

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
ГПО «БЕЛЭНЕРГО»

ПРОЕКТНОЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«БЕЛНИПИЭНЕРГОПРОМ»
(РУП «БЕЛНИПИЭНЕРГОПРОМ»)

СТРОИТЕЛЬСТВО ПИКОВО-РЕЗЕРВНОГО
ЭНЕРГОИСТОЧНИКА НА ЛУКОМЛЬСКОЙ ГРЭС

ПРЕДПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

702-ПЗ-ПП2

КНИГА 7.2

Часть 2.2 Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)

Резюме нетехнического характера

(площадка Новополоцкой ТЭЦ. Варианты 3, 4)

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

Главный инженер

Зам. директора

Главный инженер проекта



С.В.Перцев

А.Н. Апацкий

И.В. Некраш

2017

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
ГПО «БЕЛЭНЕРГО»**

**ПРОЕКТНОЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
«БЕЛНИПИЭНЕРГОПРОМ»
(РУП «БЕЛНИПИЭНЕРГОПРОМ»)**

**СТРОИТЕЛЬСТВО ПИКОВО-РЕЗЕРВНОГО
ЭНЕРГОИСТОЧНИКА НА ЛУКОМЛЬСКОЙ ГРЭС**

ПРЕДПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

702-ПЗ-ПП2

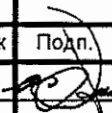

КНИГА 7.2

Часть 2.2 Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)

Резюме нетехнического характера

(площадка Новополоцкой ТЭЦ. Варианты 3, 4)

№ кни-ги	Обозначение	Наименование	Приме-чание
1	702-ПЗ-ПП2	Пояснительная записка	
2	702-ПЗ-ПП2	План управления проектом	
3	702-ПЗ-ПП2	Декларация о намерениях	
4	702-ПЗ-ПП2	Обоснование инвестиций	
5	702-ПЗ-ПП2	Задание на проектирование	
6	702-ПЗ-ПП2	Сметная документация	
7.1	702-ПЗ-ПП2	Часть 1.1. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС). Отчет (площадка Лукомльской ГРЭС. Варианты 3, 4.)	
		Часть 1.2 Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС). Резюме нетехнического характера (площадка Лукомльской ГРЭС. Варианты 3, 4.)	
7.2	702-ПЗ-ПП2	Часть 2.1. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС). Отчет (площадка Новополоцкой ТЭЦ. Варианты 3, 4.)	
		Часть 2.2 Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС). Резюме нетехнического характера (площадка Новополоцкой ТЭЦ. Варианты 3, 4.)	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
ГИП		Некраш			
Н. контр.		Новаш			

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

702-ПЗ-ПП2

Состав проектной документации

Стадия	Лист	Листов
	2	



РУП "БЕЛНИПИЗЕНЕРГОПРОИ"
Минск, Беларусь

В работе принимали участие:

Зам. начальника отдела

Главный технолог

Инженер 1 кат.

А.В. Котельников

Г.Н. Котельникова

О.В. Городецкая

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

702-ПЗ-ПП2

Лист

3

Обозначение	Наименование	Примечание
702-ПЗ-ПП2	Основные термины и определения.	7
	Правовые аспекты	9
	1 Общая характеристика планируемой деятельности (объекта)	11
	2 Оценка существующего состояния окружающей среды, социально-экономических условий	14
	3 Источники и виды возможного воздействия планируемой деятельности. Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды и социально-экономических условий	23
	3.1 Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха	23
	3.2 Прогноз и оценка уровня физического воздействия	29
	3.3 Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод	30
	3.4 Прогноз и оценка возможного изменения воздействия на окружающую среду при обращении с отходами	32
	3.5 Прогноз и оценка изменения геологических условий, состояния земельных ресурсов и почвенного покрова	34

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

702-ПЗ-ПП2

Содержание

Стадия	Лист	Листов
	4	

РУП "БЕЛНИПИЗЭНЕРГОПРОИ-Г"
Минск Беларусь

Продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
702-ПЗ-ПП2	3.6 Прогноз и оценка изменения состояния	35
	объектов растительного и животного мира	
	3.7 Прогноз и оценка изменения	36
	социально- экономических условий	
	3.8 Комплексная оценка воздействия на	38
	окружающую среду	
	4 Прогноз и оценка последствий возможных	41
	проектных и запроектных аварийных ситуаций	
	5 Мероприятия по предотвращению,	44
	минимизации и (или) компенсации	
	воздействия	
	6 Выводы по результатам проведения	46
	оценки воздействия	

Изм. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	
Изм.	Кол.уч
Лист	№ док
Подп.	Дата

702-ПЗ-ПП2

Резюме нетехнического характера подготовлено с целью предоставления широкой аудитории краткой информации о результатах проведенной оценки воздействия на окружающую среду и социально-экономические условия при реализации предпроектных решений по строительству пиково-резервного источника на Новополоцкой ТЭЦ.

Резюме нетехнического характера дает общее представление о намечаемой деятельности, состоянии компонентов окружающей природной среды и социально-экономических условий в потенциальной зоне возможного воздействия объекта, а также об основных потенциальных воздействиях в период строительства и эксплуатации Новополоцкой ТЭЦ.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

702-ПЗ-ПП2

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

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

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

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 имеют потребительскую ценность.

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 ее или невозможности ее осуществления.

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).

Подземные воды- воды, находящиеся ниже уровня земной поверхности, в толщах горных пород земной коры, во всех физических состояниях.

Поверхностные воды - сосредоточение природных вод на поверхности суши (река, ручей, родник, озеро, водохранилище, пруд, пруд-копань, канал и т.п.).

Сточные воды- воды, отводимые после использования в производственной и в хозяйственно-бытовой деятельности человека. К сточным водам относятся также дождевые сточные воды, отводимые с застроенных территорий.

Нормативы допустимых выбросов и сбросов химических и иных веществ - нормативы, которые установлены для юридических лиц и граждан,

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

702-ПЗ-ПП2

Лист

7

осуществляющих хозяйственную и 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, и при соблюдении которых обеспечиваются нормативы качества окружающей среды.

Запроектная авария - авария, вызванная не учитываемыми для проектных аварий исходными событиями или сопровождающиеся дополнительными по сравнению с проектными авариями отказами систем безопасности сверх единичного отказа, реализацией ошибочных решений работников (персонала).

Зона возможного значительного воздействия - территория (акватория), в пределах которой по результатам ОВОС могут проявляться прямые или косвенные значительные изменения окружающей среды и (или) отдельных ее компонентов в результате реализации планируемой деятельности.

Объект-аналог - объект, сопоставимый по функциональному назначению, технико-экономическим показателям и конструктивной характеристике проектируемому объекту.

Потенциальная зона возможного воздействия - территория (акватория), в пределах которой по данным опубликованных источников и (или) фактическим данным по объектам-аналогам могут проявляться прямые или косвенные изменения окружающей среды и (или) отдельных ее компонентов в результате реализации планируемой деятельности. Максимальный размер потенциальной зоны возможного воздействия на атмосферный воздух может быть определен исходя из данных расчета рассеивания выбросов в атмосферу по каждому загрязняющему веществу (комбинации веществ с суммирующим вредным действием) и ограничивается территорией, на которой максимальная приземная концентрация выбросов (без учета фона) превышает 0,05 ПДК.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ

Процедура организации и проведения оценки воздействия на окружающую среду основывается на требованиях следующих нормативных актов Республики Беларусь:

- Закон Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» № 399-3 от 18.07.2016 г.;

- Положение о порядке проведения государственной экологической экспертизы, в том числе требованиях к составу документации, представляемой на государственную экологическую экспертизу, заключению государственной экологической экспертизы, порядку его утверждения и (или) отмены, особых условиях реализации проектных решений, а также требованиях к специалистам, осуществляющим проведение государственной экологической экспертизы, утвержденное Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 г. №47;

- Положение о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду, утвержденное Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 г. №47

- ТКП 17.02-08-2012 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета.

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

- всестороннее рассмотрение 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, а также для объектов историко-культурных ценностей и (при наличии) взаимосвязей между этими последствиями до принятия решения о ее реализации;

- поиск обоснованных с учетом экологических и экономических факторов проектных решений, способствующих предотвращению или минимизации возможного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;

- принятие эффективных мер по минимизации вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;

- определение возможности (невозможности) реализации планируемой деятельности на конкретном земельном участке.

Согласно Закону Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» № 399-3 от 18.07.2016 г, отчет об оценке воздействия на окружающую среду является частью проектной документации, представляемой на государственную экологическую экспертизу.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Выполнение ОВОС включает в себя следующие этапы:

- разработка отчета об ОВОС;
- проведение обсуждений отчета об ОВОС с общественностью, чьи права и законные интересы могут быть затронуты при реализации проектных решений;
- доработка отчета об ОВОС по замечаниям и предложениям общественности;
- представление проектной документации по планируемой деятельности, включая доработанный отчет об ОВОС, на государственную экологическую экспертизу.

Общественные обсуждения

Общественные обсуждения отчета об ОВОС проводятся в целях:

- информирования общественности по вопросам, касающимся охраны окружающей среды;
- учета замечаний и предложений общественности по вопросам охраны окружающей среды в процессе оценки воздействия и принятия решений, касающихся реализации планируемой деятельности;
- поиска взаимоприемлемых для заказчика и общественности решений в вопросах предотвращения или минимизации вредного воздействия на окружающую среду при реализации планируемой деятельности.

Общественные обсуждения отчета об ОВОС осуществляются посредством:

- ознакомления общественности с отчетом об ОВОС и документирования высказанных замечаний и предложений;
- проведения, в случае заинтересованности общественности, собрания по обсуждению отчета об ОВОС.

Процедура проведения общественных обсуждений включает в себя следующие этапы:

- уведомление общественности об общественных обсуждениях;
- обеспечение доступа общественности к отчету об ОВОС;
- ознакомление общественности с отчетом об ОВОС.

В случае заинтересованности общественности:

- уведомление общественности о дате и месте проведения собрания по обсуждению отчета об ОВОС;
- проведение собрания по обсуждению отчета об ОВОС;
- сбор и анализ замечаний и предложений, оформление сводки отзывов по результатам общественных обсуждений отчета об ОВОС.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ОБЪЕКТА)

Сведения о существующем состоянии

Новополоцкая ТЭЦ является обособленным подразделением РУП «Витебскэнерго».

В настоящее время на Новополоцкой ТЭЦ установлены:

- 1) паровые котлы -ТМ-84 ст. 1,2,3;
- ТГМ-84 А ст.5;
- ТГМ-84 Б ст.6-10

- 2) водогрейные котлы - КВГМ-100 ст.1-3

Основное топливо – природный газ, резервное – мазут.

Основные технологические решения

В соответствии с заданием на разработку предпроектной документации предусматриваются два варианта строительства ПРИ на Новополоцкой ТЭЦ суммарной мощностью 100 МВт.

Вариант 3 – установка 6 ГПА 18V50SG производства Wartsila мощностью по 18,438 МВт каждая.

Вариант 4 – установка 2 ГТУ SGT-800 производства Siemens мощностью по 50,5 МВт каждая.

В качестве топлива для сжигания в устанавливаемых ГПА и ГТУ приняты два вида топлива - природный газ и дизельное топливо.

В объеме проектирования также предусматривается:

- сооружение хозяйства дизельного топлива в обоих вариантах в составе насосной дизельного топлива и склада дизельного топлива с двумя наземными металлическими вертикальными резервуарами объемом $V = 2000 \text{ м}^3$ каждый;

- установка 2 трансформаторов по 63 МВА, 330/15 кВ по каждому варианту.

Предусмотренное предпроектной документацией строительство будет реализовано в границах существующей промплощадки Новополоцкой ТЭЦ.

Альтернативные варианты технологических решений

Антропогенные воздействия объектов энергетики на окружающую среду весьма многообразны. В зависимости от свойств первичных энергетических ресурсов, используемых для производства тепла и электроэнергии, энергетические предприятия в различной степени загрязняют окружающую среду отходами своего производства. Практически нет объектов, которые совсем не влияют на окружающую среду. В то же время ни в коем случае нельзя считать все объекты электроэнергетики экологически равноценными.

