измерений, прошедших метрологический контроль;
- методы и методики прогнозирования, оценки и расчетные данные, в соответствии с нормативно-правовыми актами, техническими нормативно-правовыми актами Республики Беларусь.

### **4 Информация по следующим разделам будет приведена в отчете об ОВОС:**

"Существующее состояние окружающей среды, социально-экономические и иные условия";

"Предварительная оценка возможного воздействия альтернативных вариантов размещения и (или) реализации планируемой деятельности на компоненты окружающей среды, социально-экономические и иные условия";

"Предполагаемые меры по предотвращению, минимизации или компенсации вредного воздействия на окружающую среду и улучшению социально-экономических условий";

Книга 4

20005-ОВОС

Лист

166

Изм. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



"Вероятные чрезвычайные и запроектные аварийные ситуации. Предполагаемые меры по их предупреждению, реагированию на них, ликвидации их последствий";

"Предложения о программе локального мониторинга окружающей среды и (или) необходимости проведения послепроектного анализа";

"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), недра, 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".

Инов. № подл.	563545
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата