

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
ПРОЕКТНОЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
"БЕЛНИПИЭНЕРГОПРОМ"

ОАО «МОЗЫРСКИЙ НПЗ»

**МОДЕРНИЗАЦИЯ ПГТ ЭС С УСТАНОВКОЙ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
БЛОЧНО-МОДУЛЬНОГО КОМПЛЕКСА КОМБИНИРОВАННОГО
ТИПА**

АРХИТЕКТУРНЫЙ ПРОЕКТ

**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА**

2013

СОДЕРЖАНИЕ

С.

| | |
|--|----|
| Основные термины и определения | 4 |
| Правовые аспекты | 5 |
| 1 Общая характеристика планируемой деятельности (объекта) | 6 |
| 2 Оценка существующего состояния окружающей среды и социально-экономических условий | 9 |
| 3 Источники и виды возможного воздействия планируемой деятельности. Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды и социально-экономических условий | 17 |
| 3.1 Прогноз и оценка возможного изменения состояния атмосферного воздуха | 18 |
| 3.2 Прогноз и оценка уровня физического воздействия | 22 |
| 3.3 Прогноз и оценка возможного изменения состояния почвенного покрова, растительного и животного мира | 22 |
| 3.4 Прогноз и оценка возможного изменения воздействия на окружающую среду при обращении с отходами | 24 |
| 3.5 Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод | 24 |
| 3.6 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий | 27 |
| 3.7 Комплексная оценка возможного воздействия на окружающую среду | 27 |
| 4 Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций | 29 |
| 5 Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации воздействия | 30 |
| Основные выводы по результатам проведения оценки воздействия | 31 |

Резюме нетехнического характера подготовлено с целью предоставления широкой аудитории краткой информации о результатах проведенной оценки воздействия на окружающую среду и социально-экономические условия модернизации ПГТЭС (парогазотурбинной электростанции) ОАО «Мозырский НПЗ».

Резюме подготовлено на основе материалов ОВОС «Оценка воздействия на окружающую среду».

Резюме нетехнического характера дает общее представление о намечаемой деятельности, состоянии компонентов окружающей природной среды и социально-экономических условий, а также об основных потенциальных воздействиях в период реконструкции и эксплуатации ПГТЭС.

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, 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. По результатам расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

(с учетом фона) ограничивается территорией, на которой максимальные приземные концентрации превышают нормативы качества атмосферного воздуха.

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. Потенциальная зона возможного воздействия может быть определена исходя из данных расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по каждому загрязняющему веществу (комбинации веществ с суммирующим вредным действием) и ограничивается территорией, на которой максимальная приземная концентрация (без учета фона) превышает 0,05 ПДК.

ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ

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

– Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС) в трансграничном контексте;

– Орхусская Конвенция о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды;

– Закон Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе» № 54-3 от 09.11.2009;

– Положение о порядке проведения государственной экологической экспертизы, утвержденное Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.05.2010 № 755;

– Положение о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, утвержденное Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.05.2010 № 755.

– 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 всех экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий планируемой деятельности до принятия решения о ее реализации;

– принятие эффективных мер по минимизации возможного значительного вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека.

Согласно Закону Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе» от 9 ноября 2009 года № 54-3 отчет об оценке воздействия на окружающую среду является частью проектной документации, представляемой на государственную экологическую экспертизу.

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.

Реализация проектных решений по модернизации ПГТ ЭС Мозырского НПЗ не будет сопровождаться вредным трансграничным воздействием на окружающую среду. Поэтому, процедура проведения ОВОС данного объекта не предусматривает выполнение этапов, касающихся трансграничного воздействия.

1 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ОБЪЕКТА)

В связи с тем, что к 2015 году эксплуатирующийся газотурбинный двигатель ДЖ-59 блок-станции ГТУ-15 полностью выработает свой ресурс (60000 часов), в соответствии с заданием на проектирование на территории существующей ПГТ ЭС (парогазотурбинной электростанции) в границах ОАО «Мозырский НПЗ» предусматривается строительство блочно-модульного комплекса комбинированного типа в составе:

- газотурбинной установки (ГТУ) мощностью 23,807 МВт;
- котла -утилизатора (без дожигания);
- паровой конденсационной турбины электрической мощностью 11,864 МВт;
- быстродействующей редуционно-охладительной установки (БРОУ) для обеспечения потребности в паре при останове паровой турбины.

Основным топливом газотурбинной установки является углеводородный газ – «сухой» газ каткрекинга, аварийным – печное бытовое топливо, растопочным – дизельное топливо. «Сухой» газ каткрекинга является вторичным энергетическим ресурсом (ВЭР), образующимся в результате технологического процесса (катали- тического крекинга).

При работе блока сжатый в компрессоре атмосферный воздух совместно с топливом поступает в камеру сгорания ГТУ. Образующиеся продукты сгорания направляются в газовую турбину, которая приводит в действие электрогенератор, производящий электроэнергию. Выхлопные газы от газовой турбины поступают в котел-утилизатор. Пар, генерируемый в котле-утилизаторе, подается в паровую турбину. Паровая турбина приводит в действие второй электрогенератор, произ-водящий электроэнергию. Проектными решениями предусматривается линия «байпаса» паровой турбины по пару 4,0 МПа, которая должна обеспечить работу котла-утилизатора помимо паровой турбины на коллектор 4,0 МПа, а также в ре-версивном режиме работу паровой турбины от заводского коллектора пара 4,0 МПа в случае останова котла-утилизатора (аварийный режим).

Дымовые газы после котла-утилизатора отводятся через индивидуальную дымовую трубу высотой 50,0 м и диаметром устья 3,0 м. При остановке котла-утилизатора, предусмотрен сброс дымовых газов после газовой турбины в бай-пасную дымовую трубу высотой 50,0 м и диаметром устья 3,0 м. Принципиальная технологическая схема работы блочно-модульного комплекса комбинированного типа приведена на рисунке 1.

Парогазовая технология, объединяющая газотурбинный и паротурбинный циклы, позволяет обеспечить наибольшие термодинамические, экономические и экологические выгоды, и признана в мире как передовая, соответствующая наи-лучшим доступным техническим методам (НДТМ). Энергия топлива, сжигаемого в парогазовых установках, используется сначала в газовой турбине, а потом в паро-вой без сжигания дополнительного топлива в котле-утилизаторе, что делает паро-

газовые установки эффективнее любых тепловых станций, работающих только в паровом цикле (паросиловые установки - ПСУ).

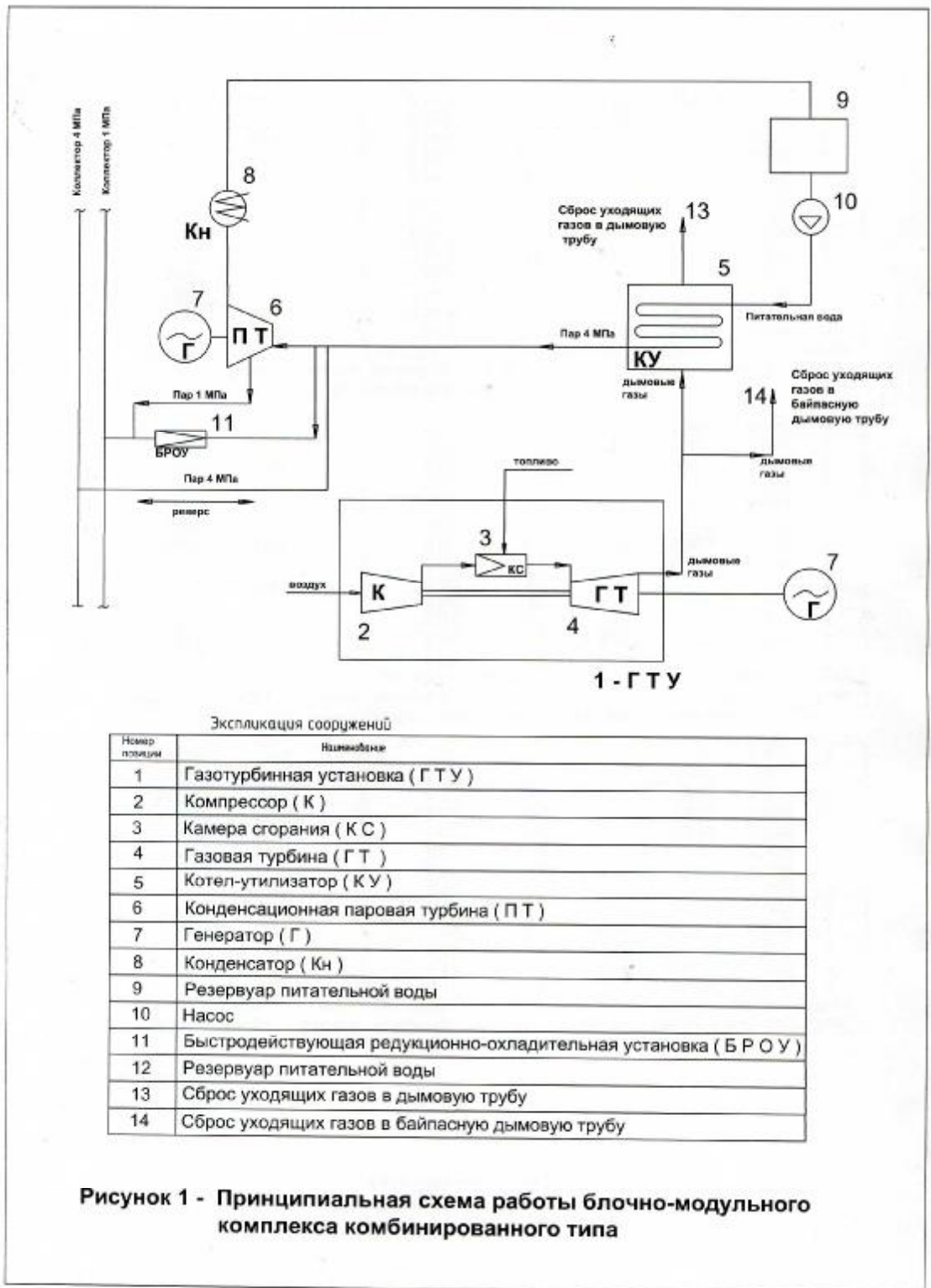


Рисунок 1 - Принципиальная схема работы блочно-модульного комплекса комбинированного типа