К основным взаимодействиям ТЭЦ с окружающей средой относится потребление топлива, воды, изменение ландшафта, а также многообразные выбросы во все геосферы. Удельное потребление топлива на единицу продукции определяется ви-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

702-ПЗ-ПП2

Лист

11

дом топлива, совершенством схемы установки и конструкции всех ее элементов, организацией процесса сжигания топлива.

Электроэнергия в основном производится с помощью пара, получаемого в котлах при сжигании выбранного вида топлива. Пар приводит в действие турбину, которая в свою очередь приводит в действие электрогенератор, производящий электроэнергию. Паровой цикл обладает соответствующим КПД, ограниченным необходимостью конденсировать пар, прошедшим через турбину.

В качестве альтернативных рассматриваются два варианта строительства ПРИ:

- вариант 3 – в составе 6хГПА;
- вариант 4 – в составе 2хГТУ.

Вариант отказа от реализации проекта строительства ПРИ не рассматривался, поскольку ввод в эксплуатацию Белорусской АЭС требует выполнение ряда значимых мероприятий, одним из которых является обеспечение надежного функционирования резервных мощностей.

Сравнительная характеристика реализации двух альтернативных вариантов показала, что вариант в составе 2хГТУ является наиболее предпочтительным по воздействию на основные компоненты окружающей среды (воздух, земельные ресурсы).

Краткая характеристика площадки расположения Лукомльской ГРЭС

Площадка Новополоцкой ТЭЦ расположена в юго-западной части промзоны города Новополоцка, в непосредственной близости к реке Западная Двина.

Общая площадь производственной и резервной территорий ТЭЦ в соответствии с актами землепользования составляет 99,4231 га.

Производственная площадка ТЭЦ расположена в 1,5 км от реки Западная Двина и в ограде составляет 21,0 га. Она граничит на юге и востоке с землями ПО «Нафтан», на западе – со стройбазой ТЭЦ, на севере – с землями Новополоцкого горсовета. Через площадку Новополоцкой ТЭЦ проходит железнодорожный путь, расположенный на землях, принадлежащих Полоцкой дистанции пути Белорусской железной дороги.

Ближайшая жилая застройка расположена от площадки ТЭЦ на расстоянии около 10,5 км.

Ситуационный план расположения промплощадки Новополоцкой ТЭЦ с потенциальной зоной возможного воздействия ТЭЦ и объектами особо охраняемых природных территорий представлен на рисунке 1.1.

Потенциальная зона возможного воздействия определена территорией, на которой рассчитанные приземные концентрации от совокупности источников выбросов Новополоцкой ТЭЦ по каждому из веществ и групп суммации (без учета фона) превышают 0,05 ПДК.

Для рассматриваемой Новополоцкой ТЭЦ максимальный радиус потенциальной зоны возможного воздействия составляет расстояние порядка 43 км от дымовых труб.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

702-ПЗ-ПП2

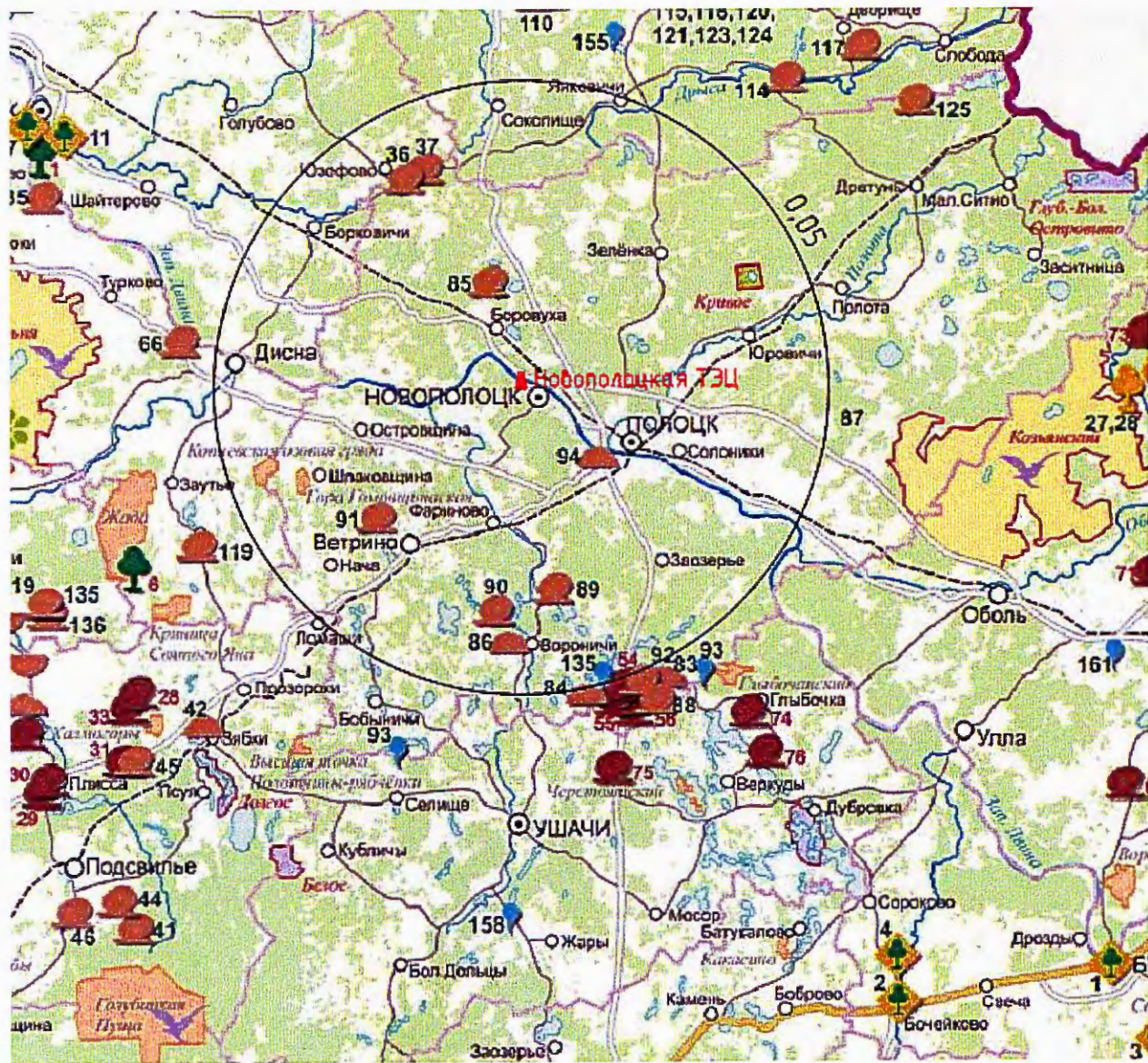


Рисунок 1.1 – Ситуационная карта-схема территории в потенциальной зоне возможного воздействия Новополоцкой ТЭЦ

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

702-ПЗ-ПП2

Лист

13

2 ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Климат и метеорологические условия

По агроклиматическому районированию исследуемая территория относится к северной умеренно теплой влажной агроклиматической области, отличающейся наиболее суровыми в республике климатическими условиями.

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

К основным климатическим и метеорологическим явлениям, влияющим на способность атмосферы рассеивать продукты выбросов загрязняющих веществ и формировать уровень ее загрязнения, относятся: режим ветра, штили, приподнятые инверсии, стратификация, температура воздуха, осадки (по их типам), туманы.

Ветер

Ветровой режим является главным фактором, определяющим рассеивание примесей. С ветром связан горизонтальный перенос загрязняющих веществ, удаление их от источника выбросов. Неблагоприятные для рассеивания примесей и самоочищения атмосферы условия формируются при слабых ветрах со скоростью до 2 м/с и штилях. В период штилей значительно увеличивается подъем перегретых выбросов в слои атмосферы, где они рассеиваются. Однако, если при этих условиях наблюдаются инверсии, то может образоваться «потолок», который будет препятствовать подъему выбросов, и концентрация примесей у земли будут резко возрастать.

Среднегодовая скорость ветра в рассматриваемом районе – 2,7 м/с, несколько больше зимой (3,1 м/с) и меньше летом (2,2 м/с). Скорость ветра (U^*), повторяемость превышения которой составляет 5 %, на рассматриваемой территории – 6 м/с.

Температура

Средняя месячная температура воздуха является одной из основных климатических характеристик, отражающих особенности термического режима района. Годовой ход ее зависит от радиационных условий и сезонных изменений циркуляции атмосферы и характеризуется небольшими колебаниями от месяца к месяцу зимой и летом и резкими – в переходные сезоны (весной и осенью).

Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года составляет 23 °С, средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца – минус 6,4 °С. Средняя температура за год составляет 5,7 °С.

Осадки

По количеству выпавших осадков рассматриваемый район относится к зоне достаточного увлажнения. Здесь наблюдаются все виды осадков: жидкие, твердые и смешанные. В течение года осадки выпадают неравномерно. Сумма осадков, выпадающих за ноябрь-март, составляет 202 мм, за апрель-октябрь – 461 мм. В течение года в среднем выпадает 663 мм осадков. Максимальное суточное количество осадков может достигать 76 мм.

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

						702-ПЗ-ПП2	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		14

Осадки, выпадающие в твердом виде, образуют снежный покров, который образуется в основном в третьей декаде декабря и разрушается в первой декаде марта. Средняя высота снежного покрова - 25 см. Наблюдаются зимы, когда устойчивый снежный покров не образуется.

Атмосферные явления

На основании выше приведенного можно отметить, что климатические и метеорологические характеристики рассматриваемого района способствуют рассеиванию загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Учитывая низкую повторяемость штилевых ситуаций (средняя годовая повторяемость штилей составляет 5 %), инверсии не будут оказывать ощутимого воздействия на состояние атмосферного воздуха рассматриваемой территории.

Ввиду того, что район находится на территории с достаточным увлажнением, отмечается хорошая способность атмосферы к самоочищению за счет вымывания загрязнителей осадками.

Атмосферный воздух

Новополоцк относится к числу городов с наиболее высокой плотностью эмиссии загрязняющих веществ. Основными источниками загрязнения воздушного бассейна являются предприятия нефтеперерабатывающей, химической отраслей промышленности, теплоэнергетики и транспорт.

Состояние воздушного бассейна в районе расположения площадки строительства ПРИ характеризуется существующим загрязнением, степень которого выражается фоновыми концентрациями загрязняющих веществ.

Степень загрязнения атмосферного воздуха определяется на основании наблюдений, проводимых ГУ «Республиканский центр радиационного контроля и мониторинга окружающей среды».

В таблице 2.1 приведены фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения Новополоцкой ТЭЦ, предоставленные ГУ «Республиканский центр радиационного контроля и мониторинга окружающей среды».

Таблица 2.1 – Фоновые концентрации

Наименование загрязняющего вещества		ПДК максимально разовая, мкг/м ³	Фоновые концентрации	
			мкг/м ³	ед.ПДК
2902	Твердые частицы суммарно	300	126	0,42
330	Серы диоксид	500	115	0,23
337	Углерода оксид	5000	1287	0,26
301	Азота диоксид	250	91	0,36
333	Сероводород	8	2,7	0,34
1072	Фенол	10	3,1	0,31
1325	Формальдегид	30	11	0,37
703	Бенз(а)пирен	5 нг/м ³	0,0000018	0,36

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

Как видно из таблицы, средние значения фоновых концентраций по основным контролируемым веществам не только не превышают нормативов качества атмосферного воздуха, но и существенно ниже их.

Поверхностные воды

Водные ресурсы Витебской области широко используются в народном хозяйстве, как источники водных ресурсов в жилищно-коммунальном хозяйстве и промышленности, источники воды для орошения, водоприемники для многочисленных мелиоративных каналов, осушающих заболоченные земли, а также водоприемники сточных вод городов.

Для оценки уровня загрязнения водных объектов используются утвержденные в республике показатели качества воды и нормативы предельно допустимых концентраций (ПДК). Это биологическое потребление кислорода - БПК₅, азот аммонийный, азот нитритный, фосфор фосфатов и нефтепродукты (приоритетные), а также нитраты, фосфор общий и синтетические поверхностно-активные вещества – (СПАВ). Большинство этих показателей рекомендовано европейским сообществом и позволяет сопоставить оценку состояния поверхностных вод Республики Беларусь и других стран. Для комплексной оценки качества поверхностных вод по гидрохимическим показателям использовался индекс загрязненности вод (ИЗВ).

Территорию окрестностей г. Новополоцк своим средним течением пересекает вторая по величине река Беларуси - Западная Двина.

Река Западная Двина является основным водным объектом для г. Новополоцк.

Длина реки в пределах Беларуси - 328 км. Площадь водосбора в пределах Беларуси - 33,15 тыс.км. Особенность водосбора - густая речная сеть и обилие озёр.

В целом гидрографическая сеть находится в стадии формирования. Дренажное территории осуществляется преимущественно через систему микропонижений рельефа в форме площадного стока. На данной территории нет значительных и выдержанных на большом расстоянии уклонов. Наличие плоских неглубоко залегающих водоупоров на низких участках способствует переувлажнению грунтов и рассеиванию поверхностного стока.

Высокая водопроницаемость песков на водораздельных площадях холмисто-рядового рельефа в центральной части района препятствует развитию форм поверхностного стока. Однако отсутствие дренажной сети не сопровождается здесь переувлажнением почв и подстилающих отложений и имеет лишь положительный эффект, способствуя инфильтрации атмосферных осадков и увеличению запасов грунтовых вод.

Из притоков Западной Двины в этом районе территории выделяется р. Ушача. Длина - 118 км, площадь водосбора - 1150 км. Средний уклон реки - 0,59 %.

Превышений допустимого содержания синтетических поверхностно-активных веществ в воде р. Западная Двина в течение года не установлено.

Сравнительный анализ среднегодовых концентраций компонентов химического состава воды в 2015 г свидетельствует об отсутствии существенных изменений гидрохимической ситуации в отношении содержания биогенных и загрязняющих веществ.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

702-ПЗ-ПП2

Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров

По данным Госкомимущества Республики Беларусь, площадь Новополоцка составляет 48,49 км. 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. Лишь только в санитарно-защитных зонах предприятий, долинах рек и оврагов сохраняется покров в относительно нетронутом состоянии.

Почва - гигантский сорбент поступающих в нее продуктов деятельности человека - органических и минеральных соединений. Значительная часть промышленных выбросов непосредственно попадает в почву: газы - преимущественно с осадками, пыль - под действием силы тяжести. Факторами, способствующими увеличению загрязненности верхнего слоя почвы, являются: высокая относительная влажность воздуха, температурная инверсия, туман, морозящий обложной дождь. При этих атмосферных явлениях пылевидные частицы лучше прилипают к наземным частям растений, а газы быстро проникают в растительные ткани.

На территории г. Новополоцк и его лесной санитарно-защитной зоны преобладают дерново-подзолистые полугидроморфные почвы (50,2 % территории). Реже распространены дерново-подзолистые автоморфные (12,3 %), типичные низинные (10,2 %) и низинные засфагнованные (8,8 %) почвы. Верховые остаточные низинные почвы занимают 4,3 % территории. Площадь остальных типов почв не превышает 1-2 %. По гранулометрическому составу преобладают легкие почвы - пески связные и супеси рыхлые, подстилаемые чаще всего песками рыхлыми.

Дерново-подзолистые полугидроморфные почвы приурочены к пологим склонам, ложбинам, плоским бессточным понижениям на водоразделах и встречаются в местах с близким залеганием почвенно-грунтовых вод при слабой дренированности территории, обуславливающей застой атмосферных вод. Лесорастительный эффект этих почв довольно высокий, что обусловлено прежде всего характером почвообразующей и подстилающей породы. На них формируются различные по составу древостои от 1а до II бонитетов. Преобладают сосняки и ельники черничные, реже кисличные и мшистые, березняки папоротниковые, ольсы таволговые и др.

Дерново-подзолистые автоморфные почвы приурочены к наиболее высоким элементам рельефа с низким уровнем почвенно-грунтовых вод. Основным источником увлажнения - атмосферные осадки, что обуславливает бедность почв элементами минерального питания. Фитоценозы, сформировавшиеся на этих почвах, обычно испытывают значительный недостаток влаги. Преобладают мшистые и орляковые, реже вересковые типы леса.

Низинные торфяно-болотные почвы приурочены к наиболее низким элементам рельефа с жесткими грунтовыми водами. Низинные засфагнованные и верховые остаточные низинные торфяно-болотные почвы характеризуют различные переходы между низинными и верховыми болотами. Заняты они обычно сосновыми лесами, преимущественно сосняками долгомошными и багульниковыми.

Загрязнение почв в городе Новополоцке вызвано в первую очередь выбросами крупных промышленных предприятий: ОАО «Нафтан», завод «Полимир» ОАО «Нафтан», Новополоцкая ТЭЦ, РУП «Новополоцкий завод БВК», а также высокой плотностью транспортных коммуникаций и жилой застройки. Промышленное загрязнение приводит к изменению состава и свойств органической части почвы. Под

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

702-ПЗ-ПП2

Лист

17

действием промышленных выбросов нарушается функционирование живой фазы почвы, в т.ч. микробных ценозов.

Загрязнение мхов в лесах тяжелыми металлами в большинстве случаев относительно невысокое, хотя и превышает уровень геохимического фона. До уровней, токсичных для человека, растений и животных, концентрации исследованных загрязнителей поднимаются только вблизи промышленных производств, на некоторых участках у крупных автомагистралей, железных дорог и полигонов бытовых и промышленных отходов.

Таким образом, газы и тяжелые металлы от промышленных выбросов и сбросов, накапливаясь в почве, вызывают изменение pH, усиливают вымывание осадками многих важных макро- и микроэлементов, ухудшают деятельность полезной для растений макрофлоры почв, подавляют рост корней растений. Снижается запас в почве питательных веществ, изменяется ее биологическая активность, физико-химические и агрохимические свойства.

Почвы характеризуются малым содержанием гумуса, недостаточностью фосфора и калия, сильноокислой и кислой реакцией среды (значения pH колеблются в пределах 2,90 - 4,20). Это приводит к замедлению роста растений на таких почвах, потере их защитных свойств, угнетению и повреждению, обеднению флористического состава и упрощению структуры фитоценозов, снижению биологической продуктивности и устойчивости и, в конечном итоге, к утрате стабильности экосистемы.

Растительный и животный мир. Леса

Зеленые насаждения г. Новополоцк включают леса и лесопарки. С их учетом на одного жителя города приходится более 10 м зеленых насаждений, что соответствует принятым в стране нормам.

Новополоцк является крупнейшим индустриальным центром, а Новополоцкий нефтепромышленный комплекс (далее - ННПК) по объему техногенных эмиссий в атмосферу стабильно занимает лидирующие позиции в Беларуси.

Следует отметить, что большинство предприятий города размещены за пределами селитебных территорий на расстоянии 4,5-5,0 км от городской жилой застройки.

Леса в зоне воздействия ННПК уникальны. С одной стороны, регион отличается повышенной лесистостью (лесистость Полоцкого административного района – 42,6 %); с другой, леса находятся в зоне интенсивного техногенного воздействия. Лесопокрытая площадь СЗЗ ННПК достигает 86,3 % и еще 5,1 % находится в стадии смыкания лесного полога.

В соответствии с геоботаническим районированием Беларуси леса СЗЗ ННПК относятся к Полоцкому району Западно-Двинского округа дубово-темнохвойных подтаежных лесов. Густая гидрографическая сеть, врезанные русла рек и речек, пересеченный рельеф, разнообразие озер, имеющих то Z-холмистые возвышенные, то низкие заболоченные берега, в значительной мере обуславливают разнообразие и мозаичность лесных фитоценозов.

Представленные в данном округе леса имеют наиболее выраженный облик таежных лесов, в них наиболее полно представлены растения бореальной флоры и наименьшее участие имеют западноевропейские виды.

По своей формационной структуре леса СЗЗ довольно репрезентативны по отношению ко всей территории Полоцкого геоботанического района: здесь преоблада-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

702-ПЗ-ПП2

дают сосновые, еловые и мелколиственные формации. По своему типологическому разнообразию лесные биоценозы СЗЗ представлены довольно широким спектром таксонов: от сухих вересковых и лишайниковых сосняков до сосняков сфагновых и черноольшаников таволговых. В типологическом отношении леса СЗЗ представлены 68 типами леса 21 серий типов леса в 14 лесных формациях.

Согласно геоботаническому районированию, естественная травянистая растительность (сообщества лугов, травяных болот и пустошей) территории Новополоцка и его окрестностей относится к району суходольных лугов.

Пойменные луга встречаются фрагментарно лишь на участках резких поворотов р. Западная Двина. Зачастую они высокого уровня, затапливаются редко и непродолжительно.

Наиболее естественный характер имеет растительность поймы р. Западная Двина. На газонах с меньшим уплотнением почвы произрастают клевер ползучий, лядвенец рогатый, мятлик луговой, овсяницы красная и луговая и др.

По западной периферии города на опушках елового и смешанного леса встречаются фрагменты естественных и вторичных (после рубок, прочисток и другого вмешательства) травяных сообществ с доминированием луговика дернистого, молнии голубой, вейника сероватого, таволги вязолистной, ситников развесистого и скученного, вербейника обыкновенного.

Животный мир области можно рассматривать как ресурс спортивно-охотничьего (охота и рыболовство) и познавательного (фотоохота, посещение вольеров, наблюдение за животными в их естественной среде обитания) туризма. Основными охотничье-промысловыми видами в области среди млекопитающих являются кабан, лось, косуля, олень, бобр, обыкновенная белка, ондатра, заяц-русак, заяц-беляк, волк, лисица, енотовидная собака, куница, лесной хорь, американская норка, крот. Их численность здесь наиболее высокая в республике и, главное, стабильна. На территорию области приходится 29,1% численности лося в стране, 22,5% – кабана, 43,1% – бобра, 32,1% – куницы, 46,6% – лесного хоря. В лесах Витебщины обитают бурый медведь, лютяга, соня, барсук, рысь, зубр, занесенные в Красную книгу и представляющие особый интерес для фото-охоты и природоведческого познавательного туризма.

Среди птиц области следует отметить тетерева и глухаря, численность и плотность которых в регионе самая высокая по республике (21 и 46,6% соответственно). Широко распространены разрешенные к охоте водоплавающие – кряква, чирки, черныш, лысуха, утка. Велико количество редких для Европы и «краснокнижных» птиц – чернозобой гагары, скопы, орлана-белохоста, беркута, сапсана, белой куропатки и т.д.

Природные комплексы и природные объекты

В потенциальной зоне возможного воздействия Новополоцкой ТЭЦ расположены объекты особо охраняемых природных территорий (ООПТ) – геологические памятники природы местного значения:

- Борисов камень Полоцкий;
- Гора городище званское;
- большой камень глинский;
- Перун камень полоцкий;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

702-ПЗ-ПП2

- Большой камень косаревский;
- Гора замок вороничская;
- Большой камень Дерновичский;
- Большой камень Перекский;
- Копцевская озозая гряда;
- Гора Гомовщинаская;
- Озеро Кривое.

Производственно-экономическая ситуация

Экономику Новополоцка определяют 14 промышленных предприятий, 15 строительных организаций и небольшие предприятия различных форм собственности (общее число субъектов хозяйствования в городе составляет более 4-х тысяч). В городе производятся такие виды продукции как бензины автомобильные, дизельное топливо, пленки полимерные, полиэтилен, белок кормовой микробиологический, железобетонные конструкции, трикотажные изделия, продукция машиностроения и металлообработки, лесной, деревообрабатывающей, строительных материалов, легкой и пищевой промышленности.

Наиболее крупные предприятия - это ОАО «Нафтан», завод «Полимир» ОАО «Нафтан», СООО «ЛЛК-Нафтан», ОАО «Полоцктранснефть «Дружба», ОАО «Неф-тезаводмонтаж», ОАО «Измеритель», ОАО «Строительно-монтажный трест № 16» и РУП «Новополоцкий завод белково-витаминных концентратов».

Определяющим в промышленном комплексе является градообразующее предприятие ОАО «Нафтан», которое занимает 98 % в общем объеме производства промышленной продукции по городу.

В целях повышения конкурентоспособности промышленными предприятиями города проводится работа по обновлению ассортимента выпускаемой продукции.

В экспортно-импортных операциях задействованы более 110 субъектов хозяйствования, экспортируется свыше 120 наименований продукции.