Проектом также предусматриваются строительство новых сооружений:

- пункт подготовки газа (ППГ) с дожимной компрессорной станцией (ДКС);
- водно-подготовительная установка (ВПУ) с баковым хозяйством;
- система обратного охлаждения в составе циркуляционной насосной станции и вентиляторной трехсекционной градирни;

- склад масла в таре для обеспечения оборудования смазочными материалами;
- баки аварийного слива масла от газовой и паровой турбин, бак моющего раствора от газовой турбины;
- два силовых трансформатора мощностью 25 кВ·А и 32 кВ·А;
- технологические трубопроводы и сети.

Из работы выводятся существующие сооружения:

- пункт подготовки газа (ППГ);
- трансформатор № 1 типа ТРДН-25000/110У1 мощностью 25 кВ·А, расположенный на открытой площадке;
- оборудование существующего корпуса блок-станции ГТУ-15 (выводится в резерв). Одновременная работа проектируемого блочно-модульного комплекса и блок-станции ГТУ-15 не предусматривается.

Реконструкции подлежат:

- закрытое распределительное устройство 110 кВ;
- главное распределительное устройство 6 кВ.

Проектными решениями предусматривается установка системы автоматического непрерывного контроля и учета выбросов загрязняющих веществ и парниковых газов (АСК) на дымовой трубе проектируемого блока.

Строительство блочно-модульного комплекса будет осуществляться как на территории существующей площадки ПГТЭС, так и на дополнительно отведенной территории в границах Мозырского НПЗ.

Площадка ПГТЭС расположена в северо-восточной части территории промплощадки ОАО «Мозырский НПЗ», (далее по тексту - НПЗ). Территория промышленной площадки НПЗ ограничена:

- с северо-запада – территорией промплощадки Мозырской ТЭЦ;
- с запада – территорией промплощадки парка СУГ НПЗ;
- с юго-запада и юга – территорией промплощадки очистных сооружений НПЗ;
- с юго-востока, востока, северо-востока и севера – свободной территорией.

ОАО «Мозырский НПЗ» входит в состав Михалковского промузла, для которого установлен расчетный размер санитарно-защитной зоны - 2000 м от территории НПЗ (письмо № 11-5/792 от 10.04.1990 заместителя Главного государственного санитарного врача БССР).

Ближайшая жилая застройка (д. Митьки и д. Провтюки) расположена в северном и северо-восточном направлении и находится на расстоянии около 2,4-2,5 км от НПЗ.

Ситуационная карта – схема расположения промузла «Михалки» с нанесенной границей СЗЗ, в состав которой входит СЗЗ ОАО «Мозырский НПЗ», СЗЗ ППС «Барбаров» и «Эталон», приведена на рисунке 2.

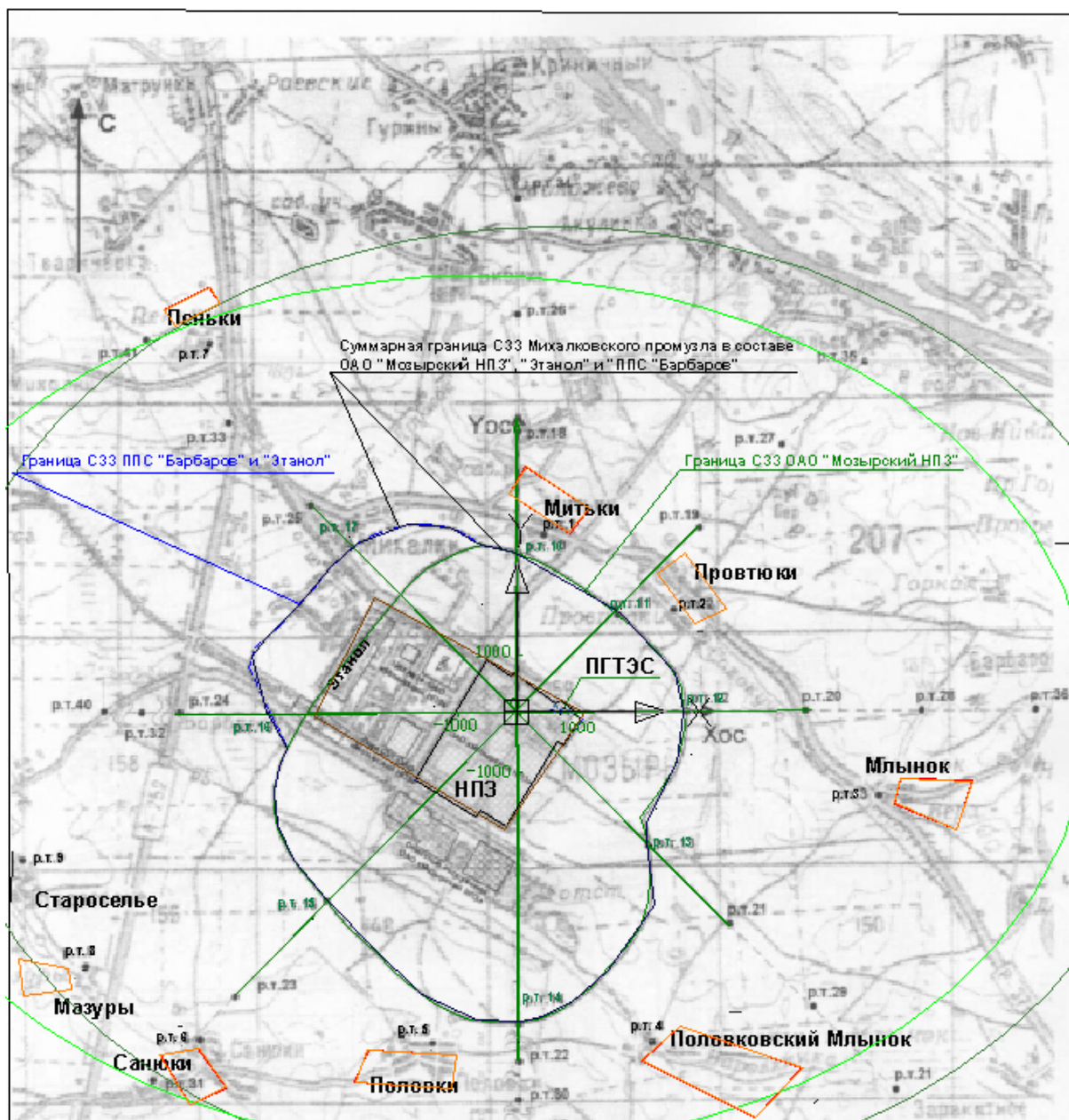


Рисунок 2 – Ситуационная карта-схема промузла «Михалки»

2 ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Климат и метеорологические условия

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

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 таблице 2.1 приводятся данные о повторяемости направлений ветра и повторяемости штилей в рассматриваемом районе. Как видно из таблицы, преобладающие ветры летом - северо-западные и западные. Зимой господствуют западные ветры.

Среднегодовая скорость ветра в рассматриваемом районе - 3,6 м/с, зимой -3,0 м/с, летом - 2,3 м/с. Скорость ветра (U^*), повторяемость превышения которой составляет 5 %, на рассматриваемой территории - 6 м/с.

Таблица 2.1. – Повторяемость направлений ветра и штилей

| Область, пункт | Месяц | Повторяемость направлений ветра и штилей, % | | | | | | | | |
|---------------------------|-------|---|----|----|----|----|----|----|----|-------|
| | | С | СВ | В | ЮВ | Ю | ЮЗ | З | СЗ | штиль |
| <i>Гомельская область</i> | | | | | | | | | | |
| Мозырь | I | 6 | 5 | 10 | 16 | 16 | 16 | 18 | 13 | 8 |
| | VII | 11 | 10 | 9 | 8 | 9 | 11 | 21 | 21 | 15 |
| | Год | 8 | 8 | 12 | 16 | 13 | 12 | 17 | 14 | 11 |

Годовой ход средних месячных температур воздуха на рассматриваемой территории характеризуется наибольшими значениями в июле и наименьшими в январе. Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года – плюс 24°С, средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца – минус 5,6°С. Средняя температура за год составляет плюс 6,9°С.