Предприятия и организации города поставляют свою продукцию в 38 стран.

Из общего объема экспорта города на долю стран Европы приходится 49,9 %, стран СНГ - 29,4 % (из них Российская Федерация - 23,6 %), Америки, Азии и Тихоокеанского побережья - 16,5 %, Ближнего Востока - 4,2 %.

В промышленном комплексе реализованы мероприятия, направленные на коренную реконструкцию производств, обновление активной части основных фондов и внедрение новых современных технологий. В структуре промышленности города определяющей остается топливная и нефтехимическая отрасли, удельный вес которых составил 98,6 %.

В целях увеличения выпуска потребительских товаров усилия предприятий направлены на обновление и расширение ассортимента освоенных в производстве изделий, освоение новых видов потребительских товаров, повышение потребительских свойств продукции, ее конкурентоспособности на основе модернизации производства, совершенствования технологического процесса.

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

						702-ПЗ-ПП2	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		20

Наибольший удельный вес выпуска новой продукции в общей структуре (97,5 %) приходится на ОАО «Нафтан».

Медико-демографическая ситуация

Медико-демографические показатели, такие как рождаемость, смертность, средняя продолжительность жизни и заболеваемость являются индикатором социально-экономического развития любого государства, показателями здоровья, уровня и образа жизни людей.

Как и для Беларуси в целом, современная демографическая ситуация в Витебской области сопровождается негативными тенденциями - сокращением численности населения и его старением.

Согласно данным информационно-аналитического бюллетеня «Состояние здоровья населения и факторов среды обитания Витебской области в 2011-2015 годах» численность населения Витебской области на 01.01.2016 года составила 1193,6 тыс. человек (в 2012 - 1214,0 тыс. человек).

Для численности населения области характерна тенденция ежегодного снижения, за 5-летний период численность населения уменьшилась на 20454 человек или 1,68% при республиканском показателе плюс 0,35 %. По темпу снижения Витебская область заняла среди других областей республики 1-ое место. С положительной стороны необходимо отметить, что ежегодный темп снижения численности населения области уменьшился с 0,64 % в 2011 г. до 0,41% в 2015 г. или в 1,56 раза.

Прирост численности населения зарегистрирован лишь по Витебскому горсовету на - 2,53 %, Новополоцкому горсовету - на 2,11 %.

В 2015 г. общая убыль населения области меньше общей убыли в 2011 г. на 2861 человека или 36,73 %, естественная - на 3203 человека или 47,17 %. Естественная убыль населения в общей убыли населения в 2011 г. составила 94,56 %, в 2015 г. - 84,46 %, т.е. доля естественной убыли снизилась в 1,12 раза. Как в 2015 г., так и в 2011 г., для Витебской области характерен самый высокий коэффициент естественной убыли, в 2011 г. он превысил республиканский показатель в 2,18 раза, в 2015 г. - в 35,00 раз. Коэффициент естественной убыли в сельской местности значительно выше аналогичного коэффициента в городских поселениях, в 2011 г. превышение - в 8,29 раза, в 2015 г. - в 26,40 раза.

Население области стареет, в возрастной структуре возросла доля численности населения старше трудоспособного возраста и снизилась доля численности трудоспособного.

Число родившихся на территории области по сравнению с 2011 г. возросло на 1022 ребенка или 8,28 %. Увеличение числа родившихся произошло за счет городского населения, родилось на 978 детей или на 10,45 % больше, в то время как среди сельского населения родилось на 44 ребенка больше или на 1,47 %.

Наиболее значительное увеличение числа родившихся характерно для Оршанского района - на 19,10 %, Новополоцкого горсовета - на 15,75 %, Ушачского района - на 14,93 %, Лепельского - на 14,16 %, Сенненского - на 14,02 %.

Общий коэффициент рождаемости населения увеличился на 10,89%, в т.ч. среди городского населения - на 9,71 %, сельского - на 12,50 %, однако, остается по-прежнему, самым низким по сравнению с показателями других областей республики.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

702-ПЗ-ПП2

Показатель смертности в Витебской области в 2015 году составил 14,7 на 1000 населения (17 532 человек), как и в 2014 году (17 622 человек). Коэффициент младенческой смертности в области составил 4,8 случая на 1000 родившихся, что выше республиканского показателя в 1,60 раза (2014 год – 3,6). Область по коэффициенту младенческой смертности в 2011 г. занимала – 4 место, в 2012 и 2013 гг. – 2, в 2014 г. – 3, в 2015 г. – 1 место.

Наиболее высокий коэффициент смертности в 2015 г. зарегистрирован по причине болезней системы кровообращения – 636,01 на 100 тыс. населения, затем старости – 219,31, новообразований – 209,52, травм, отравлений и некоторых других последствий воздействия внешних причин – 115,55, болезней органов пищеварения – 40,22.

В структуре смертности трудоспособного населения области в 2015 г. основное место заняла смертность по причине болезней системы кровообращения, затем – травм, отравлений и некоторых других последствий воздействия внешних причин, новообразований, болезней органов пищеварения, болезней органов дыхания, болезней нервной системы.

Ранняя диагностика заболеваний, своевременное выявление факторов риска для здоровья, дальнейшее повышение качества и доступности медицинской помощи, создание условий для охраны репродуктивного здоровья населения, материнства и детства являются основными задачами системы здравоохранения по обеспечению демографической безопасности.

Для решения демографических проблем в Витебской области предусмотрены мероприятия по увеличению рождаемости и усилению социально-экономической поддержки семей в связи с рождением и воспитанием детей; улучшению репродуктивного здоровья населения, охране материнства и детства; снижению уровня общей смертности населения, особенно по предотвратимым причинам, увеличению ожидаемой продолжительности жизни при рождении; улучшению качества жизни пациентов с хроническими заболеваниями и инвалидов путем создания им условий для реализации имеющегося (остаточного) потенциала здоровья; регулированию внешних миграционных процессов с учетом интересов области.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

702-ПЗ-ПП2

3 ИСТОЧНИКИ И ВИДЫ ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Любая намечаемая хозяйственная или иная деятельность оказывает явное или косвенное воздействие на окружающую среду. Возможные воздействия на окружающую среду в общем виде можно определить, исходя из следующих признаков:

1) *изъятие из окружающей среды:*

- земельных ресурсов (пространственно-территориальных);
- водных ресурсов;
- ресурсов флоры и фауны;
- полезных ископаемых;
- агрокультурных ресурсов (плодородных земель);
- местообитаний популяций ценных видов растительного и животного мира;
- культурных, исторических и природных памятников.

2) *привнесение в окружающую среду:*

- загрязняющих веществ;
- шума и вибраций;
- электромагнитных излучений.

К основным объектам этих воздействий относят компоненты окружающей природной среды, персонал предприятия, население, попадающее в зону воздействия, а также социально-экономические условия жизнедеятельности населения, включая занятость, демографические сдвиги, социальную инфраструктуру, этнические особенности и пр.

Возможные воздействия рассматриваемого объекта на окружающую среду связаны:

- с проведением строительных работ;
- с функционированием объекта.

В период эксплуатации ТЭЦ основное воздействие будет связано с загрязнением атмосферного воздуха в результате сжигания топлива, а также с водопотреблением и водоотведением.

3.1 Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

702-ПЗ-ПП2

Этапы реконструкции и эксплуатации ПРИ будут сопровождаться выбросами загрязняющих веществ в атмосферу.

При строительных работах основной вклад в загрязнение воздуха будут вносить следующие основные технологические процессы и спецтехника:

- демонтажные работы;
- строительная и дорожная техника, используемая в процессе строительномонтажных работ;
- сварочные и окрасочные работы.

Объемы выбросов загрязняющих веществ на стадии строительства при одновременном выполнении определенных работ являются маломощными и носят временный характер.

На основании результатов оценки воздействия на компоненты окружающей среды в период строительства аналогичных объектов можно ожидать, что масштаб воздействия будет характеризоваться как *локальный* (в пределах площадки размещения объекта), продолжительный (от 1 года до 3 лет) с незначительной интенсивностью воздействия (изменения в окружающей среде не превышают существующие пределы природной изменчивости). Исходя из этого, воздействие на атмосферный воздух в период реконструкции ТЭЦ оценивается как воздействие низкой значимости.

Реализация проектируемых строительных работ не приведет к значительным и устойчивым негативным последствиям для состояния атмосферного воздуха в данном районе местности и не повлияет на здоровье населения.

В период эксплуатации ПРИ основное воздействие на атмосферный воздух будет связано с поступлением загрязняющих веществ в атмосферу в результате сжигания топлива.

Суммарные годовые выбросы загрязняющих веществ от Новополоцкой ТЭЦ на существующее состояние и по предпроектным решениям приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Суммарные годовые выбросы по Новополоцкой ТЭЦ

Наименование вещества	Код	Величина выброса, т/год		
		Существующее состояние (разрешение на выбросы)	предпроектные проработки	
			Всего по ТЭЦ с учётом проекта	Проектируемое оборудование
ВАРИАНТ 3 (6 комплектов ГПА)				
Всего от топливосжигающего оборудования, в т.ч.		3186,2479	3785,2604	599,0125
Азот(IY) оксид (азота диоксид)	0301	1676,2	1723,4051	47,2051
Азот(II) оксид (азота оксид)	0304	272,27	279,9408	7,6708
Углерод черный (сажа)	0328	4,432	7,1454	2,7134
Серы диоксид	0330	919,941	930,9278	10,9868
Углерода оксид	0337	311,71	667,1674	355,4574
Углеводороды предельные алифатич.ряда C ₁ -C ₁₀	0401	-	174,911	174,9110
Бенз(а)пирен	0703	0,007381	0,007381	-
Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	2904	1,628	1,628	-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

702-ПЗ-ПП2

Наименование вещества	Код	Величина выброса, т/год		
		Существующее состояние (разрешение на выбросы)	предпроектные проработки	
			Всего по ТЭЦ с учётом проекта	Проектируемое оборудование

Тяжелые металлы, в т. ч.:

Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0124	0,0008936	0,0009635	0,00007
Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0140	0,006434	0,006934	0,0005
Никель оксид (в пересчете на никель)	0164	-	0,06257	0,06257
Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0183	0,0019516	0,0020436	0,000092
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0184	0,0123839	0,0141539	0,00177
Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на хром)	0228	0,008578	0,009248	0,00067
Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0229	0,028951	0,031221	0,00227
Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0325	0,0003574	0,0003854	0,000028

СОЗ, в т. ч.:

Бензо(б)флуорантен	0727	-	0,000012	0,000012
Бензо(к)флуорантен	0728	-	0,0000064	0,0000064
Индено(1,2,3,с,d)пирен	0729	-	0,000012	0,000012
Диоксины/фураны	3620	-	0,0000000008	0,0000000008
ПХБ	3920	-	0,00000015	0,00000015
ГХБ	830	-	0,00000015	0,00000015

Всего от вспомогательного производства, в т.ч.