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 192 мм, за апрель-октябрь – 446 мм. В течение года в среднем выпадает 638 мм осадков. Максимальное суточное количество осадков может достигать 91 мм.

Атмосферный воздух

Основными источниками загрязнения атмосферы в г. Мозыре являются промышленные предприятия (предприятия лесной, электротехнической, местной промышленности) и автомобильный транспорт. Согласно результатов стационарных наблюдений за последние 5 лет среднегодовой уровень загрязнения в Мозыре был низкий (ИЗА менее 5), т. е. состояние воздушного бассейна оценивается как стабильно хорошее. ОАО «Мозырский нефтеперерабатывающий завод», расположенный на расстоянии более 10 км, вероятнее всего существенного влияния на состояние воздушного бассейна города не оказывает.

Для оценки существующего состояния атмосферного воздуха в промузле «Михалки» использованы результаты расчетов загрязнения атмосферы, выполненные в «Проекте нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для ОАО «Мозырский НПЗ» с учетом его корректировки в 2011 году (далее – проект ДВ). Уровень загрязнения атмосферного воздуха, оцениваемый по результатам расчета максимальных приземных концентраций на границе СЗЗ промузла «Михалки» и в ближайшей жилой зоне (н.п. Санюки, Половки, Провтюки, Митьки, Млынок, Пеньки, Мазуры, Староселье, Половковский Млынок), обусловленный всеми предприятиями Михалковского промузла, не пре-

вышает соответствующих максимально-разовых ПДК, т.е соответствует нормативам качества атмосферного воздуха населенных мест.

Поверхностные и подземные воды

Река Припять - самый большой по величине и водности приток р. Днепр. Относится к рыбохозяйственным водоемам 1 категории.

Расход у Мозыря: среднегодовой 383 м³/с, максимальный 5760 м³/с (1895 г.), минимальный - 22 м³/с (1921 г.).

Вода гидрокарбонатно-кальциевого класса, умеренно жесткая, средней минерализации. Наибольшая минерализация 300-450 мг/л и жесткость 4-6 мг-экв/л в зимнюю межень, в половодье уменьшаются соответственно до 80-200 мг/л и 1-3 мг-экв/л.

К приоритетным показателям загрязнения относятся биохимическое потребление кислорода (БПК₅), нефтепродукты, фосфор фосфатный, азот аммонийный, азот нитритный (таблица 2.2).

Таблица 2.2 – Показатели загрязнения в р. Припять, мг/л

| Контролируемый показатель | ПДК | Год | | | | |
|---------------------------|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
| БПК ₅ | 3 | 2,33-3,67 | 2,21-3,08 | 1,77-2,87 | 1,90-2,78 | 1,86-2,96 |
| Азот аммонийный | 0,39 | 0,37-1,32 | 0,33-1,57 | 0,35-1,4 | 0,23-0,78 | 0,26-0,77 |
| Азот нитритный | 0,024 | 0,007-0,051 | 0,010-0,048 | 0,007-0,033 | 0,006-0,037 | 0,009-0,029 |
| Фосфаты | 0,066 | 0,036-0,135 | 0,032-0,152 | 0,032-0,152 | 0,024-0,141 | 0,010-0,097 |
| Нефтепродукты | 0,05 | 0,03-0,04 | 0,02-0,04 | 0,02-0,04 | 0,02-0,04 | 0,01-0,03 |

Вода р. Припять ниже г.Мозырь по интегральным гидробиологическим показателям характеризуется как умеренно загрязненная, по гидрохимическим показателям (ИЗВ - индекс загрязнённости вод) - как чистая (таблица 2.3).

Таблица 2.3 – Интегральные гидрохимические показатели р.Припять – Мозырь (1 км ниже)

| Класс качества по гидрохимическим показателям (ИЗВ) | | | | | | | |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|-------|---------|
| 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
| III-IV мал. ¹⁾ | III мн. | III мн. | III мн. | III мн. | III мн. | мн. | III мн. |
| 1 | 0,9 | 0,9 | | 0,7 | | 0,6-1 | 0,9 |

1) Мал.- маловодный год для данного бассейна; мн.- многоводный

Наличие гумусовых веществ болотного происхождения обусловило высокую цветность, которая более всего проявляется во время половодий.

Геологическая среда и подземные воды

В геоморфологическом отношении площадка проектируемого строительства приурочена к флювиогляциальной равнине.

Поверхность площадки полого-волнистая, спланирована насыпными грунтами. Общий уклон поверхности в южном направлении, перепад абс.отм. поверхности составляет 1,2 м. Условия поверхностного стока удовлетворительные. Неблагоприятные геологические процессы не выявлены.

По данным инженерно-геологических изысканий в геологическом строении площадки участвуют отложения:

- голоценовый горизонт;
- днепровский горизонт;
- березинский-днепровский горизонт.

В период проведения изысканий на площадке вскрыты верховодка и межпластовые воды березинско-днепровского водоносного горизонта. Подземные воды (скважинами до глубины 11 м) не вскрыты.

Существующее техногенное воздействие НПЗ на поверхностные и подземные воды

Промплощадка НПЗ расположена на водоразделе рек Наровлянка и Солокуча, площадка очистных сооружений - в зоне дренирующего влияния р. Наровлянка. Наблюдения за состоянием поверхностных и подземных вод осуществлялись УП Белорит по 19 наблюдательным скважинам и двум гидропостам, в том числе по 12 наблюдательным скважинам в районе очистных сооружений в зоне техногенного воздействия НПЗ на южной стороне промплощадки для изучения потока подземных вод на площадку очистных сооружений. Ведомственные наблюдения ведутся в 7 скважинах по периметру промплощадки, а также по гидропостам на реках Наровлянка, Солокуча.

По данным режимных наблюдений в 1 квартале 2008 г. на площадках НПЗ и очистных сооружений отмечено повышение уровней грунтовых вод до 0,01-0,39 м, уровень воды в р. Наровлянка повысился на 0,12 м. Максимально высокое положение уровней фиксировалось в марте, что обусловлено выпадением осадков. Затем вплоть до сентября наблюдалось понижение уровня, а в ноябре-декабре - повышение.

Максимальные уровни подземных вод по периметру площадки НПЗ зафиксированы в декабре 2008 г. с повышением на 0,01-0,27 м из-за мощной зоны аэрации, сглаживающей влияние гидрометеорологических факторов.

Подземные воды первого от поверхности водоносного горизонта на площадке очистных сооружений и вокруг площадки НПЗ. как правило пресные, преимущественно гидрокарбонатные магниевые-кальциевые, реже гидрокарбонатно-сульфатного-кальциевого типа, мягкие до умеренно-жестких.

В скважинах вблизи радиальных отстойников, накопителей нефтесодержащих стоков, иловых площадок по данным многолетних режимных наблюдений присутствуют признаки загрязнения подземных вод. В напорном водоносном горизонте, загрязненном ранее при эксплуатации накопителя кислого гудрона, контролируется динамика снижения загрязнения подземных вод за счет самоочищения и разбавления атмосферными осадками; тип воды - сульфатный магниевый-кальциевый.

В воде ручья – притока р. Наровлянка, на территории очистных сооружений, а также воде р.р. Наровлянка и Солокуча отмечена повышенная минерализация, значительное содержание хлоридов, сульфатов, железа, марганца, высокая окисляемость.

В 2010 г. отмечено органическое загрязнение; содержание нефтепродуктов и СПАВ не превысило ПДК.

Существенных хронологических изменений качества воды не отмечается. Некоторое уменьшение содержания железа в отдельных скважинах объясняется увеличением инфильтрационного питания.

Ниже отвала технологических отходов на участке унаследованного изменения качества подземных вод контролируется и прогнозируется их состояние, проводятся лесомелиоративные мероприятия.

Хоз.-питьевое водоснабжение промузла Михалки осуществляется от водозабора Лучежевичи. НПЗ располагает также двумя собственными артскважинами.

Источником промводоснабжения промузла является р. Припять.

Бытовые и производственные стоки НПЗ поступают в систему бытовой канализации с собственными очистными сооружениями. На очистных сооружениях также перерабатываются коммунальные бытовые стоки.

Производственные стоки отводятся по двум системам канализации.

Для очистки производственных стоков на НПЗ имеются внутривозрадные и вневозрадные очистные сооружения.

Выпуск очищенных стоков осуществляется по двум коллекторам:

- с выпуском в р.Припять в 5,5 км ниже г.Наровля;
- с выпуском в р.Припять в 1,5 км ниже д.Конотоп.

Эффективность очистки стоков свидетельствует об отсутствии перегрузки по сбросу загрязнений.

По данным 2005-10 гг. потребление питьевой воды на НПЗ относительно стабильно, речной имеет тенденцию к увеличению, сброс стоков на очистные сооружения снизился.

Результаты анализа проб выше выпуска очищенных стоков НПЗ и ниже этого выпуска свидетельствуют о незначительном влиянии данного сброса на р. Припять. Аналогичная ситуация после сброса очищенных бытовых стоков через выпуск №2.

Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров

Район промузла «Михалки» находится в северо-западной части Днепровско-Донецкой впадины, которая в пределах Беларуси носит название Припятского прогиба. С севера район промузла ограничен р. Припять. Высокий правый берег реки образован Мозырской конечноморенной грядой, которая в южном и западном направлениях плавно переходит с общим понижением рельефа в Припятскую низменность.

Почвообразующие породы представлены песками и супесями древнеаллювиального и водно-ледникового происхождения, лессовидными суглинками, донно-моренными опесчаненными суглинками и торфяными отложениями в основном низинного типа. Водный режим почв промывной, но здесь не наблюдается постоянного нисходящего потока влаги с проникновением ее до грунтовых вод. Условия сквозного промачивания создаются весной и во время дождливой осени, что снижает степень выраженности подзолистого процесса почвообразования.

Совокупность факторов и условий почвообразования способствует развитию в основном подзолистого, дернового, болотного и солончакового процессов в чистом виде или их сочетаний.

В районе расположения промузла «Михалки» выделено несколько типов почв. В пределах северо-восточной и восточной частей санитарно-защитной зоны (СЗЗ) доминируют автоморфные дерново-подзолистые почвы, а на севере и северо-западе – почвы с признаками переувлажнения: дерново-подзолистые оглеенные внизу, слабogleеватые и глееватые. Почвообразующими породами здесь являются водно-ледниковые связные пески, реже супеси, сменяющиеся рыхлыми песками с глубины до 50 см.

В западной части СЗЗ развиты дерново-подзолистые автоморфные, а также полугидроморфные (из которых доминируют глееватые) почвы, иногда с иллювиально-гумусовым горизонтом, на водно-ледниковых связных песках или рыхлых супесях, подстилаемых моренными суглинками с глубины около 50 см.

В структуре почвенного покрова юго-восточной, а также южной (правобере-

жье р. Наровлянка) части СЗЗ, преобладают дерново-подзолистые песчаные почвы разной степени гидроморфизма. В долине р. Наровлянка, вследствие разнообразия условий почвообразования, ареалы почвенных разновидностей мелкоконтурны. Здесь развиты дерновые грунтово-оглеенные, а также торфяно-болотные низинного типа (с мощностью торфа до 30-50 см) почвы.

На территории площадки НПЗ развиты и антропогенные почвы с поверхностным органо-минеральным насыпным, перемешанным горизонтом с антропогенными включениями. Особенности этих почв состоят в изменении кислотно-щелочного баланса с тенденцией к подщелачиванию, изменении физико-механических свойств почв (пониженная влагоемкость, повышенная плотность, каменистость и т.д.).

Растительный и животный мир

Рассматриваемая территория относится к Полесско-Приднепровскому геоботаническому округу подзоны широколиственно-сосновых лесов. Разнообразие геоморфологических, почвенно-гидрологических и климатических условий определяет зональность растительности. Произрастающие виды растений участвуют в образовании луговых, лугово-болотных, болотных, кустарниковых и водных растительных сообществ.

В окрестностях промузла «Михалки» расположено Михалковское лесничество Мозырского лесхоза. Среди лесных насаждений преобладают среднеполнотные сосняки мшистые и черничные.

В лесопокрытой площади санитарно-защитной зоны промузла «Михалки» преобладают территории, занятые сосной (64,6%), березой (14,0%), а также дубом (13,9%).

По данным оценки состояния древесных насаждений, выполненной в пунктах учета локальной сети лесного мониторинга «Мозырь» на территории, прилегающей к ОАО «Мозырский НПЗ», преобладают здоровые древостои сосны с признаками ослабления как по категории жизненного состояния, так и по степени дефолиации. Здоровые древостои составляют только четвертую часть (соответственно 25 и 24,6 %). Ослабленные и поврежденные древостои тоже составляют четвертую часть (соответственно 25 и 18,9 %). Сильно поврежденные древостои составляют порядка одного процента. Такое распределение древостоев, как по категориям жизненного состояния, так и по степени дефолиации дает основание полагать, что нефтеперерабатывающий комплекс оказывает отрицательное влияние на рост и развитие прилегающих лесных насаждений. Характерны различные повреждения древостоя, прежде всего болезни стволов, ветровалы и снеголомы.

В окрестностях произрастает несколько редких и исчезающих видов растений. Места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, расположены: за н.п. Половки – поляна «Черемша»; на расстоянии более 3 км от промузла – медуница, венерин башмачок, сон-трава «Прострел».

Животный мир, как и флора Гомельской области, формировался в тесной связи с геологической историей территории, изменялся под непосредственным воздействием смен климата, рельефа, растительности и хозяйственной деятельности человека. Для фауны области характерно отсутствие эндемиков и преобладание видов европейского, сибирского и средиземноморского происхождения.

Из охотничьих видов млекопитающих на территории ГОЛХУ «Мозырский опытный лесхоз» наибольшее ресурсное значение имеют лось, кабан, косуля, заяц, белка, рябчик, тетерев, выдра, ондатра, норка. В Припяти водятся щука, окунь,

плотва, лещ, линь, золотой карась, густера, красноперка, судак, подуст, сом, голавль и др.

Общая характеристика устойчивости компонентов окружающей среды к техногенным воздействиям

Критериями оценки устойчивости ландшафтов к техногенным воздействиям через воздушный бассейн служат следующие показатели:

- аккумуляция загрязняющих примесей (характеристика инверсий, штилей, туманов);
- разложение загрязняющих веществ в атмосфере, зависящее от общей и ультрафиолетовой радиации, температурного режима, числа дней с грозами;
- вынос загрязняющих веществ (ветровой режим);
- разбавление загрязняющих веществ за счет воспроизводства кислорода (процент относительной лесистости).

Коэффициент температурной стратификации атмосферы, учитывающий неблагоприятные условия вертикального и горизонтального рассеивания, для рассматриваемого района составляет 160.

Степень лесистости природоохранного округа промузла «Михалки» - 58 % (на территории СЗЗ - 28 %), поэтому по биологической продуктивности, адсорбирующей и фитоцидной способности леса территория в отношении атмосферного воздуха оценивается как благоприятная.

По климатическим характеристикам, связанным с количеством инверсий, способности воздушного бассейна к очищению от загрязнений за счет их разложения, район относится к зоне умеренно континентальной, в связи с чем состояние территории оценивается как благоприятное.

Способность атмосферы к самоочищению за счет вымывания загрязнителей осадками оценивается как благоприятная.

Почвы в исследуемом районе в основном полугидроморфные дерново-подзолистые с высоким лесорастительным эффектом. Указанные почвы обладают достаточно высоким потенциалом самоочищения от органического и неорганического загрязнения.

В формировании растительного покрова рассматриваемой территории принимают участие, в основном, древесные культуры со значительным периодом вегетации, поэтому растительность зоны, достаточно устойчивая к постоянным выбросам загрязняющих веществ.

Животный мир исследуемой территории представлен в основном хорошо приспособленными к антропогенному воздействию синантропными видами.

В целом оценка состояния природной среды позволяет отметить, что по климатическим и биологическим факторам территория обладает достаточной степенью устойчивости к воздействию промышленных предприятий.

Социально-экономические условия

Производственно-экономическая ситуация

Мозырский район – один из крупнейших промышленных, аграрных и культурных центров Беларуси. Промышленность составляет основу производственного потенциала района. Промышленный комплекс является ведущим в объеме экспорта, формировании бюджета и внебюджетных фондов, осуществлении инновационной и инвестиционной деятельности. Промышленными предприятиями района представлены практически все отрасли народного хозяйства: химическая и

нефтехимическая, машиностроение и металлообработка, лесная и деревообрабатывающая, топливная, электроэнергетика, пищевая, легкая.

Основными видами деятельности сельскохозяйственных организаций Мозырского района являются: в отрасли растениеводства – производство зерна, картофеля, овощей, кормов; в отрасли животноводства – производство молока, мяса и яиц.

Численность населения в трудоспособном возрасте в 2012 году составила 80,6 тыс. человек (61,8 % к общей численности населения); численность занятого населения 60,9 тыс. человек; уровень зарегистрированной безработицы (к экономически активному населению) не превышает 0,6 %.

Медико-демографическая ситуация

Медико-демографические показатели являются наиболее верными индикаторами жизни общества. Эти показатели в значительной степени зависят от социально-экономического развития, материального благосостояния, уровня медицинского обслуживания.

По данным ГУ «Гомельский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья» для Гомельской области на протяжении последних 20 лет характерен так называемый «демографический переходный парадокс», при котором сочетание низкого уровня рождаемости с высоким коэффициентом смертности приводит к абсолютному сокращению численности населения, или отрицательному естественному приросту что, в свою очередь, ведет к серьезным изменениям в демографической структуре населения по возрасту.

Однако в последние годы наметилась тенденция к снижению смертности и увеличению рождаемости. После продолжительного снижения показатель рождаемости с середины 2000-х годов начал расти. За последние 10 лет он увеличился на 35,3%.

Основные демографические показатели населения г. Мозыря и Мозырского района приведены в таблице 2.4.

Таблица 2.4 - Динамика демографических показателей населения Мозырского района с учетом г. Мозыря

| Показатели | Годы | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
| Численность населения, тыс. чел., в т. ч. | 128,9 | 128,5 | 128,1 | 128,9 | 129,7 | 129,9 | 130,4 |
| - городское | 108,3 | 108,1 | 107,9 | 108,9 | 110,1 | 110,5 | 111,3 |
| - сельское | 20,6 | 20,4 | 20,2 | 20,0 | 19,6 | 19,4 | 19,1 |
| Рождаемость | 9,96 | 10,8 | 11,53 | 12,5 | 12,1 | 12,6 | 13 |
| Общая смертность | 11,4 | 10,83 | 11,3 | 11,3 | 12,2 | 12,1 | 11,5 |
| Естественный прирост населения | -1,4 | -0,03 | 0,23 | 1,2 | -0,1 | 0,5 | 1,4 |

Примечание: Показатели рождаемости, смертности и естественного прироста приводятся на 1000 человек населения

Для сравнения в таблице 2.5 представлены демографические показатели Гомельской области и Республики Беларусь.

Таблица 2.5 – Медико-демографические показатели Гомельской области и Республики Беларусь

| Показатели | Годы | | | | | | | |
|--------------------------------|-----------------|------|------|------|---------------------|------|------|------|
| | Гомельская обл. | | | | Республика Беларусь | | | |
| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
| Рождаемость | 11,8 | 11,6 | 11,6 | 12,4 | 11,6 | 11,4 | 11,6 | 12,2 |
| Общая смертность | 14,7 | 15,1 | 15,0 | 14,1 | 14,2 | 14,4 | 14,3 | 13,4 |
| Естественный прирост населения | -2,9 | -3,5 | -3,4 | -1,6 | -2,6 | -3,0 | -2,7 | -1,2 |

Примечание: Показатели приводятся на 1000 человек населения

Высокие показатели смертности объясняются процессом старения населения (75,4% умерших – пожилые люди старше 60 лет). При одинаковой интенсивности смертности количество умерших будет выше там, где население более старое. Среди сельского населения, где уровень смертности уже многие годы выше, чем среди городского, этот показатель в 2012 году составил 22,7 случая на 1000 населения, а в городских поселениях – 11,2. Неблагополучную ситуацию в смертности сельского населения по сравнению с городским можно объяснить различием возрастной структуры, а также миграцией в город более активной, здоровой и дееспособной части сельского населения в 60-80-е годы.

В структуре общей смертности на первом месте стоят болезни системы кровообращения, в структуре заболеваемости населения наибольший удельный вес приходится на болезни органов дыхания.

В сложившихся условиях для изменения основных медико-демографических показателей важнейшую роль приобретает объединение усилий органов исполнительной власти, учреждений здравоохранения, различных служб и ведомств, направленных на формирование и внедрение в практику принципов здорового образа жизни. Одним из путей решения данной проблемы является выполнение комплекса существующих государственных программ и планов действий, внедрение социальных стандартов в медицине.

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

Возможные воздействия рассматриваемого объекта на окружающую среду и социально-экономические условия связаны:

- с проведением строительных работ;
- с функционированием объекта.

Параметры воздействия зависят от следующих факторов:

- местоположения объекта;
- сложившейся экологической обстановки;
- производственной мощности предприятия;
- состава основного оборудования;
- технологического цикла;
- вида и состава топлива;
- эффективности обращения с отходами;

- мероприятий по охране атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, а также по рекультивации земель.

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.

Воздействия рассматриваемого объекта на окружающую среду будут связаны с проведением строительных работ и его эксплуатацией.

3.1 Прогноз и оценка возможного изменения состояния атмосферного воздуха

Этапы реконструкции (строительства) и эксплуатации объекта будут сопровождаться выбросами загрязняющих веществ в атмосферу. Состав и количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут отличаться для разных этапов строительства и эксплуатации, а также разных видов производственных работ на каждом этапе.

На основании результатов оценки воздействия на компоненты окружающей среды в период реконструкции аналогичных объектов можно ожидать, что масштаб воздействия будет характеризоваться как *локальный* (в пределах площадки размещения объекта), средней продолжительности (до 3 лет) с незначительной интенсивностью воздействия (изменения в окружающей среде не превышают существующие пределы природной изменчивости). Воздействие на атмосферный воздух в период реконструкции ПГТ ЭС оценивается как воздействие низкой значимости.

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

Основным источником выделения загрязняющих веществ на ПГТ ЭС является топливосжигающее оборудование – газотурбинная установка (ГТУ), а источником организованных выбросов – дымовая труба.

Проектная структура топлива в годовом разрезе по ПГТ ЭС составит:

- «сухой» газ каткрекинга – 98,62 % (основное топливо);
- печное бытовое – 1,38 % (аварийное топливо);
- дизтопливо – менее 0,01 % (растопочное топливо).

В таблице 3.1 приведены количественные показатели годовых выбросов загрязняющих веществ, ожидаемые после модернизации ПГТ ЭС. Там же указаны выбросы на существующее положение (по данным «Проекта нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для ОАО «Мозырский НПЗ»).

Как видно из таблицы, после реализации проектных решений при увеличении годового расхода топлива в 1,6 раза суммарный валовый выброс от топливосжигающего оборудования ПГТ ЭС по сравнению с существующим состоянием сокращается в 1,15 раз (на 63,5993 т/год) в основном за счет выбросов оксида и диоксида азота.

Таблица 3.1 - Сопоставление данных по топливу и валовым выбросам ПГТ ЭС

| Наименование вещества | Существующее состояние (проект ДВ) | Настоящий проект |
|---|------------------------------------|-------------------|
| Топливо, т у.т./год | | |
| Годовой расход топлива всего, в т.ч. | 43430,119 | 69283,081 |
| - газ | 42520,594 | 67894,896 |
| - печное | - | 1387,063 |
| - дизтопливо | 909,525 | 1,122 |
| Выбросы, т/год | | |
| Всего от топливосжигающего оборудования, в т.ч. | 485,196663 | 421,597357 |
| - азота диоксид | 356,113850 | 175,899103 |
| - азота оксид | 57,868500 | 28,583604 |
| - углерода оксид | 33,665430 | 185,681483 |
| - серы диоксид | 13,716900 | 31,182490 |
| - углерод чёрный (сажа) | 0,163100 | 0,248740 |
| - бенз(а)пирен | 0,000023 | - |
| - углеводороды предельные алифатического ряда C ₁ -C ₁₀ | 23,668860 | - |
| - кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий) | | 0,000010 |
| - медь и ее соединения (в пересчете на медь) | | 0,000288 |
| - никель оксид (в пересчете на никель) | | 0,000514 |
| - ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть) | | 0,000000 |
| - свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) | | 0,000960 |
| - хрома трехвалентные соединения (в пересчете на хром) | | 0,000048 |
| - цинк и его соединения (в пересчете на цинк) | | 0,000097 |
| - мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк) | | 0,000000 |
| - бензо(б)флуорантен | | 0,000008 |
| - бензо(к)флуорантен | | 0,000004 |
| - индено(1,2,3,с,д)пирен | | 0,000008 |
| - диоксины/фураны | | 0,000000 |
| - ПХБ | | 0,000000 |
| - ГХБ | | 0,000000 |
| Всего от вспомогательных производств | 1,347218 | 0,866608 |
| Итого по ПГТ ЭС: | 486,543881 | 422,463965 |

Чтобы оценить, как изменится уровень загрязнения атмосферного воздуха при реализации проектных решений, по программе УПРЗА «Эколог 3» выполнен расчёт рассеивания выбросов загрязняющих веществ, обусловленных источниками ПГТЭС, претерпевающими изменения в связи с модернизацией.

В качестве фонового загрязнения для проектируемого комплекса приняты значения максимальных приземных концентраций (из проекта ДВ) на границе СЗЗ промузла «Михалки» и в жилой зоне, обусловленные всеми источниками выбросов промузла, поскольку ввиду отсутствия стационарных наблюдений Республиканский центр радиационного контроля и мониторинга окружающей среды не располагает данными о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в районе промузла «Михалки».

Воздействие на атмосферный воздух оценивалось с позиции соответствия ожидаемого уровня загрязнения атмосферного воздуха после модернизацией ПГТЭС законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству атмосферного воздуха.

В таблице 3.2 показаны наибольшие из максимальных приземных концентраций в расчетных точках на границе СЗЗ промузла (расчетные точки №10-17) и в жилой зоне (расчетные точки №1-9), ожидаемые после реализации проектных решений и на существующее состояние. Значения максимальных приземных концентраций на существующее состояние приняты по проекту ДВ. Локализация расчетных точек приведена на ситуационной карте-схеме промузла «Михалки» (см. рисунок 2).

Как следует из таблицы, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом принятого фона, ожидаемые после модернизации ПГТЭС, на границе санитарно-защитной зоны промузла и в районе расположения ближайшего жилья соответствуют гигиеническим требованиям и практически не изменяются по сравнению с существующим положением. Незначительное превышение отмечается лишь при учете суммации ($\text{NO}_2 + \text{SO}_2$), равное 1,03. Суммарное загрязнение группой $\text{NO}_2 + \text{SO}_2$ обусловлено существующими источниками выбросов промузла, так как вклад проектируемого источника ПГТЭС в эту концентрацию составляет лишь около 5 %.

Если анализировать загрязнение атмосферного воздуха, обусловленное только источниками ПГТЭС, т. е. без учета фона, то как по отдельным веществам, так и по группе суммации уровень загрязнения намного ниже нормативов качества атмосферного воздуха. Максимальное загрязнение диоксидом азота характеризуется величиной 0,06 ПДК, группой суммации $\text{NO}_2 + \text{SO}_2$ – 0,05. По остальным загрязняющим веществам приземные концентрации $< 0,01$ ПДК.

Анализ полей рассеивания выбросов загрязняющих веществ на расчетной площадке (с учетом фона) позволяет отметить, что ожидаемые максимальные приземные концентрации соответствуют нормативам качества атмосферного воздуха и не превышают расчетных значений на границе СЗЗ.

Потенциальная зона возможного воздействия ПГТЭС определена расчетным путем (ограничивается территорией, на которой максимальная приземная концентрация по каждому загрязняющему веществу и комбинации веществ с суммирующим вредным действием без учета фонового загрязнения превышает 0,05 ПДК) и включает территорию в пределах СЗЗ промузла.

Таблица 3.2- Наибольшие из максимальных приземных концентраций на границе СЗЗ промузла и в жилой зоне

| Код вещества, группы суммации | Наименование вещества, группы суммации | Максимальная приземная концентрация, доли ПДК | | | | | | | |
|----------------------------------|---|---|---|----------------------------------|-------------------------------|-------------------|---|-----------------------------------|-------------------------------|
| | | № расч. точки | Сущест- вующее состояние (проект ДВ) | Проект | | № расч. точки | Существую- щее состояние (проект ДВ) | Проект | |
| | | | | с учетом фона | без учета фона | | | с учетом фона | без учета фона |
| | | В жилой зоне | | | | На границе СЗЗ | | | |
| 301 | Азота диоксид | 2 | 0,24 | 0,24 | 0,04 | 12,13,17 | 0,36 | 0,36 (вклад ПГТ ЭС-0,02ПДК) | 0,06 (№ р.т. 11) |
| 330 | Сера диоксид | 3 | 0,45 | 0,45 | <0,01 (все расч. точки) | 12 | 0,67 | 0,67 | <0,01 (все расч. точки) |
| 337 | Углерод оксид | 2 | 0,08 | 0,08 | <0,01 (все расч. точки) | 11,12,13 | 0,09 | 0,09 | <0,01 (все расч. точки) |
| 401 | Углеводороды предельные C ₁ - C ₁₀ | 1 | 0,13 | 0,13 | <0,01 (все расч. точки) | 16 | 0,18 | 0,18 | <0,01 (все расч. точки) |
| 703 | Бенз(а)пирен | все расч. точки | <0,01 | <0,01 | <0,01 | все расч. точ. | <0,01 | <0,01 | <0,01 |
| 600 9 | Группа суммации (NO ₂ +SO ₂) | 3 | 0,67 | 0,67 (вклад ПГТ ЭС-,02ПДК) | 0,04 (№ р.т 1,2) | 12 | 1,03 | 1,03 | 0,05 |

3.2 Прогноз и оценка уровня физического воздействия

Согласно проекту основное оборудование ПГТ ЭС устанавливается в закрытых помещениях. Внешними источниками шумового воздействия (расположены на открытых площадках) являются:

- дожимная газовая компрессорная станция (взамен выводимой в резерв существующей);
- силовые трансформаторы (2 шт.);
- трехсекционная вентиляторная градирня;
- комплексное воздухоочистительное устройство (КВОУ) газовой турбины на крыше главного корпуса;

На основании выполненных расчетов шумового воздействия по программе «Эколог-Шум» от совокупности всех проектируемых источников шума, расположенных на открытых площадках, можно отметить, что уровень звукового давления в расчетных точках на границе санитарно-защитной зоны находится в пределах 5,4 -18,8 дБА, на границе жилой зоны – в пределах 0 -14,1 дБА, что значительно ниже допустимого уровня шума для территорий, непосредственно прилегающих к жилой застройке (нормативные эквивалентные уровни звука в дневное время составляют 55 дБА, в ночное - 45 дБА). Следовательно воздействие, связанное с шумом, будет локальным и оценивается как воздействие низкой значимости.

Электромагнитное излучение и вибрация

Электромагнитные поля (ЭМП) в основном будут создаваться электрооборудованием распределительных устройств и силовыми трансформаторами. Они являются источниками электрических (ЭП) и магнитных полей (МП) тока промышленной частоты (50 Гц).

Конструкции применяемого электротехнического оборудования (размещение в металлических корпусах, которые практически полностью поглощают электромагнитное излучение, экраны, экранирующие оплетки), а также достаточная удаленность жилых застроек (более 2000 м) от источников внешнего воздействия электромагнитных полей промышленной частоты обеспечат соблюдение гигиенических нормативов и тем самым позволят исключить электромагнитное воздействие на ближайшую селитебную территорию.

Предусмотренное проектными решениями применение оборудования с надёжными вибрационными характеристиками, исключающими распространение сверхнормативных вибраций за пределы промплощадки, а также антивибрационных мероприятий (антивибрационные опоры, отделение металлоконструкций каркаса оборудования от металлоконструкций зданий, установка оборудования на собственные фундаменты достаточной массы для гашения вибрации и др.) позволяет обеспечить возможность локализовать вибрационное воздействие источников рассматриваемого объекта в пределах территории промплощадки.

Следовательно воздействие физических факторов, связанное с шумом, электромагнитным излучением и вибрацией будет локальным и оценивается как воздействие низкой значимости.

3.3 Прогноз и оценка возможного изменения состояния почвенного покрова, растительного и животного мира

Модернизация ПГТ ЭС будет производиться в пределах существующей площадки с дополнительным отводом территории (1,1 га) в границах НПЗ. Дополнительно отводимая территория будет использоваться под новое строительство

здания водно-подготовительной установки (ВПУ) с баковым хозяйством, склада масла в таре, сооружения циркуляционной насосной станции, вентиляторной трехсекционной градирни и дополнительных инженерных коммуникаций.

Так как территория уже промышленно освоена и техногенно преобразована, негативного воздействия, связанного с изъятием земельного участка под объект планируемой деятельности не произойдет. Реализация проектных решений не повлияет на сложившиеся условия землепользования.

Техногенное воздействие на почвенно-растительный покров в результате строительства связано с непосредственным уничтожением растительности, перераспределением грунтов, уплотнением почвы. Согласно проектным решениям земляные работы планируются в границах территории НПЗ. Соответственно, значительное негативное воздействие на почвенно-растительный покров прилегающей территории не ожидается.

При подготовке территории к строительству предусматривается снятие растительного грунта высотой 0,10 м с площади 2530 м², который будет использоваться при благоустройстве территории.

Кроме этого необходимо произвести вырубку (с корчевкой пней) 6 деревьев хвойных пород и 39 деревьев лиственных пород, поскольку они препятствуют размещению проектируемых зданий и сооружений. Полученная древесина (дрова) может быть использована в качестве топлива и реализована населению в порядке, установленном законодательством.

Для минимизации негативного воздействия на почвенно-растительный покров территории НПЗ проектом предусматривается благоустройство и озеленение участков в зоне проведения строительных работ. Благоустраиваемая территория будет засеиваться газонными травами. Будут посажены кустарники (групповые и рядовые посадки) и разбиты цветники из одно- и многолетников.

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. Поэтому они легко перемещаются на другие участки.

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

Воздействие на животный мир, на почвы и растительность в период эксплуатации может быть связано с антропогенной нагрузкой на природный фитоценоз (поступление в атмосферный воздух и осаждение загрязняющих веществ, содержащихся в продуктах сгорания топлива).

Учитывая, что загрязнение атмосферного воздуха, обусловленное выбросами ПГТ ЭС, после реализации проектных решений незначительное – максимальная приземная концентрация NO₂ на границе СЗЗ составляет 0,015 мг/м³, по остальным веществам - <0,01 ПДК в атмосферном воздухе, что на много ниже величин, рассматриваемых в литературе как допустимые даже для очень чувствительных растений, и по мере удаления от предприятия загрязнение продолжает снижаться – повреждающего действия на растительность не ожидается и вероятность ощутимых негативных последствий воздействия на почвы и растительность не прогнозируется. К этому следует добавить, что загрязнение атмосферного воздуха также ниже нормативов экологически безопасных концентраций (ЭБК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе особо охраняемых природных территорий, отдельных природных комплексов и объектов особо охраняемых при-

родных территорий, а также природных территорий, подлежащих специальной охране (Утверждены Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 24 января 2011 г. № 5) /50/.

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.

В период строительства (реконструкции) большинство видов отходов 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 вывозу и утилизации. Учитывая, что строительные работы проводятся последовательно, то общее количество одновременно хранящихся отходов будет невелико.

В процессе реализации проектных решений образуются разовые отходы демонтажа и строительства. Количество, код и класс опасности образующихся разовых отходов демонтажа и строительства приведены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Отходы демонтажа и строительства ПГТ ЭС

| Наименование отходов | Код вещества | Класс опасности | Масса, т |
|---|--------------|-----------------|----------------|
| Бой железобетонных изделий | 3142708 | Неопасные | 921,4 |
| Железный лом | 3510900 | 4 | 30,3 |
| Смешанные отходы строительства, сноса зданий и сооружений | 3991300 | 4 | 525,6 |
| Синтетические и минеральные масла отработанные | 5410201 | 3 | 21,35 |
| Сучья, ветви, вершины | 1730200 | Неопасные | 3,25 |
| Отходы корчевания пней | 1730300 | Неопасные | 2,46 |
| Итого | | | 1504,36 |

Отходы демонтажа и строительства передаются на объекты по использованию данных видов отходов, указанные в реестре Минприроды (информация от 06.03.2013) .

3.5 Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод

В проекте реконструкции ПГТ ЭС выполняются:

- вынос сетей водопровода и канализации из зоны строительства, подключение новых зданий и сооружений к сетям водопровода и канализации;
- обратная система охлаждения основного оборудования и дожимной компрессорной станции с циркуляционной, трехсекционной вентиляционной градирней, напорными и сливными водоводами;
- аварийный слив масла паровой и газовой турбин, трансформаторов;
- слив моющего раствора газовой турбины.

ПГТ ЭС подключается к существующим системам водопровода и канализации НПЗ, увеличивается водопотребление и водоотведение (таблица 3.4).

Потребление питьевой воды на хоз.-питьевые нужды ПГТ ЭС составит 3,87м³/ч; 12,6 м³/сут; 4,6 тыс.м³/год из системы хоз.-питьевого водопровода НПЗ.

Потребление воды р. Припять ПГТ ЭС составит 26,4/84,9 м³/ч (зима/лето), 576/1950 м³/сут; 447 тыс.м³/год.

Потребление конденсата НПЗ на производственные нужды ПГТ ЭС - 59,2/8,5 м³/ч (зима/лето); 1420/204 тыс.м³/сут; 243 тыс.м³/год.

Расход в оборотной системе охлаждения оборудования 2240/3640 м³/ч (зима/лето); 53,8/87,4 тыс.м³/сут; 26,2 млн.м³/год.

Количество производственных стоков ПГТ ЭС составит 12,9/36,1 м³/ч (зима/лето); 246/804 м³/сут; 193 тыс.м³/год. После смешения стоков, сбрасываемых в производственно-дождевую канализацию НПЗ, концентрации загрязнений не превышают величин, предельных для биологической очистки. Дополнительная нагрузка от комплекса на сооружения предочистки нефтесодержащих стоков НПЗ не вызовет их перегрузки.

Дождевой сток с дорог и газонов площадки ПГТ ЭС 35,2 м³/ч; 174 м³/сут; 3,3 тыс.м³/год сбрасывается в ливневой коллектор НПЗ.

Дождевой сток с кровель зданий и сооружений ПГТ ЭС 175 м³/ч; 118 м³/сут; 2,24 тыс.м³/год сбрасывается на рельеф.

Наиболее неблагоприятным прогнозом развития климата для рек Беларуси является уменьшение количества осадков и увеличение средней годовой температуры, так как это ведет к уменьшению летне-осеннего минимального стока до, а при наложении на этот вариант 10 % антропогенного воздействия на водосбор уменьшение минимального стока может достигнуть 47 %. Сравнение прогнозных данных с современными показало, что на юге и юго-востоке Беларуси летне-осенний и зимний минимальный сток увеличится; летне-осенний на 23 %, а зимний - 16 %, т.е. для рассматриваемого наиболее обеспеченного ресурсами поверхностного стока региона истощение наименее актуально.

Во влагообильные периоды года возможно появление верховодки в насыпных грунтах на кровле моренных и водноледниковых грунтов; прогнозируемый уровень подземных вод следует ожидать до 1м выше зафиксированного.

Таблица 3.4 - Водопотребление и водоотведение, млн.м³/год

| Наименование показателей | НПЗ (факт 2010 г.) | Проектное положение | | Достигнутая нагрузка НПЗ |
|--|--------------------------|---------------------|-----------------|--------------------------------|
| | | ПГТ ЭС | НПЗ и ПГТ ЭС | |
| Потребление питьевой воды от артезианского водозабора Лучежовичи и скважин НПЗ | 0,56 | 0,0046 | 0,565 | 0,753 |
| Потребление поверхностной воды р.Припять от водозабора НПЗ | 6,07 | 0,447 | 7 ²⁾ | 6,1(193 ³⁾) |
| Сброс стоков на сооружения биологической очистки НПЗ | 4,9 | 0,0046 | 4,91 | 29,2 ³⁾ |
| Сброс стоков на очистные сооружения производственно-дождевой канализации I системы НПЗ | ~3,7 ¹⁾ | 0,197 | ~3,9 | 5,84 ³⁾ |
| Объем оборотного водоснабжения | 120 ¹⁾ | 26,2 | 146 | |

1) Данные отдела охраны окружающей среды НПЗ

2) С учетом конденсата НПЗ на нужды ПГТ ЭС

3) Производительность

3.6 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий

В связи с тем, что проектируемая модернизация ПГТ ЭС не предусматривает реализацию нового производства, а является объектом аналогичной деятельности по производству электрической энергии с использованием нового более прогрессивного оборудования (ПГУ), дополнительные земельные площади населенных мест не изымаются - реализация проекта не повлияет на сложившиеся условия землепользования, проживания и отдыха населения и не окажет значительного воздействия на социально-экономические условия региона.

На основании того, что при реализации проектных решений расчетные максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ существенно ниже соответствующих гигиенических нормативов, степень загрязнения атмосферного воздуха будет соответствовать допустимой. Следовательно, можно ожидать, что негативное воздействие загрязняющих веществ, поступающих от источников выбросов ПГТ ЭС после реализации проектных решений, на состоянии здоровья не скажется.

Модернизация ПГТ ЭС будет положительно воздействовать на функционирование ОАО «Мозырский НПЗ» (увеличение поступления электрической энергии) и опосредовано на экономическое состояние района и страны.

ОАО «Мозырский НПЗ» – крупное предприятие нефтеперерабатывающей отрасли промышленности республики. Ассортимент нефтепродуктов, производимых НПЗ, включает:

- топлива (дизельное топливо, топливо печное бытовое, топочный мазут, бензины автомобильные, компонент бензиновый высокооктановый АЛКИЛАТ);
- битумы нефтяные (кровельные, строительные, дорожные);
- сжиженные газы (газы углеводородные топливные, фракция бутан-бутиленовая);
- другие продукты (вакуумные газойли, сера техническая, бензин – сырье для пиролиза, керосин экологически улучшенный, газойль каталитический, бензол нефтяной).

«Сухой» газ, используемый в качестве топлива на ПГТ ЭС, образуется на комбинированной установке каталитического крекинга и относится к горючим вторичным энергетическим ресурсам (ВЭР). Использование горючих ВЭР позволит снизить потребление импортируемого природного газа.

3.7 Комплексная оценка воздействия на окружающую среду

Итоги оценки воздействия на окружающую среду ПГТ ЭС Мозырского НПЗ на этапе строительства (реконструкции) и эксплуатации с оценкой значимости воздействия приведены в таблице 3.5.

Модернизация ПГТ ЭС планируется в течение до 3 лет, поэтому временной масштаб воздействия при проведении строительных работ принят как продолжительное воздействие.

В период эксплуатации по временному масштабу будет оказываться многолетнее воздействие, по пространственному масштабу – от локального до регионального.

Таблица 3.5 - Комплексная оценка воздействия на компоненты окружающей среды

| Источники и виды воздействия | Значимость изменений (балл оценки) | Пространственный масштаб воздействия (балл оценки) | Временной масштаб воздействия (балл оценки) | Значимость воздействия (общее количество баллов оценки) |
|---|------------------------------------|--|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Атмосферный воздух | | | | |
| Этап строительства (реконструкции) | | | | |
| Выбросы загрязняющих веществ от строительной техники и автотранспорта | Незначительное (1) | Локальное (1) | Продолжительное (3) | Низкой значимости (3) |
| Этап эксплуатации | | | | |
| Выбросы от технологического оборудования | Незначительное (1) | Местное (3) | Многолетнее (4) | Средней значимости (12) |
| Поверхностные воды | | | | |
| Этап строительства (реконструкции) | | | | |
| Истошение и загрязнение поверхностных вод | Незначительное (1) | Региональное (4) | Продолжительное (3) | Средней значимости (12) |
| Этап эксплуатации | | | | |
| Истошение и загрязнение поверхностных вод | Незначительное (1) | Региональное (4) | Многолетнее (4) | Средней значимости (16) |
| Подземные воды | | | | |
| Этап строительства (реконструкции) | | | | |
| Истошение подземных вод (артводозабор Лучежевичи и скважины НПЗ) | Незначительное (1) | Региональное (4) | Продолжительное (3) | Средней значимости (12) |
| Загрязнение подземных вод (площадка ПГТ ЭС) | Незначительное (1) | Локальное (1) | Продолжительное (3) | Низкой значимости (3) |
| Этап эксплуатации | | | | |
| Истошение подземных вод (артводозабор Лучежевичи и скважины НПЗ) | Незначительное (1) | Региональное (4) | Многолетнее (4) | Средней значимости (16) |
| Загрязнение подземных вод сточками, (площадка ПГТ ЭС) | Незначительное (1) | Локальное (1) | Многолетнее (4) | Низкой значимости (4) |

Окончание таблицы 3.5

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|--------------------|------------------|-------------------------------|-----------------------|
| Почвы и почвенный покров | | | | |
| Этап строительства (реконструкции) | | | | |
| Механические нарушения почвенного покрова при строительных работах | Слабое (2) | Локальное (1) | Продолжительное (3) | Низкой значимости (6) |
| Загрязнение промышленными отходами | Незначительное (1) | Локальное (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 (реконструкции) | | | | |
| Снятие растительного грунта, нарушение почвенно-растительного покрова, вырубка деревьев | Умеренное (3) | Локальное (1) | Средней продолжительности (2) | Низкой значимости (6) |
| Этап эксплуатации | | | | |
| Загрязнение растительного покрова случайными проливами и утечками ГСМ | Незначительное (1) | Ограниченное (2) | Многолетнее (4) | Низкой значимости (8) |
| Фауна | | | | |
| Этап строительства (реконструкции) | | | | |
| Нарушение среды обитания | Незначительное (1) | Локальное (1) | Продолжительное (3) | Низкой значимости (3) |
| Факторы беспокойства, шум, свет, движение автотранспорта | Слабое (2) | Локальное (1) | Продолжительное (3) | Низкой значимости (6) |
| Физическое присутствие | Слабое (2) | Локальное (1) | Многолетнее (4) | Низкой значимости (8) |

Учитывая масштаб воздействия, продолжительность воздействия и значимость изменений, общая оценка значимости воздействия ПГТ ЭС на атмосферный воздух по этим параметрам (12 баллов) соответствует воздействию средней значимости; по влиянию на запасы подземных вод и р. Припять воздействие ПГТ ЭС оценивается как воздействие средней значимости (16 баллов), по влиянию на качество подземных вод площадки – как воздействие низкой значимости

(4 балла). При этом следует отметить, что воздействие средней значимости по применяемой нами методике имеет широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является незначительным, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел (воздействие средней значимости характеризуется общим количеством баллов в пределах 9 - 27).

Намечаемая деятельность по модернизации и эксплуатации ПГТЭС Мозырского НПЗ не окажет значимого воздействия на природную среду, и поэтому допустима по экологическим соображениям.

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.

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.

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.

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 грозные явления).

На основании информации, характеризующей геофизические, геологические, метеорологические и др. явления в районе размещения ПГТЭС, вероятность возникновения чрезвычайных ситуаций (ЧС), связанных с природными факторами, 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;

- 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.

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

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 (модернизации) и эксплуатации объекта, предусматривается ряд мероприятий.

Санитарно-защитная зона

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) – территория с особым режимом использования, размер которой обеспечивает достаточный уровень безопасности здоровья населения от вредного воздействия объектов на ее границе и за ней. ОАО «Мозырский НПЗ» входит в состав Михалковского промузла, для которого установлен расчетный размер санитарно-защитной зоны - 2000 м от территории Мозырского НПЗ.

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;
- установка системы автоматического непрерывного контроля и учета выбросов загрязняющих веществ в дымовых газах (АСК);
- проведение производственного мониторинга.

Почвенно-растительный покров.

С целью обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного покрова от возможного химического загрязнения необходимо предусмотреть:

- соблюдение границ территории, отводимой для строительства;
- 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;

- своевременная уборка строительного и бытового мусора для исключения его размыва, выдувания и оседания в почвенном профиле;
- своевременный вывоз, образующихся отходов производства и потребления, исключение переполнения мест временного размещения отходов;
- проведение мероприятий по благоустройству и озеленению территории после завершения строительных работ.

Поверхностные и подземные воды

Для предотвращения истощения подземных и поверхностных вод предусмотрены:

- использование питьевой воды только на хоз. - питьевые нужды;
- обратная система охлаждения оборудования;

Для предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод предусмотрены:

- установка трансформаторов на площадках с заглубленными маслоприемниками для исключения разливов трансформаторного масла за пределы этой площадки;

- мембранные технологии водоподготовки;
- отдельный сброс стоков;
- взаимное разбавление стоков;
- меры против утечек из подземных сетей канализации.

Для предупреждения аварийных сбросов предусматривается отведение всех стоков на существующие очистные сооружения НПЗ. Аварийный слив жидкостей выполняется в нефилтруемые емкости.

В целом для предотвращения и снижения потенциальных неблагоприятных воздействий на природную среду и здоровье населения при реконструкции и эксплуатации объекта необходимо:

- соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- соблюдение технологии и проектных решений;
- осуществление производственного экологического контроля.

В настоящее время на НПЗ ведется локальный мониторинг атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод и земель.

ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

1 Оценка воздействия на окружающую среду и прогноз последствий эксплуатации ПГТ ЭС ОАО «Мозырский НПЗ» после реализации проектных решений выполнялись по ряду критериев, принятых в проектной и научной практике анализа экологических последствий загрязнения окружающей среды, в соответствии с требованиями международных договоров, нормативных актов Республики Беларусь, действующих методических указаний, а также на основе результатов научных исследований.

2 Проанализировано исходное 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. По климатическим и биологическим факторам территория обладает достаточной степенью устойчивости к воздействию промышленных предприятий.

3 Определены источники, выявлены и оценены возможные виды воздействия на окружающую среду на стадии строительства (реконструкции) и эксплуатации. На основании пространственного и временного масштаба воздействия и интенсивности, т. е. значимости изменений в природной среде, выполнена оценка значимости воздействия ПГТЭС на окружающую среду.

4 Воздействие на атмосферный воздух оценивалось с позиции соответствия ожидаемого уровня загрязнения атмосферного воздуха, обусловленного ПГТЭС, законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству атмосферного воздуха населенных мест.

4.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух показала, что после реализации проектных решений ожидаемое максимальное загрязнение атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны и на территории ближайшей жилой застройки (с учетом фона) как по каждому загрязняющему веществу, так и при учете их комбинированного действия существенно ниже нормативов качества атмосферного воздуха.

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

Учитывая масштаб воздействия, продолжительность воздействия и значимость изменений, общая оценка значимости воздействия ПГТЭС на атмосферный воздух по этим параметрам (12 баллов) соответствует воздействию средней значимости. При этом следует отметить, что воздействие средней значимости по применяемой нами методике имеет широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является незначительным, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел (воздействие средней значимости характеризуется общим количеством баллов в пределах 9 - 27).

5 После модернизации ПГТЭС ожидаемое суммарное количество валовых выбросов загрязняющих веществ от топливосжигающего оборудования по сравнению с существующим состоянием сократится на 63,5993 т/год или в 1,15 раз (при росте годового расхода топлива почти в 1,6 раза - с 43430,119 до 69283,081 т.ут./год).

6 Потребление питьевой воды и отведение бытовых стоков сохраняется на достигнутом уровне. Потребление речной воды с ПГТЭС превышает достигнутую нагрузку НПЗ, находясь в согласованных пределах. Существующая система техводоснабжения НПЗ не испытывает перегрузки.

7 После смешения производственных стоков ПГТЭС, сбрасываемых в производственно - дождевую канализацию (I система канализации НПЗ), концентрации загрязнений не превышают величин, предельных для биологической очистки. Дополнительная нагрузка от ПГТЭС на сооружения предочистки нефтесодержащих стоков (нефтеловушки) I системы не вызовет их перегрузки.

Локальные очистные сооружения не строятся, поскольку стоки ПГТЭС сбрасываются на существующие очистные сооружения, не испытывающие перегрузки по расходу и сбросу загрязнений.

8 По влиянию на запасы подземных вод вне площадки НПЗ и р.Припять воздействие ПГТЭС оценивается как воздействие средней значимости, по влиянию на качество подземных вод площадки ПГТЭС – как воздействие низкой значимости.

9 Воздействие ПГТЭС на другие компоненты окружающей среды, в том числе на почвенный покров, растительный и животный мир, оценивается как воздействие низкой значимости.

10 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий показала, что модернизация ПГТЭС будет положительно воздействовать на

функционирование Мозырского НПЗ (надежность и увеличение поступления электрической энергии) и опосредовано на экономическое состояние страны. Использование в качестве топлива «сухого» газа каткрекинга, являющегося горючим вторичным энергетическим ресурсом (ВЭР), позволит снизить потребление импортируемого природного газа (около 68 тыс. т у.т./год).

11 В целом по совокупности всех показателей материалы выполненной оценки воздействия ПГТ ЭС Мозырского НПЗ на окружающую среду свидетельствуют о допустимости ее эксплуатации без негативных последствий для окружающей среды, так как воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет в допустимых пределах, не превышающее способность компонентов природной среды к самовосстановлению.