от вспомогательных производств ТЭЦ		9,4395	9,4395	-
от вспомогательных по проекту		-	0,0224	0,0224
Итого по Новополоцкой ТЭЦ:		3195,6875	3794,7224	599,0349

ВАРИАНТ 4 (2 комплекта ГТУ)

Всего от оборудования, в т.ч.		3186,2479	3536,5279	350,28
Азот(IY) оксид (азота диоксид)	0301	1676,2	1705,5752	29,3752
Азот(II) оксид (азота оксид)	0304	272,27	277,0435	4,7735
Углерод черный (сажа)	0328	4,432	6,4210	1,9890
Серы диоксид	0330	919,941	933,3633	13,4223
Углерода оксид	0337	311,71	512,1347	200,4247
Углеводороды предельные алифатич.ряда C ₁ -C ₁₀	0401	-	100,2123	100,2123
Бенз(а)пирен	0703	0,00738	0,00738	-
Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	2904	1,628	1,628	-

Тяжелые металлы, в т. ч.:

Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0124	0,000894	0,000979	0,000086
---	------	----------	----------	----------

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

702-ПЗ-ПП2

Лист

25

Наименование вещества	Код	Величина выброса, т/год		
		Существующее состояние (разрешение на выбросы)	предпроектные проработки	
			Всего по ТЭЦ с учётом проекта	Проектируемое оборудование
Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0140	0,00643	0,007050	0,000616
Никель оксид (в пересчете на никель)	0164	-	0,076442	0,076442
Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0183	0,00195	0,0020645	0,0001129
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0184	0,01238	0,01454	0,002157
Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на хром)	0228	0,00858	0,00939	0,000822
Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0229	0,02895	0,03172	0,002773
Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0325	0,000357	0,000392	0,000034
СОЗ, в т. ч.:				
Бензо(b)флуорантен	0727	-	0,0000151	0,0000151
Бензо(k)флуорантен	0728	-	0,0000078	0,0000078
Индено(1,2,3,с,d)пирен	0729	-	0,0000151	0,0000151
Диоксины/фураны	3620	-	0,00000000051	0,00000000051
ПХБ	3920	-	0,00000018	0,00000018
ГХБ	830	-	0,000000018	0,000000018
Всего от вспомогательного производства, в т.ч.				
от вспомогательных производств ТЭЦ		9,4395	9,4395	-
от вспомогательных по проекту		-	0,0224	0,0224
Итого по Новополоцкой ТЭЦ:		3195,6874	3545,9898	350,3024

Как видно из таблицы, после реализации проектных решений суммарное количество валовых выбросов загрязняющих веществ увеличивается в 1,19 раза (в варианте 3) и в 1,11 раза (в варианте 4) по отношению к разрешенным выбросам. Суммарное количество валовых выбросов загрязняющих веществ в варианте 4 на 6,5 % ниже, чем в варианте 3.

Для того, чтобы оценить как изменится уровень загрязнения атмосферного воздуха в потенциальной зоне возможного воздействия Новополоцкой ТЭЦ после реализации предпроектных решений, по программе УПРЗА «Эколог 3» выполнен расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ (образующихся при сжигании топлива, от проектируемого хозяйства дизельного топлива и выбросов аналогичных веществ от источников вспомогательных производств) с учетом фонового загрязнения для двух вариантов строительства пиково-резервного источника на Новополоцкой ТЭЦ.

В результате расчетов рассеивания выбросов получены значения приземных концентраций загрязняющих веществ на расчетной площадке, на границе санитарно-защитной зоны (расчетные точки № 1 - 4), в ближайшей жилой застройке (расчетная

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

702-ПЗ-ПП2

Лист

26

точка № 5) и на объектах особо охраняемых природных территориях (расчетные точки № 6-16).

Значения максимальных приземных концентраций на расчетной площадке, в расчетной точке ближайшей жилой зоны и на границе СЗЗ по предпроектным решениям приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 - Максимальные приземные концентрации, обусловленные Новолоцкой ТЭЦ

	На расчетной площадке		В жилой зоне		На границе СЗЗ		
	Вариант 3	Вариант 4	Вариант 3	Вариант 4	Нерасч.т. (В3, В4)	Вариант 3	Вариант 4
Никель оксид (в пересчете на никель)	0,07	0,02	0,0059	0,0083	2,2	0,03	0,02
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,02	0,01	0,0031	0,0045	2,2	0,01	0,01
Азота диоксид	0,98	0,53	0,43	0,43	2,2	0,67	0,52
Углерод черный (сажа)	0,32	0,06	0,02	0,02	2,2	0,11	0,06
Сера диоксид	0,6	0,52	0,34	0,36	2,2	0,54	0,51
Сероводород	0,67	0,67	0,34	0,34	2,2	0,34	0,34
Углерод оксид	0,34	0,27	0,26	0,26	2,2	0,29	0,27
Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁ -C ₁₀	0,04	0,04	0,001	0,00046	2,2	0,005	0,0012
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,2	0,2	0,19	0,19	2,2	0,2	0,2
Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	0,02	0,02	0,000024	0,000024	1,1	0,00014	0,00014
Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	0,03	0,03	0,01	0,01	2,2	0,03	0,03
Мышьяк, неорганические соединения и свинец, неорганические соединения	0,02	0,01	0,0031	0,00045	2,2	0,01	0,01
Свинца оксид и серы диоксид	0,52	0,44	0,18	0,2	2,2	0,46	0,44
Серы диоксид, азот (IV) оксид, мазутная зола K _{зд} =1,65	0,95	0,64	0,78	0,8	2,2	0,74	0,64

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

702-ПЗ-ПП2

По результатам выполненных расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ видно что:

1) максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по двум вариантам строительства не превышают нормативов качества атмосферного воздуха;

2) максимальные приземные концентрации в варианте 4 по ряду веществ ниже, чем в варианте 3;

3) в жилой зоне максимальное загрязнение (с учетом фона) на много ниже предельно допустимых значений, как по каждому загрязняющему веществу, так и при комбинированном их действии.

Максимальные значения приземных концентраций в расчетных точках на особо охраняемых природных территориях (ООПТ) приведены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Максимальные значения концентрации в расчетных точках на особо охраняемых территориях

Наименование вещества	Код	Значение, ед. ПДК
Азота диоксид	0301	0,09
Сера диоксид	0330	0,68

Полученные расчетные значения максимальных приземных концентраций показали, что загрязнение атмосферного воздуха диоксидом азота и диоксидом серы в анализируемых точках не превышает нормативов ЭБК.

Следовательно, можно сделать вывод, что при реализации проектных решений, в соответствии с существующими критериями, ожидаемое воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое. Неблагоприятного воздействия на атмосферный воздух на рассматриваемой территории наблюдаться не будет. Необратимых изменений в состоянии атмосферы не произойдет.

Учитывая масштаб воздействия (потенциальная зона возможного воздействия), продолжительность воздействия (многолетнее) и значимость изменений (незначительные), общая оценка значимости воздействия Новополоцкой ТЭЦ на атмосферный воздух по трем параметрам составит 16 баллов (на основании методики оценки значимости ТКП 17.02-08-2012), что соответствует воздействию средней значимости.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инва. № подл.	702-ПЗ-ПП2	Лист
										28

3.2 Прогноз и оценка уровня физического воздействия

Воздействие шума

Внешними источниками шума однозначно по двум вариантам являются устанавливаемые на открытой площадке два трансформатора по 63 МВА, 110/15 кВ.

Уровень звуковой мощности каждого трансформаторов по ГОСТ 12.2.024-87 «Шум. Трансформаторы силовые масляные» составляет 99 дБА.

Суммарный уровень звукового давления двух трансформаторов равен:

$$L_c = L_i + 10 \lg n = 99 + 10 \lg 2 = 101 \text{ дБА}$$

Промплощадка Новополоцкой ТЭЦ расположена в СЗЗ ОАО «Нафтан», которая составляет 2000 м.

Ближайшее расстояние от проектируемых источников шума до границы СЗЗ составляет около 2000 м, следовательно уровень звукового давления на границе СЗЗ составит:

$$L = 101 - 10 \lg 6,28 - 20 \lg 2000 - 45,8 \cdot 2000/1000 = -64 \text{ дБА}$$

Таким образом, проектируемых источников шума не изменят существующих границ СЗЗ.

Электромагнитное излучение

Среди различных физических факторов окружающей среды, которые могут оказывать неблагоприятное воздействие на человека и биологические объекты, большую сложность представляют электромагнитные поля.

Согласно литературных данных, длительное действие электромагнитных полей может приводить к расстройствам, которые субъективно выражаются жалобами на головную боль, вялость, расстройство сна, снижение памяти, повышенную раздражительность, апатию, боли в области сердца. Для хронического воздействия ЭМП промышленной частоты характерны нарушения ритма и замедление частоты сердечных сокращений, расстройства нервной системы, угнетение иммунитета и др.

При вводе оборудования по предпроектным решениям источниками электромагнитного излучения (ЭМИ) на Новополоцкой ТЭЦ являются трансформаторы.

Проектируемые источники электромагнитного воздействия значительно удалены от территорий жилой застройки (ближайшая жилая застройка приблизительно на расстоянии 10,5 км) и не окажут существенного влияния на электромагнитный фон данных территорий, так как на таком удалении от источников напряженность электрического и магнитного поля будет значительно ниже установленных нормативов. Согласно данным из литературы на расстоянии 250-1000 м от источников ЭМП напряженность электрического поля составляет лишь 1-3 В/м и уровень магнитной индукции - 40-80 нТл, что значительно ниже установленных нормативов по электрической составляющей поля и уровней по магнитной составляющей поля. В связи с этим они не оказывают существенного влияния на электромагнитный фон данных территорий.

Следовательно, воздействие электромагнитных полей, обусловленное эксплуатацией проектируемых трансформаторов и распределительных устройств на

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.								Лист 29
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	702-ПЗ-ПП2	

площадке Новополоцкой ТЭЦ, при реализации предпроектных решений характеризуется как воздействие низкой значимости.

Вибрация

Источником вибрационного воздействия Новополоцкой ТЭЦ на окружающую среду, в том числе и на ближайшую селитебную территорию, является оборудование с вращающимися составляющими (паровые турбины, электрические генераторы, питательные насосы, осевые вентиляторы, дожимные компрессоры и др.).

Снижение вибрации на путях ее распространения достигается применением вибропоглощения, исключением резонансных режимов, виброгашением, виброизоляцией и др. Все виброактивное оборудование с вращающимися частями на всех стадиях его эксплуатации и обслуживания подвергается самой тщательной балансировке, что определяется в первую очередь требованиями технологической безопасности его эксплуатации. Часть оборудования, с целью снижения уровня, как вибрации, так и шума, устанавливается на упругих виброизолирующих опорах, что позволяет обеспечить полную его виброизоляцию.

Применение оборудования с надёжными вибрационными характеристиками, исключающими распространение сверхнормативных вибраций за пределы промплощадки, а также антивибрационных мероприятий позволяет обеспечить возможность локализовать вибрационное воздействие источников рассматриваемого объекта в пределах территории ТЭЦ.

Исходя из выше изложенного, воздействие вибрации будет локальным и характеризуется как воздействие низкой значимости.

3.3 Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод

Воздействие ТЭЦ на поверхностные и подземные воды определяется режимом водопотребления и отведения стоков.

Источниками водоснабжения и водоотведения проектируемого пускорезервного источника являются системы водоснабжения и водоотведения Новополоцкой ТЭЦ.

В настоящее время на Новополоцкой ТЭЦ выполнены и действуют:

– система техническое водоснабжение в составе:

- подводящего открытого земляного канала, 2 – секционного водозаборного оголовка с сороудерживающими решетками и ремонтными затворами;
- береговой насосной станции №2 (БНС-2) с 4 вертикальными насосами 40В-16, 2 дренажными насосами С-666, 2 насосами откачки грязевых вод 21/2 НФ, Входные окна оборудованы вращающимися сетками;
- камеры переключения с 2 узлами учета Взлет РС;
- магистральных водоводов от БНС-2 до главного корпуса.
- напорных водоводов пристанционного узла;
- сифонного колодца;
- открытого отводящего канала от главного корпуса до напорного бассейна;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

702-ПЗ-ПП2

Лист
30

- открытого напорного бассейна, сопрягающего открытый канал с напорными деривационными водоводами;
- напорных деривационных водоводов;
- 3 - секционного водобойного колодца;
- открытого отводящего земляного канала с выпуском в р. Двина.

В настоящее время водозабор ТЭЦ с БНС-2 обеспечивает охлаждение основного и вспомогательного оборудования ТЭЦ, а также сторонних потребителей речной водой. Система охлаждения основного и вспомогательного оборудования прямоточная с элементами оборотной. После охлаждения конденсатора т/а ст.№ 6 вода используется на ХВО ТЭЦ в качестве исходной;

– система хоз.-питьевого водопровода в составе наружных сетей с источником питания от одноименной сети ОАО «Нафтан». Система предназначена для обеспечения хоз.-питьевых нужд ТЭЦ и стройбазы, внутреннего пожаротушения (кроме главного корпуса), производственных нужд столовой, прачечной. Давление в сети 0,25 МПа;

– система производственно-противопожарного водопровода в составе наружных сетей, 2 насосов сырой воды 10Д-6а; 2 пожарных насосов 3В-200х2, кольцевых и тупиковых наружных сетей с источником питания от системы технического водоснабжения. Существующая система обеспечивает подачу воды на производственные нужды вспомогательных зданий и сооружений, наружное пожаротушение зданий и сооружений ТЭЦ и стройбазы, внутреннее пожаротушение главного корпуса от 2 насосов-повысителей 3К-9а, пожаротушение кабельных помещений распыленной водой;

– система бытовой канализации в составе самотечных сетей, подкачивающей насосной станции с 2 насосами АР-60М, напорных сетей с узлом учета со сбросом стоков в КНС и бытовую канализацию ОАО «Нафтан». В систему кроме бытовых сбрасываются стоки моек столовой;

– система производственно-дождевой канализации в составе:

- самотечного коллектора производственно-дождевых стоков постоянного торца главного корпуса, ХВО-2, и др. с выпуском в районе столовой в песколовку - горизонтальный отстойник ж.б. монолитный 5х4,5 м и ручей Дручанка (выпуск №1). По качеству стоков сброс соответствует культурно-бытовому водоему;

- самотечного коллектора производственно-дождевых стоков временного торца главного корпуса, ХВО-3 и др. с выпуском в районе БЭСР в ручей Дручанка (выпуск № 2);

- самотечного коллектора продувки котлов №№ 9,10 с выпуском в самотечный отводящий канал системы охлаждения (выпуск № 4) и р. Двина;

- самотечный транзитный коллектор ОАО «Нафтан» проложен под ХВО-3, вдоль временного торца главного корпуса, под самотечным отводящим каналом системы охлаждения с выпуском в руч. Дручанка, для сброса стоков не используется.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

702-ПЗ-ПП2

- отводящих закрытых ж.б. каналов с выпуском открытым отводящим канал системы охлаждения используются для сброса дождевых и нормативно-чистых производственных стоков.

– система канализации нефтесодержащих стоков в составе самотечных сетей, насосной замасленных стоков с 3 насосами 4К-8, напорными сетями со сбросом стоков на очистные сооружения нефтесодержащих стоков ОАО «Нафтан».

– система канализации минерализованных стоков в составе самотечного коллектора осветленных стоков продувки осветлителей, минерализованных стоков установки обессоливания и баков-нейтрализаторов с выпуском из карты №6 шламоотвала в руч. Дручанка (выпуск №3), ливневой пруд №2 ОАО «Нафтан» и отводящий канал системы охлаждения;

– система аварийного слива трансформаторного масла выполнена с откачкой стоков автоцистерной с вывозом в канализацию нефтесодержащих стоков и на очистные сооружения ОАО «Нафтан».

– система аварийного слива турбинного масла выполнена в подземные емкости. Масло вывозится на регенерацию.

Со строительством пиково-резервного источника предусматривается:

– сохранение расходов водопотребления на производственные нужды и водоотведения производственных стоков по существующему положению за счет вывода из эксплуатации основного энергетического оборудования (письмо РУП «Витебскэнерго» №18/269 от 29. 12. 2014 г.). Кроме того, при варианте установки ГПА предусматривается замкнутый контур с системой охлаждения оборудования;

– увеличение водопотребления на хоз.-питьевые нужды в количестве 1,35 м³/сут, 500 м³/год по сравнению с существующим положением ТЭЦ. Увеличение водопотребления связано с изменением штатного расписания станции;

– увеличение водоотведения бытовых стоков в количестве 1,35 м³/сут, 500 м³/год по сравнению с существующим положением ТЭЦ.

Установка пиково-резервных мощностей допустима при согласовании с ОАО «Нафтан» увеличения водопотребления на хоз.-питьевые нужды и сброса стоков при сохранении качества отводимых стоков.

3.4 Прогноз и оценка возможного изменения воздействия на окружающую среду при обращении с отходами

Возможная степень воздействия отходов на окружающую природную среду зависит от количественных и качественных характеристик отходов (физико-химические свойства, класс опасности, количество).

Актуальным при строительстве и эксплуатации объекта является проблема удаления и складирования, а в дальнейшем утилизация и захоронение отходов производства и потребления.

При проведении строительно-монтажных работ возможно образование отходов демонтажа и строительства (далее – отходы строительства).

Сведения об отходах строительства (перечень, количество, код и класс опасности) приведены в таблице 3.4.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	702-ПЗ-ПП2	Лист
							32

Таблица 3.4 - Сведения об отходах строительства

Наименование отходов	Код отхода	Класс опасности	Количество, т
Вариант 3			
Бой бетонных изделий	3142707	Неопасные	869,9
Бой железобетонных изделий	3142708	Неопасные	4,5
Металлические конструкции и детали из железа и стали поврежденные	3511500	Неопасные	1
Изделия из натуральной древесины, потерявшие свои потребительские свойства	1720102	4	0,85
ВСЕГО			876,25
Вариант 4			
Бой кирпича керамического	3140705	Неопасные	876
Бой бетонных изделий	3142707	Неопасные	1585,84
Бой железобетонных изделий	3142708	Неопасные	838
Металлические конструкции и детали из железа и стали поврежденные	3511500	Неопасные	10,1
Отходы рубероида	1870500	4	13,94
Изделия из натуральной древесины, потерявшие свои потребительские свойства	1720102	4	0,85
ВСЕГО			3324,73

Поскольку большинство видов отходов, образующихся в период строительства, являются инертными по отношению к компонентам окружающей среды, их негативное влияние будет проявляться в основном в захламлении территории. Поэтому в этот период основное внимание следует уделять своевременному их вывозу и утилизации. Учитывая, что строительные работы проводятся последовательно, то общее количество одновременно хранящихся отходов будет невелико.

Временно накапливаемые на территории промплощадки предприятия отходы при принятых условиях их хранения не имеют выделений загрязняющих веществ в атмосферный воздух и не оказывают на него вредного воздействия.

Все образующиеся отходы строительства, учитывая приоритетность использования отходов по отношению к их захоронению (Закон РБ от 20.07.2007 № 271-3 «Об обращении с отходами» (в ред. от 12.12.2012 № 6-3)), будут направляться на объекты по использованию данных видов отходов в соответствии с реестром Минприроды, действующим на момент реализации проектных решений.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

702-ПЗ-ПП2

В процессе эксплуатации ПРИ новых видов отходов производства не образуется. В связи с вводом нового оборудования возможно некоторое изменение отходов производства таких как:

- масла турбинные отработанные (код 5410213, 3-й класс опасности);
- масла компрессорные отработанные (код 5410212, 3-й класс);
- масла трансформаторные отработанные (код 5410207, 3-й класс опасности).

При рекомендуемом обращении с отходами и правильном их хранении предотвращается загрязнение окружающей среды продуктами распада - исключается попадание загрязняющих веществ в почву, подземные и поверхностные воды. Соблюдение правил сбора, хранения и перевозки отходов обеспечивает безопасную для жизнедеятельности людей эксплуатацию объекта.

3.5 Прогноз и оценка изменения геологических условий, состояния земельных ресурсов и почвенного покрова

Основное воздействие на геологическую среду и почвенный покров будет происходить в период строительства (реконструкции). Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров в результате строительства может быть связано с отчуждением земельных ресурсов под строительство, уплотнением почвы, возможным загрязнением почв и грунтов хозяйственно-бытовыми стоками и твердыми бытовыми отходами, перемещением плодородного слоя почвы во временные отвалы, внесением загрязняющих веществ строительной техникой, транспортными средствами и отдельными технологическими процессами.

Согласно *предпроектным решениям*, земельный участок (площадка), предназначенный для строительства пиково-резервного источника, располагается на территории ТЭЦ, т. е. дополнительный отвод земель не требуется. Все работы будут осуществляться в пределах существующего землеотвода.

Самым распространенным видом нарушения почвенного покрова при строительстве будет его вытаптывание, уплотнение (сминание). Воздействие данного типа невозможно исключить при любых строительных работах на местности.

Земляные работы при устройстве фундаментов, прокладке траншей коммуникаций, устройстве проездов и дорог связаны с выемкой земляных масс.

Согласно инженерно-геологическим изысканиям на площадке строительства ПРИ присутствует растительный грунт. До начала проведения земляных работ растительный грунт, подлежащий снятию с затрагиваемых площадей, срезается для использования его в последующем при благоустройстве и озеленении территории.

Негативные воздействия на почвенный покров во время строительства в значительной степени определяются конструктивной схемой самого строительства, технологией сооружения, условиями местности, временем года. Таким образом, степень негативного влияния на окружающую природную среду, связанного с нарушением почвенного покрова при планируемых земляных работах, определяется в первую очередь качеством выполняемых работ в точном соответствии с разработанными технологическими схемами, а также своевременными действиями по восстановлению.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Используя результаты оценки воздействия при строительстве аналогичных объектов можно прогнозировать, что заметного воздействия на геологическую среду и почвенный покров на этапе строительства не ожидается. Масштаб воздействия характеризуется как *локальный* (в границах территории строительства).

На этапе строительства и эксплуатации объекта одним из видов возможного негативного воздействия на почвенный покров может быть неправильное обращение с образующимися отходами. Политика в области обращения с отходами должна обеспечивать соблюдение правил их хранения, а также своевременный вывоз накопившихся отходов производства и потребления.

При эксплуатации объекта основным видом возможного отрицательного воздействия будет являться загрязнение почвы, связанное с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их последующим осаждением. Загрязняющие вещества выводятся из атмосферы за счет процессов как сухого, так и мокрого осаждения и могут оказывать воздействие на почву - в особенности на химию и биологию.

Следует отметить, что любая почва обладает способностью к самоочищению, которая является фактором буферного действия, снижающим антропогенное загрязняющее воздействие на другие компоненты окружающей природной среды (поверхностные и подземные воды, растительность и живые организмы). Законы самоочищения почв и трансформации вещества в них определяются факторами почвообразования (соотношением тепла и влаги, физико-химическими свойствами почвообразующих пород, положением в рельефе, характером растительности и др.), а также количеством и токсичностью загрязняющих веществ, поступающих в почву.

Учитывая, что загрязнение атмосферного воздуха, обусловленное выбросами ТЭЦ, после реализации проектных решений по двум вариантам строительства практически по всем ингредиентам и группам суммации существенно ниже ПДК в атмосферном воздухе можно прогнозировать, что вероятность ощутимых негативных последствий воздействия на почвы не прогнозируется.

3.6 Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира

Мест произрастания особо охраняемых видов растений на промплощадке или на разумном удалении от нее нет.

В связи со строительством ПРИ дополнительного отвода территории не требуется – все работы производятся на существующей промплощадке ТЭЦ.

Прямое воздействие на растительность связано с уничтожением объектов растительного мира в зоне строительства: потребуется удаление 7 деревьев, попадающих в зоны строительства и перекладки подземных коммуникаций.

За удаление объектов растительного мира согласно «Положения о порядке определения условий осуществления компенсационных посадок либо компенсационных выплат стоимости удаляемых объектов растительного мира», утвержденного Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 25.10.2011 N 1426 (в редакции постановления Совета Министров РБ 14.12.2016 № 1020), будут предусмотрены компенсационные посадки. Более подробная и уточненная информация по этому вопросу возможна на следующих стадиях проектирования.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Воздействие на растительность в период эксплуатации ТЭЦ связано с антропогенной нагрузкой на природный фитоценоз (поступление в атмосферный воздух и осаждение загрязняющих веществ, содержащихся в продуктах сгорания топлива). Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха в потенциальной зоне возможного воздействия Новополоцкой ТЭЦ (которая по расчетам охватывает территорию на расстоянии около 43 км) показала, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, обусловленные выбросами рассматриваемого объекта, ниже ПДК в атмосферном воздухе, ниже величин, рассматриваемых в литературе как допустимые (даже для очень чувствительных растений) и ниже нормативов экологически безопасных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе особо охраняемых природных территорий.

Следовательно, интенсивность воздействия ТЭЦ на растительный и животный мир можно охарактеризовать как незначительное: изменения в окружающей среде не превышают существующие пределы природной изменчивости.

Возможными неблагоприятными последствиями воздействия объекта на животный мир территории могут быть пространственные перемещения части чувствительных видов. Среди наземных позвоночных птицы наиболее быстро реагируют на изменение условий существования, что связано с их высокой подвижностью. Высота полета перелетных птиц является достаточной для того, чтобы избежать контактов с трубами и коммуникациями объекта. Таким образом, негативное воздействие на пути перелетных птиц практически отсутствует.

В соответствии с расчетными данными, максимальные приземные концентрации, обусловленные ТЭЦ, на много ниже соответствующих ПДК в атмосферном воздухе, что свидетельствует об отсутствии ущерба наземной фауне от химического загрязнения.

Территория Новополоцкой ТЭЦ не является ключевым репродуктивным участком, через нее не проходят основные пути миграции каких-либо видов животных, здесь отсутствуют гнездовья редких и исчезающих птиц, местообитаний особо охраняемых видов животных на промплощадке или на разумном удалении от нее нет.

На основании вышесказанного прогнозируется, что воздействие Новополоцкой ТЭЦ на животный мир будет достаточно локальным во времени и пространстве и не повлечет за собой радикальное ухудшение условий существования животных. Необратимых изменений в окружающей природной среде, в результате которых может быть нанесен непоправимый ущерб животному миру, при реализации технических решений в рамках проекта не ожидается.

3.7 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий

Очевидно, что любая хозяйственная деятельность может иметь последствиями изменение социальных условий, как в сторону увеличения материальных благ и выгод местного населения в сферах экономики, просвещения, здравоохранения, так и в сторону ухудшения социальной и экологической ситуации в результате непредвиденных неблагоприятных последствий.

Основной мерой воздействия на социальную сферу в настоящее время можно считать изменение уровня жизни, который оценивается по множеству параметров, основными из которых являются: здоровье населения; демографическая ситуация, уровень образования, трудовая занятость, уровень науки и культуры, степень развития экономики, доходы населения и пр.

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

						702-ПЗ-ПП2	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		36

Учитывая, что расчетные максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам и группам суммации по двум вариантам реализации строительства ниже соответствующих гигиенических нормативов, степень загрязнения атмосферного воздуха (по величине суммарного показателя загрязнения «Р», учитывающего кратность превышения ПДК, класс опасности вещества, количество совместно присутствующих загрязнителей в атмосфере) будет соответствовать допустимой.

Следовательно, можно ожидать, что негативное воздействие загрязняющих веществ, поступающих от источников выбросов Новополоцкой ТЭЦ после реализации проектных решений, на состоянии здоровья не скажется (фоновый уровень заболеваемости). К этому следует добавить, что поскольку на процесс формирования заболеваемости населения определенное влияние оказывает комплекс социальных и медицинских факторов, для предотвращения роста заболеваемости необходимо изыскивать средства для осуществления социальных программ по охране здоровья и повышения благосостояния населения.

Поскольку при строительстве ПРИ на ТЭЦ дополнительные земельные площади не изымаются, реализация проектных решений не повлияет на сложившиеся условия землепользования, проживания и отдыха населения.

Прирост численности промышленно-производственного персонала на ГРЭС при реализации строительства ПРИ не предусмотрен. Удовлетворение потребности в трудовых кадрах для обслуживания ПРИ будет осуществляться за счет привлечения существующего персонала (рабочих и инженерно-технических работников), высвобождающегося после вывода из работы энергоблока.

Потенциальное положительное воздействие на социальную и экономическую сферы проявится в:

- обеспечении надежного функционирования резервных мощностей;
- обеспечении стабильности сети путем контроля частоты при отклонениях между потреблением и производством электроэнергии;
- обеспечении аварийного резерва для поддержания стабильности системы в результате отказов, таких как отключение или авария на энергоисточниках или в сетях;
- вводе в эксплуатацию нового современного оборудования;
- создании дополнительных рабочих мест.

Положительное воздействие планируемой деятельности на экономику района в целом на этапе строительства ПРИ будет связано с размещением подрядов на выполнение строительных работ и поставку строительных материалов.

В целом при выполнении всех необходимых мероприятий и технических решений запланированный проект не окажет негативного воздействия на социально-экономическую сферу, и результативное воздействие будет положительным. Следовательно, реализация проекта желательна, как социально и экономически выгодная как в местном, так и в региональном масштабе.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

702-ПЗ-ПП2

3.8 Комплексная оценка воздействия на окружающую среду

Выше, в разделах были рассмотрены возможные воздействия на различные компоненты природной среды, определены их характеристики в периоды строительных работ и эксплуатации ТЭЦ. На основе полученных оценок в данном разделе подведены итоги оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности, которые представлены в таблице 3.5.

Таблица 3.5 – Комплексная оценка воздействия на окружающую среду

Источники и виды воздействия	Значимость изменений (балл оценки)	Пространственный масштаб воздействия (балл оценки)	Временной масштаб воздействия (балл оценки)	Значимость воздействия (общее количество баллов оценки)
Атмосферный воздух				
<i>Этап строительства</i>				
Выбросы загрязняющих веществ от строительной техники и автотранспорта	Незначительное (1)	Локальное (1)	Продолжительное (3)	Низкой значимости (3)
<i>Этап эксплуатации</i>				
Выбросы от технологического оборудования	Незначительное (1)	Региональное (4)	Многолетнее (4)	Средней значимости (16)
Поверхностные воды				
<i>Этап строительства</i>				
Потребление воды и отведение стоков	Незначительное (1)	Местное (3)	Продолжительное (3)	Средней значимости (9)
Истошение и загрязнение поверхностных вод	Незначительное (1)	Местное (3)	Продолжительное (3)	Средней значимости (9)
<i>Этап эксплуатации</i>				
Истошение поверхностных вод	Незначительное (1)	Местное (3)	Многолетнее (4)	Средней значимости (12)
Загрязнение поверхностных вод	Незначительное (1)	Местное (3)	Многолетнее (4)	Средней значимости (12)
Подземные воды				
<i>Этап строительства</i>				
Загрязнение подземных вод (площадка ГРЭС)	Незначительное (1)	Локальное (1)	Продолжительное (3)	Низкой значимости (3)
<i>Этап эксплуатации</i>				

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

702-ПЗ-ПП2

Лист

38

Источники и виды воздействия	Значимость изменений (балл оценки)	Пространственный масштаб воздействия (балл оценки)	Временной масштаб воздействия (балл оценки)	Значимость воздействия (общее количество баллов оценки)
Загрязнение подземных вод сточными водами, возможными разливами ГСМ	Незначительное (1)	Ограниченное (2)	Многолетнее (4)	Низкой значимости (8)

Почвы и почвенный покров

Этап строительства

Механические нарушения почвенного покрова при строительных работах	Незначительное (1)	Локальное (1)	Продолжительное (3)	Низкой значимости (3)
Загрязнение промышленными отходами	Незначительное (1)	Локально (1)	Кратковременное (1)	Низкой значимости (1)

Этап эксплуатации

Загрязнение почвенного покрова случайными проливами и утечками ГСМ, сточными водами различного типа и твердыми отходами	Незначительное (1)	Локальное (1)	Многолетнее (4)	Низкой значимости (4)
---	--------------------	---------------	-----------------	-----------------------

Растительность

Этап строительства

Снятие растительного грунта, нарушение почвенно-растительного покрова, вырубка деревьев	Умеренное (3)	Локальное (1)	Продолжительное (3)	Средней значимости (9)
---	---------------	---------------	---------------------	------------------------

Этап эксплуатации

Движение транспорта, загрязнение растительного покрова случайными проливами и утечками ГСМ	Незначительное (1)	Локальное (1)	Многолетнее (4)	Низкой значимости (4)
--	--------------------	---------------	-----------------	-----------------------

Фауна

Этап строительства

Нарушение среды обитания	Незначительное (1)	Локальное (1)	Продолжительное (3)	Низкой значимости (3)
--------------------------	--------------------	---------------	---------------------	-----------------------

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

702-ПЗ-ПП2

Источники и виды воздействия	Значимость изменений (балл оценки)	Пространственный масштаб воздействия (балл оценки)	Временной масштаб воздействия (балл оценки)	Значимость воздействия (общее количество баллов оценки)
Факторы беспокойства, шум, свет, движение автотранспорта	Незначительное (1)	Локальное (1)	Продолжительное (3)	Низкой значимости (3)
<i>Этап эксплуатации</i>				
Физическое присутствие	Незначительное (1)	Локальное (1)	Многолетнее (4)	Низкой значимости (4)
Движение транспорта	Незначительное (1)	Ограниченное (2)	Многолетнее (4)	Низкой значимости (8)

Строительство ПРИ на ТЭЦ планируется в течение периода от 1 до 3 лет. Временной масштаб воздействия при проведении строительных работ принят как *продолжительный* (3 балла).

Как видно из таблицы, в период строительных работ интенсивность воздействия (значимость изменений) на компоненты окружающей среды характеризуется как *незначительная* (1 балл).

Показатель пространственного масштаба воздействия с период строительства ПРИ (воздействию на окружающую среду оказывается в пределах площадки размещения объекта) характеризуется как *локальное* воздействие (1 балл).

В период эксплуатации интенсивность воздействия на все компоненты окружающей среды будет *незначительная* (1 балл), по временному масштабу будет оказываться *многолетнее воздействие* (4 балла), по пространственному масштабу (по некоторым видам воздействия) – *региональное воздействие* (4 балла).

Воздействие на поверхностные воды и воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации оцениваются как воздействия *средней значимости* (максимальное количество баллов – 16). Следует отметить, что воздействие средней значимости, в соответствии с применяемой методикой, характеризуется общим количеством баллов в пределах 9 – 27 (произведение баллов, оценивающих интенсивность воздействия, пространственный и временной масштаб воздействия), т.е. воздействие средней значимости имеет широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является незначительным, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел.

Комплексная оценка позволяет сделать вывод: категория значимости воздействия при выполнении строительных работ – *воздействие низкой значимости* (3x1x1=3 балла), при эксплуатации ТЭЦ – *воздействие средней значимости* (1x4x4=16 баллов).

Намечаемая деятельность по строительству ПРИ и эксплуатации ТЭЦ не окажет значимого воздействия на окружающую природную среду, и поэтому допустима по экологическим соображениям.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

702-ПЗ-ПП2

Лист

40

4 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ВОЗМОЖНЫХ ПРОЕКТНЫХ И ЗАПРОЕКТНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Аварийной ситуацией считается всякое изменение в нормальной работе оборудования, которое создает угрозу бесперебойной работы, сохранности оборудования и безопасности обслуживающего персонала.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия, террористические акты и т.п.

Запроектные аварии отличаются от проектных только исходным событием, как правило исключительным, которое не может быть учтено без специально поставленных в техническом задании на проектирование условий. Запроектные аварии характеризуются разрушением тех же объектов и теми же экологическими последствиями, что и проектные аварии.

В отличие от аварийных режимов, в которых возможно функционирование предприятия и выдача энергии потребителям и которые не связаны с необратимыми, неконтролируемыми процессами, аварийные ситуации создают вероятность повреждения, разрушения зданий и сооружений, в результате оказывая нерасчетное воздействие на окружающую среду. Причиной таких ситуаций может быть воздействие опасных природных явлений, аварий вызванных техногенными факторами.

Под *природными факторами* понимаются разрушительные явления, вызванные геофизическими причинами, которые не контролируются человеком (землетрясения, ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки и грозовые явления).

Рассматриваемая территория размещения Новополоцкой ТЭЦ расположена в условиях умеренно-континентального климата, с мягкой зимой и умеренно теплым летом.

По сейсмической интенсивности территория относится к неопасной –6 баллов по шкале MSK-64 (ТКП 45-3.02-108-2008 (02250). Высотные здания. Строительные нормы проектирования).

Исходя из этого, прогнозируется, что вероятность возникновения чрезвычайных ситуаций, связанных с природными явлениями, очень низкая.

Под *техногенными (антропогенными) факторами* понимаются разрушительные изменения, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации(технические отказы). Основными причинами отказов чаще всего являются: дефекты изготовления и некачественные материалы, старение оборудования, ошибочные действия персонала.

Основными условиями обеспечения безаварийной работы и безопасности обслуживающего персонала являются:

– знание технологической схемы, назначений установок и действия защит, блокировок и предупредительной сигнализации, значения всей запорной арматуры;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

702-ПЗ-ПП2

– умение быстро и правильно ориентироваться в производственной обстановке, своевременно обнаруживать неисправность оборудования, оперативно реагировать на звуковые и световые сигналы предупредительной сигнализации;

– знание и умение использовать методы устранения возникших неисправностей в работе оборудования;

– знание и умение пользоваться средствами индивидуальной защиты, оказания доврачебной помощи пострадавшим, знание порядка вызова скорой помощи и пожарной команды.

Наиболее значимым последствием аварийных ситуаций может быть нарушение энергоснабжения потребителей (полное или частичное введение ограничений), а также травмирование персонала.

Перечень возможных аварий, воздействующих на окружающую среду, при эксплуатации ТЭЦ и мероприятия по их ликвидации приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Перечень возможных аварий и мероприятия по их ликвидации

Наименование аварии	Мероприятия по ликвидации аварии
Разрыв газопровода на территории объекта и на подводящем газопроводе высокого давления	Отключение подачи газа автоматически, принятие дополнительных мер пожарной безопасности
Разрыв трубопровода магистральных теплосетей	Автоматическое отключение сетевых насосов и соответственно подачи воды потребителю
Загорание трансформаторов ОРУ и ЗРУ	Отключение трансформаторов и использование средств пожарной части станции
Разрыв маслопровода внутри здания станции	Отключение подачи масла, принятие дополнительных мер пожарной безопасности. Очистка территории разлива.

На основании последствий подобных ситуаций, имевших место на предприятиях отрасли можно отметить, что выход их за пределы территории промплощадки и санитарно-защитной зоны исключается, поэтому возможные аварии при эксплуатации ТЭЦ могут быть оценены как локальные.

В процессе работы не исключены утечки смазочных и охлаждающих масел из емкостей хранения и из оборудования. Утечки нефтепродуктов создают реальную угрозу возникновения пожара и могут оказать отрицательное воздействие на окружающую среду. Для предотвращения утечек, а если они все же произошли в результате неисправностей или аварии, для сбора нефтепродуктов предусматривается комплекс мероприятий, в значительной степени уменьшающий риск возникновения пожара и предотвращающий неконтролируемый сброс нефтепродуктов.

Из общего количества мероприятий по предотвращению утечек и неконтролируемого сброса нефтепродуктов можно выделить три группы мероприятий:

- в местах хранения нефтепродуктов;
- при транспортировке;
- в местах расположения оборудования.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

702-ПЗ-ПП2

Лист

42

Минеральные масла для смазки подшипников турбин и генераторов, трансформаторное масло хранятся на отдельных площадках – складах. Площадки для резервуаров, в соответствии с нормами, устраиваются с водонепроницаемыми покрытиями, обвалованием. Объем обвалования рассчитан на удержание в обваловании объема нефтепродукта наибольшего из резервуаров склада.

Для уменьшения пожарной опасности при возможных утечках машинного масла баки с маслом и маслоохладители устанавливаются на поддоны с бортами высотой не менее 50 мм, а фланцевые соединения закрываются кожухами.

Для предотвращения растекания масла и распространения пожара при повреждениях маслonaполненных трансформаторов с массой масла более 1 т в единице (одном баке) предусматривается устройство маслоприемников, маслоотводоов и маслосборников. Маслоприемники и маслосборники рассчитываются на полный объем масла единичного оборудования, содержащего наибольшее количество масла, и на расчетное количество воды, применяемой для тушения пожара автоматической стационарной установкой пожаротушения.

Предусматриваемые правилами проектирования обязательные противопожарные и противоаварийные мероприятия ограничивают вероятность и продолжительность аварийных ситуаций и как следствие – уменьшают воздействие на окружающую среду.

Инв. № подл.	Взам. инв. №				
	Подпись и дата				
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата
702-ПЗ-ПП2					Лист
					43

5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ И (ИЛИ) КОМПЕНСАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

К природоохранным мероприятиям относятся все виды хозяйственной деятельности, направленные на снижение или ликвидацию отрицательного антропогенного воздействия на природную среду, на сохранение, улучшение и рациональное использование природных ресурсов.

Для того, чтобы избежать значительного отрицательного воздействия на компоненты окружающей среды на этапах строительства и эксплуатации электростанции, проектными решениями предусматривается ряд мероприятий.

Атмосферный воздух

Для минимизации воздействия на атмосферный воздух предлагается:

- строгое соблюдение технологического регламента работы оборудования;
- своевременное и качественное ремонтно-техническое обслуживание;
- ограничение операций в периоды неблагоприятных метеоусловий;
- обеспечение соблюдения технических условий эксплуатации ТЭЦ;
- проведение производственного мониторинга.

Мероприятия по смягчению воздействия физических факторов:

- работы в ночное время должны быть сведены к минимуму;
- использование строительной техники, соответствующей установленным стандартным уровням шума и вибрации;
- применение оборудования с надёжными вибрационными характеристиками, исключающими распространение сверхнормативных вибраций за пределы промплощадки, а также antivибрационных мероприятий (antivибрационные опоры, отделение металлоконструкций каркаса оборудования от металлоконструкций зданий, установка оборудования на собственные фундаменты достаточной массы для гашения вибрации и др.).

Почвенно-растительный покров

С целью обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного покрова необходимо предусмотреть:

- максимальное использование элементов существующей транспортной инфраструктуры территории;
- запрещение эксплуатации строительных машин, имеющих течи горюче-смазочных материалов;
- максимальное использование малоотходных технологий строительства и эксплуатации объектов;
- хранение материалов, сырья и оборудования на бетонированных и обвалованных площадках;
- организацию мест временного размещения отходов в соответствии с действующими нормами и правилами;
- своевременную уборку строительного и бытового мусора для исключения его размыва, выдувания и оседания в почвенном профиле;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

702-ПЗ-ПП2

– своевременный вывоз, образующихся отходов производства и потребления и исключение переполнения мест временного размещения отходов;

– осуществление контроля за соблюдением правил хранения, состояния мест временного накопления отходов, их использования, размещения, утилизации и пожарной безопасности.

Эти мероприятия помогут исключить фильтрацию или поверхностное загрязнение почвенно-растительного покрова.

Животный мир

Мероприятия по охране и предотвращению ущерба животному миру:

- максимальное сохранение почвенно-растительного покрова;
- исключить доступ птиц и животных к местам складирования пищевых и производственных отходов;
- поддержание в чистоте прилежащих территорий.

Выполнение перечисленных мероприятий позволит значительно снизить негативное воздействие на животный мир.

Поверхностные и подземные воды

Для предотвращения истощения подземных и поверхностных вод предусмотрено:

- использование питьевой воды только на хозяйственно-питьевые нужды;
- использование оборотной системы охлаждения оборудования;
- использование очищенных производственно-дождевых стоков в цикле.

Для предотвращения загрязнения подземных вод предусматривается:

- принятие мер против утечек из подземных коммуникаций водопровода и канализации;

Для предотвращения загрязнения поверхностных вод предусмотрены:

- контроль состава исходной поверхностной воды;
- мембранные технологии водоподготовки;
- отдельный сброс стоков;
- взаимное разбавление стоков;
- малогабаритные очистные сооружения нефтесодержащих стоков;
- контроль состава стоков на выпусках.

Для предупреждения аварийных сбросов предусматривается отведение всех загрязненных стоков на очистные сооружения.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

6 ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

1 Новополоцкая ТЭЦ является обособленным подразделением РУП «Витебскэнерго».

В соответствии с заданием на разработку предпроектной документации предусматриваются два варианта строительства ПРИ на Новополоцкой ТЭЦ суммарной мощностью 100 МВт.

Вариант 3 – установка 6 ГПА 18V50SG производства Wartsila мощностью по 18,438 МВт каждая.

Вариант 4 – установка 2 ГТУ SGT-800 производства Siemens мощностью по 50,5 МВт каждая.

2 Оценка воздействия на окружающую среду и прогноз последствий эксплуатации ПРИ Новополоцкой ТЭЦ выполнялись по ряду критериев, принятых в проектной и научной практике анализа экологических последствий загрязнения окружающей среды, в соответствии с требованиями нормативных актов Республики Беларусь, действующих методических указаний, а также на основе результатов научных исследований.

3 Проанализировано существующее состояние компонентов окружающей природной среды и социально-экономических условий. Полученные результаты свидетельствуют о благоприятности состояния окружающей среды и социально-экономических условий для реализации намечаемой деятельности.

4 Определены источники, выявлены и оценены возможные виды воздействия на окружающую среду на стадии строительства и эксплуатации. На основании пространственного и временного масштаба воздействия и интенсивности, т. е. значимости изменений в природной среде выполнена оценка значимости воздействия Новополоцкой ТЭЦ.

5 Воздействие на атмосферный воздух оценивалось с позиции соответствия ожидаемого уровня загрязнения атмосферного воздуха законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству атмосферного воздуха, обусловленного Новополоцкой ТЭЦ.

5.1 Ожидаемое максимальное загрязнение атмосферного воздуха после реализации проектных решений по всем ингредиентам ниже ПДК в атмосферном воздухе населенных мест:

а) максимальное загрязнение характеризуется следующими величинами:

б) максимальные приземные концентрации (с учетом фона): на территории ближайшей жилой застройки:

в) на расстоянии около 43 км вокруг дымовых труб приземная концентрация по группе неполной суммы составит величину 0,05 ПДК и ограничит территорию потенциальной зоны возможного воздействия ГРЭС (территория, на которой максимальная приземная концентрация загрязняющих веществ без учета фона превышает 0,05 ПДК);

5.2 В соответствии с существующими критериями ожидаемое воздействие Новополоцкой ТЭЦ на атмосферный воздух оценивается как допустимое. Необратимых воздействий на состояние атмосферы оказано не будет.

Учитывая масштаб воздействия (региональное – потенциальная зона воздействия 43 км), продолжительность воздействия (многолетнее) и значимость измене-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№доку	Подп.	Дата

702-ПЗ-ПП2

Лист

46

ний (незначительные), общая оценка значимости воздействия ТЭЦ на атмосферный воздух по этим параметрам (16 баллов) соответствует воздействию средней значимости. При этом следует отметить, что воздействие средней значимости (воздействие средней значимости характеризуется общим количеством баллов в пределах 9 - 27) по применяемой нами методике имеет широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является незначительным, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел.

6 Воздействие физических факторов (шум, электромагнитные поля, вибрация) не изменится относительно существующего уровня и оценивается как воздействие низкой значимости.

7 Воздействие ТЭЦ на поверхностные и подземные воды определяется режимом водопотребления и отведения стоков.

7.1 Со строительством пиково-резервного источника предусматривается:

– увеличение водопотребления на производственные нужды в количестве и хоз.-питьевые нужды в количестве 1,35 м³/сут, 500 м³/год по сравнению с существующим положением ТЭЦ;

– увеличение водоотведения производственных стоков в количестве и бытовых стоков в количестве 1,35 м³/сут, 500 м³/год по сравнению с существующим положением ТЭЦ.

7.2 Учитывая масштаб воздействия, продолжительность воздействия и значимость изменений общая оценка значимости воздействия ТЭЦ по влиянию на подземные и поверхностные (на этапе строительства) воды оценивается как воздействие низкой значимости, а по влиянию на поверхностные воды (на этапе эксплуатации) – как воздействие средней значимости.

8 Воздействие Новополоцкой ТЭЦ на другие компоненты окружающей среды, в том числе на почвенный покров, растительный и животный мир, оценивается как воздействие низкой значимости. Строительство ПРИ на ТЭЦ не изменит экологических условий среды обитания животных и не нарушит связей между популяциями, не приведет к непосредственному изъятию животных особей и уничтожению подходящих для их обитания биотопов.

9 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий показала, что реализация проекта желательна, как социально и экономически выгодная, как в местном, так и в региональном масштабе. Потенциальное положительное воздействие на социальную и экономическую сферы проявится в:

- обеспечении надежного функционирования резервных мощностей;
- обеспечении стабильности сети путем контроля частоты при отклонениях между потреблением и производством электроэнергии;
- обеспечении аварийного резерва для поддержания стабильности системы в результате отказов, таких как отключение или авария на энергоисточниках или в сетях;
- вводе в эксплуатацию нового современного оборудования;
- создании дополнительных рабочих мест.

10 В целом по совокупности всех показателей материалы выполненной оценки воздействия Новополоцкой ТЭЦ на окружающую среду свидетельствуют о

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

						702-ПЗ-ПП2	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		47

допустимости ее эксплуатации без негативных последствий для окружающей среды, так как воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет в допустимых пределах, не превышающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						702-ПЗ-ПП2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата				