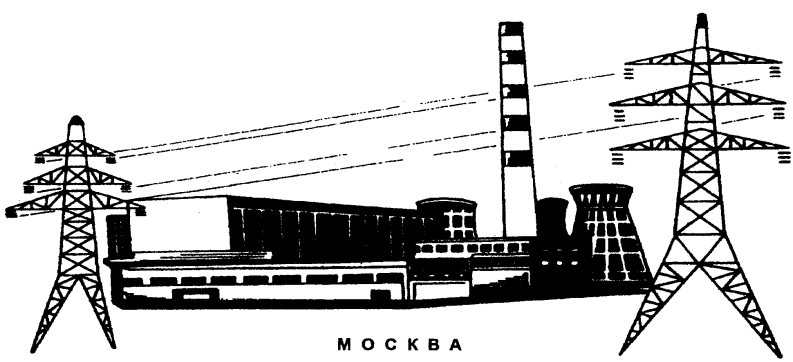
РОССИЙСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
"ЕЭС РОССИИ"

ОТРАСЛЕВАЯ ИНСТРУКЦИЯ
по экологическому обоснованию решений, принимаемых при проектировании ТЭС и котельных

РД153-34.0-02.105-98



МОСКВА

gost.e-ecolog.ru

Российское акционерное общество
"ЕЭС России"

Согласовано:
Первый заместитель
Председателя Государственного комитета РФ по
охране окружающей среды

А.Ф.Порядин

"19" января 1998 г.
N02-12/30-15

Утверждаю:
Член Правления
РАО "ЕЭС России"

О.В.Бритвин

"12" февраля 1998 г.

ОТРАСЛЕВАЯ ИНСТРУКЦИЯ
по экологическому обоснованию решений, принимаемых при проектировании ТЭС и котельных

РД 153-34.0-02.105-98

Москва
1998 г.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

123812,Россия, Москва, ГСП, ул. Б.Грузинская, 4 / 6

Телефон: 254-27-66 Факс: 254-82-83

19.01.98 № 02-12/30-15

ОБ-4335 от 18.11.97

На №

Заместителю Председателя
Правления РАО "ЕЭС России"
О.В. Бритвину

109074, г.Москва, К-74,
Китайгородский пр., 7

Госкомэкология России рассмотрел доработанные проекты нормативных документов: "Методика определения валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от котельных установок ТЭС" и "Отраслевая инструкция по экологическому обоснованию решений, принимаемых при проектировании ТЭС и котельных", разработанные РАО "ЕЭС России", и сообщает следующее.

"Методика определения валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от котельных установок ТЭС" содержит методы определения выбросов в атмосферу загрязняющих веществ с дымовыми газами котлов и газотурбинных установок тепловых электростанций по данным периодических измерений их концентраций в дымовых газах или расчетным путем при сжигании твердого, жидкого и газообразного топлива.

"Отраслевая инструкция по экологическому обоснованию решений, принимаемых при проектировании ТЭС и котельных" регламентирует порядок разработки и содержание проектных материалов в части обоснования экологической безопасности тепловых электростанций и котельных.

Поскольку представленные редакции документов соответствуют требованиям законодательных и нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды и учитывают все замечания и предложения Управления государственного экологического контроля и безопасности окружающей среды, Госкомэкология России согласовывает данные методики.

Первый заместитель Председателя А.Ф.Порядин

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

АО "Объединение ВНИПИэнергопром":

В.Ю.Васютинский, руководитель работы;
Е.М.Строкова.

ВТИ:

В.П.Глебов;
А.Н.Чугаева.

АО "Фирма ОРГРЭС":

А.В.Орлов,
М.П.Роганков.

Согласован: Государственный комитет РФ по охране окружающей среды. Письмо от 19.01.98. N 02-12/30-15.

Утвержден: РАО "ЕЭС России" 12.02.98. Член Правления О.В.Бритвин.

Настоящая инструкция разработана по поручению РАО "ЕЭС России" и является его собственностью.

Рассмотрена и рекомендована к использованию на заседании секции охраны природы НТС РАО "ЕЭС России" 19.11.96.

Перепечатка настоящей Инструкции и применение ее в других отраслях промышленности России и ближайшего зарубежья допускается исключительно с разрешения собственника.

Содержание

стр.

Введение 5

1. Общие положения 5

2. Участники разработки экологического обоснования и его согласования 8

2.1. Заказчик документации 8

2.2. Генеральный проектировщик (разработчик) документации 9

2.3. Органы исполнительной власти, управления и специально уполномоченные государственные органы в области охраны окружающей среды и природопользования 9

2.4. Граждане, общественные организации (объединения) 10

2.5. Взаимодействие участников подготовки, согласования и утверждения документации 11

3. Стадийность проектирования и экологического обоснования 12

3.1. Прединвестиционная документация 12

3.2. Предпроектная документация 13

3.3. Проектная документация 14

3.4. Рабочая документация 15

3.5. Ликвидация ТЭС 15

4. Совокупные требования к экологическому обоснованию 15

4.1. Оценка современного состояния элементов окружающей среды и уровня техногенной нагрузки в районе планируемой деятельности. Исходная информация. Фоновая характеристика района строительства 15

4.2. Факторы вредного воздействия на окружающую среду ...15

4.3. Мероприятия по предотвращению или снижению возможных вредных воздействий на окружающую среду по основным вариантам принимаемых решений 22

4.4. Объекты воздействия в окружающей среде и оценка изменений элементов окружающей среды в результате планируемого воздействия 24

4.5. Разработка системы контроля за вредными воздействиями ТЭС на окружающую среду 25

4.6. Вывод о допустимости рассматриваемой хозяйственной деятельности 25

5. Содержание экологического обоснования на этапе проекта (раздел "Охрана окружающей среды" проекта, ТЭО) 26

5.1. Подраздел "Исходные данные" 26

5.2. Подраздел "Характеристики воздействия на окружающую среду ТЭС" 30

5.3. Подраздел "Охрана воздушного бассейна" 30

5.4. Подраздел "Оценка шумового воздействия ТЭС".....32
5.5. Подраздел "Санитарно-защитная зона".....33
5.6. Подраздел "Охрана водного бассейна ".....33
5.7. Подраздел "Охрана земельных ресурсов".....35
5.8. Подраздел "Удаление и использование золошлаковых и иных отходов".....35
5.9. Подраздел "Перечень и стоимость природоохранных установок, сооружений и работ".....35
5.10. Подраздел "Оценка результатов рассмотрения ТЭО (проекта) с общественностью".....36

Приложение 1
Перечень законодательных актов, общеотраслевых и отраслевых НТД, регламентирующих требования в области охраны природы и рационального использования природных ресурсов при проектировании ТЭС..... 37

Приложение 2
Перечень специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды и природопользования..44

Приложение 3
Ходатайство (декларация) о намерениях 45

Приложение 4
Уровни шума от оборудования ТЭС.....47

Приложение 5
Категории зданий и сооружений по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности.....48

Приложение 6
Перечень природоохранных объектов ТЭС 49

Приложение 7
Рекомендации по формированию комплекса мероприятий по предотвращению или снижению возможных вредных воздействий на окружающую среду по основным факторам воздействия.....54

Срок действия установлен
с 1.03.98 по 1.03.2003

Введение

Настоящая Инструкция:

- устанавливает порядок разработки и содержание проектных материалов в части обоснования экологической безопасности тепловых электростанций и котельных (далее "ТЭС"), а также принципы взаимодействия с органами государственного управления и контроля;
- распространяется на ТЭС отрасли "Электроэнергетика" независимо от форм собственности, сметной стоимости, функционального назначения и мощности;
- устанавливает требования к экологическому обоснованию на всех стадиях проектирования (в прединвестиционной, предпроектной и проектной документации);
- применяется при проектировании вновь сооружаемых, расширяемых и реконструируемых ТЭС;
- соответствует требованиям природоохранительного законодательства РФ, нормативно-правовых документов федерального уровня, действующих общеотраслевых нормативно-технических документов Госкомэкологии РФ, Минздрава РФ, Минстроя РФ и отраслевых НТД Минтопэнерго РФ и РАО "ЕЭС России" (приложение 1);
- вводится взамен "Временной отраслевой Инструкции о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) при разработке технико-экономических обоснований (расчетов) и проектов строительства, реконструкции, расширения и технического перевооружения тепловых электрических станций", срок действия которой истек в 1994 г.;
- предназначена для проектных организаций, заказчиков проектов, инвесторов, специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды и природопользования, участвующих в экологической экспертизе, согласовании и принятии решений по проектным материалам, выдаче исходных данных для проектирования, а также для отдельных экспертов, граждан и общественных организаций и объединений.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Экологическое обоснование решений, принимаемых при проектировании ТЭС (далее - просто "экологическое обоснование"), является неотъемлемой частью работ, проводимых на всех стадиях проектирования - прединвестиционной, предпроектной и проектной.

Экологическое обоснование представляет собой совокупность доказательств и выводов о социальной полезности и экологической допустимости и безопасности принятых при проектировании решений; оно проходит все необходимые согласования, проверки, экспертизу в государственных органах, обсуждение с общественностью и утверждается в

установленном порядке. Открытие финансирования строительства и начало работ без утвержденного экологического обоснования не допускается.

Экологическое обоснованные должно гарантировать:

экологическую безопасность для окружающей среды и благоприятные условия для населения;

минимизацию негативных воздействий на природную среду и население в уловиях социально-экономического развития территории;

рациональное использование природных, материальных, топливно-энергетических и трудовых ресурсов;

сохранение биологического разнообразия, природных объектов, памятников, исторического наследия;

использование (внедрение) прогрессивных технологических решений (малоотходных технологий, высокоэффективного оборудования, всех необходимых средств по предотвращению и ограничению воздействия на окружающую среду, энерго- и ресурсосбережению).

По форме экологическое обоснование - это совокупность соответствующей документации, выпускаемой на каждом из этапов проектирования и являющейся неотъемлемой частью основной документации (ее разделами и приложениями).

1.2. Стадии и этапы проектирования и экологического обоснования.

Подготовка и реализация решений по строительству предполагает в соответствии со СНиП 11-01-95 "Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений" и СП 11-101-95 "Порядок разработки, согласования, утверждения и состав обоснований инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений" три этапа инвестиционного цикла деятельности, включающие разработку предпроектной и проектной документации.

Непосредственно инвестиционному циклу может предшествовать прединвестиционая стадия, на которой разрабатываются прединвестиционные документы - программы, прогнозы, схемы развития и размещения.

Задача прединвестиционных документов:

- определить принципиальную, социальную и хозяйственную необходимость строительства и реконструкции ТЭС или системы электро- и теплоснабжения с рассмотрением альтернативных вариантов энергообеспечения (видов источников энергии), включая "нулевой", т.е. с полным отказом от строительства;

- принципиально определить условия, при которых проектируемая ТЭС будет экономически выгодной и экологически допустимой.

Инвестиционный цикл в соответствии с СП 11-101-95 состоит из трех основных этапов:

1-й этап - определение цели инвестирования, назначения и мощности объекта строительства, номенклатуры продукции, места (района) размещения объекта с учетом принципиальных требований и условий заказчика . На основе принятых на данном этапе решений заказ-

чик представляет в установленном порядке Ходатайство (Декларацию) о намерениях. После положительного решения от местного органа исполнительной власти заказчик принимает решение о разработке обоснований инвестиций в строительство.

2-й этап - разработка обоснований инвестиций в строительство на основании полученных ранее решений и информации с учетом обязательных требований государственных органов и заинтересованных организаций, в объеме, достаточном для принятия заказчиком (инвестором) решения о целесообразности дальнейшего инвестирования и о разработке проектной документации, получения от соответствующего органа исполнительной власти предварительного согласования места размещения объекта (оформление акта выбора участка).

1-й и 2-й этапы соответствуют предпроектной стадии (предпроектная документация).

3-й этап - разработка, согласование, экспертиза и утверждение проектной документации, получение на ее основе решения об изъятии земельного участка под строительство.

Основным проектным документом на строительство ТЭС является технико-экономическое обоснование или проект (далее "проект").

Необходимость прединвестиционной документации и дальнейшая стадийность проектирования определяются в каждом конкретном случае.

Конкретные технико-коммерческие задачи каждой стадии (этапа) проектирования определяют задачи, глубину и объем экологического обоснования на этой стадии (этапе).

1.3. Основные принципы экологического обоснования возможности строительства, расширения, реконструкции и технического перевооружения ТЭС:

- интеграционный (взаимосвязанный) подход к рассмотрению технологических, технических, социальных, экологических, экономических и других аспектов проектных решений;

- вариантность проектных решений, обеспечивающая оптимальные способы соблюдения экологической безопасности ТЭС и природопользования;

- учет в проектных решениях региональных особенностей территории, на которой намечается строительство или реконструкция ТЭС, на основе региональных норм или предварительных условий на проектирование и строительство, выдаваемых органами власти, управления и надзора;

- соблюдение всех действующих норм и нормативов.

Исходный анализ воздействия ТЭС на окружающую среду начинается с определения характерных для ТЭС факторов воздействия, а именно выбросов и сбросов загрязняющих веществ в атмосферу и водоемы, шума, изменения ландшафта и архитектурного облика, изъятия земель и других.

Факторы воздействия ТЭС производят изменения в элементах природной среды - объектах прямого воздействия:

дополнительное загрязнение атмосферы или водоемов, уровни шу-

ма, изъятие сельскохозяйственных земель, изменение архитектурно-ландшафтного облика, демографической ситуации и др.

Количественно и качественно изменения в элементах окружающей среды ограничиваются федеральными и региональными нормами или предварительными условиями, устанавливаемыми заказчиком, органами власти и управления и специально уполномоченными органами в области охраны окружающей среды и природопользования в техническом задании на разработку документации соответствующей стадии. Соблюдение указанных норм и предварительных условий является критерием экологической безопасности ТЭС и гарантией того, что в природной среде не произойдет недопустимых изменений. По результатам сопоставления результатов, полученных в проектной документации (всех стадий), с указанными критериями делается заключение о допустимости дальнейшего проектирования или строительства рассматриваемой ТЭС.

2. Участники разработки экологического обоснования и его согласования

2.1. Заказчик документации

2.1.1. Выполняет следующие функции:

- подбор квалифицированной организации-генерального проектировщика (разработчика), имеющего лицензию Госкомэкологии РФ на вид деятельности "Проведение работ по оценке воздействия на окружающую среду проектируемых и действующих предприятий, в том числе разработка раздела "Охрана окружающей среды в составе предпроектной и проектной документации" (код 20);
- финансирование работ по экологическому обоснованию;
- обеспечение исходными данными, необходимыми для экологического обоснования;
- согласование совместно с генпроектировщиком условий природопользования с органами власти, управления и надзора;
- выдача технического задания на разработку материалов по экологическому обоснованию, содержащего экологические требования и условия проектирования и строительства;
- представление, защита и согласование материалов экологического обоснования в государственных органах управления, контроля и надзора и получение соответствующих разрешений.

2.1.2. Несет ответственность за:

- организацию и проведение экологического обоснования строительства ТЭС при разработке прединвестиционной, предпроектной и проектной документации;
- достоверность, полноту и качество представляемых для экологического обоснования материалов;
- достоверное и своевременное информирование заинтересованных общественных организаций и населения о характере предполагаемой хозяйственной деятельности;

- соблюдение федеральных законов и нормативных актов;
- соблюдение всех принятых и утвержденных государственной экологической экспертизой решений при строительстве и эксплуатации ТЭС.

2.2. Генеральный проектировщик (разработчик) документации:

2.2.1. Действует на основании лицензии Госкомэкологии РФ на вид деятельности "Проведение работ по оценке воздействия на окружающую среду проектируемых и действующих предприятий, в том числе разработка раздела "Охрана окружающей среды в составе предпроектной и проектной документации" (код 20).

2.2.2. Выполняет следующие функции:
- организация и исполнение работ по подготовке материалов экологического обоснования;
- участие вместе с заказчиком во всех процедурах согласования документации;
- подбор компетентных организаций-соисполнителей;
- участие в согласовании с органами власти, управления и надзора технико-экологических требований и условий природопользования;
- подготовка перечня необходимых исходных данных и материалов для передачи заказчику;
- подготовка предложений по необходимому и достаточному объему работ, связанному с экологическим обоснованием.

2.2.3. Несет ответственность перед заказчиком за:
- необходимость и достаточность объема работ по экологическому обоснованию;
- качество принятых технических решений;
- достоверность и полноту сделанных при экологическом обосновании выводов;
- полный учет экологических требований, согласованных органами власти, управления и надзора;
- надлежащее оформление полученных результатов.

2.3. Органы исполнительной власти и управления; государственные органы, специально уполномоченные в области охраны окружающей среды и природопользования.

2.3.1. Органы исполнительной власти и управления (администрация территорий):
- в установленном порядке утверждают и/или согласовывают прединвестиционные и предпроектные материалы, в т.ч. и экологического обоснования;
- принимают принципиальное решение о целесообразности строи-

тельства (расширения) объекта в подведомственном им регионе (районе, городе).

2.3.2. Государственные органы, специально уполномоченные в области охраны окружающей среды и природопользования (приведены в приложении 2):

- в установленном порядке утверждают и/или согласовывают все материалы экологического обоснования на всех стадиях проектирования;
- выдают экологические требования, устанавливают условия природопользования, фоновые концентрации в окружающей среде, метеорологические параметры, природные, климатические характеристики региона и др. сведения, используемые в качестве составляющих технического задания к экологическому обоснованию для данной стадии проектирования;
- гарантируют неизменность своих требований по ранее согласованным ими решениям, если изменения не следуют из вновь принятых законодательных актов.

2.3.3. Государственная экологическая экспертиза.

Объектом обязательной государственной экологической экспертизы является прединвестиционная, предпроектная и проектная документация. В случае, если реализация проектного решения приводит к воздействию на окружающую среду более чем одного субъекта Российской Федерации, государственная экологическая экспертиза проводится на федеральном уровне, в остальных случаях - на уровне субъектов Российской Федерации.

Специально уполномоченным государственным органом в области экологической экспертизы является Госкомэкологии России и его территориальные органы.

Заключение государственной экологической экспертизы, содержащее вывод о допустимости реализации проектного замысла, носит обязательный характер и может быть обжаловано только в судебном порядке. Финансирование и реализация работ на каждой стадии инвестиционного цикла без положительного заключения государственной экологической экспертизы по предыдущей стадии не допускается.

2.4. Граждане, общественные организации (объединения)

Инициатор деятельности должен информировать население и общественные организации о принципиальных проектных решениях на всех этапах инвестиционного цикла по мере их подготовки и до их утверждения.

Порядок работы с общественными организациями (объединениями) и проведения общественной экологической экспертизы установлен Законом РФ "Об экологической экспертизе".

Право граждан на участие в рассмотрении, обсуждении проектов и принятии решения о возможности строительства ТЭС закреплено в статьях 42, 12 закона "Об охране окружающей природной среды", статье 28 Земельного кодекса РФ, статьях 5 п.4 закона "О санитар-

но-эпидемиологическом благополучии населения", статье 8 закона "Об основах градостроительства в Российской Федерации", в законе "Об экологической экспертизе" и может реализовываться как через представительные органы власти и администрацию, так и непосредственно через общественные организации (объединения) и отдельных граждан.

Взаимодействие с общественностью и отдельными гражданами строится в произвольной форме, в зависимости от степени проявляемого с их стороны интереса и круга заинтересованных лиц.

Обязанностью заказчика является гласное информирование общественности о характере планируемой хозяйственной деятельности и ее последствиях, а также обеспечение доступности для ознакомления с документацией, несущей информацию, непосредственно затрагивающую интересы общественности.

Заказчик обязан также представить в случае необходимости документ, излагающий основные технические решения и планируемые последствия в проекте в форме доступной для понимания непрофессионалов, для ознакомления общественности.

Если процесс принятия решения о строительстве ТЭС сопровождался участием общественности, то документы, представляемые на согласование и утверждение в уполномоченные органы, должны содержать:

- перечисление форм, в которых проводилось обсуждение документации с населением: депутатские комиссии, общественная экологическая экспертиза, "круглые столы" в средствах массовой информации, статьи в печати, обсуждения в трудовых коллективах, социологические опросы;
- перечень и анализ основных замечаний с выделением тех, которые учтены или будут учтены на дальнейших стадиях проектирования, а также тех, которые не могут быть учтены;
- приложение документов, выражающих общественное мнение: заключения экспертиз, решения местных органов власти и управления, резолюции собраний, газетные статьи, отчеты об обсуждениях, данные опросов;
- обобщенные выводы по результатам рассмотрения о приемлемых для населения условиях строительства объекта.

2.5. Взаимодействие участников подготовки, согласования и утверждения документации

Порядок и сроки выдачи исходных данных о состоянии природной среды, требований к природопользованию, согласования проектных материалов, экологической экспертизы, а также полномочия органов, участвующих в указанных процедурах, установлены законодательством РФ, а также положениями об органах власти и управления и специально уполномоченных государственных органах в области охраны окружающей среды и природопользования. О взаимодействии с общественными организациями (объединениями) и отдельными гражданами изложено в п. 2.4.

3. Экологическое обоснование на разных стадиях проектирования; вариантность проектных решений

3.1. Прединвестиционная документация - программы, прогнозы, схемы размещения и развития.

3.1.1. Экологическое обоснование заключается в оценке:

- возможных видов воздействия планируемой ТЭС или системы энергообеспечения на окружающую природную среду;
- объема, места и значимости природных ресурсов, вовлекаемых в хозяйственный оборот, их существующей и прогнозируемой дефицитности как вида, ограничивающего размещение объектов отрасли;
- существующего состояния природной среды;
- демографических условий территории и социальной значимости планируемых ТЭС для региона и страны;
- возможности осуществления природоохранных мероприятий в рассматриваемом регионе, способных как улучшить общую экологическую обстановку в регионе, так и снизить отрицательное воздействие самой ТЭС.

3.1.2. Экологическое обоснование производится, как правило, по литературным и фондовым материалам.

3.1.3. Экологическое обоснование содержит заключение о принципиальной возможности обеспечить с помощью организационных и технических мероприятий нормативное состояние окружающей среды после осуществления принятых в документе решений.

3.1.4. В результате согласования прединвестиционной документации определяются:

- ТЭС (или перечень энергообъектов);
- тип и мощность ТЭС;
- район размещения (или размещение по регионам), без обязательной привязки к конкретной площадке;
- принципиальные решения по топливному режиму;
- принципиальные технологические решения;
- условия, в том числе экологические, размещения ТЭС (или энергообъектов) в заданном районе (или для каждого региона).

3.1.5. Альтернативные варианты.

Сравнения вариантов должны содержать как технико-экономические, так и эколого-экономические расчеты.

В прединвестиционной документации могут рассматриваться альтернативные варианты энергоснабжения и размещения ТЭС.

Альтернативные варианты энергоснабжения, включая "нулевой вариант" (полный отказ от строительства), рассматриваются в отраслевых или региональных схемах или в схемных разделах предпроектных (проектных) документов. Как правило, перед разработкой предпроект-

ной документации вариант энергоснабжения должен быть определен, т.е. заказчик выдает задание на проектирование именно ТЭС.

При рассмотрении альтернативного района размещения ТЭС определяются, по меньшей мере, область, административный район, а в случае схемы теплоснабжения - район города.

3.1.6. Согласование прединвестиционной документации органами власти и управления означает принципиальное согласие на размещение и эксплуатацию ТЭС в рассматриваемых районах; согласование прединвестиционной документации органами государственной экологической экспертизы дает право приступить к разработке предпроектных документов.

3.2. Предпроектная документация - Ходатайство (Декларация) о намерениях, обоснование инвестиций в строительство.

3.2.1. Экологическое обоснование заключается в оценке:

- величин предельно допустимого воздействия на природную среду для данной ТЭС на данной площадке (по отдельным видам воздействия);
- эффективности и достаточности принятых решений по природоохранным мероприятиям всех уровней (см. п. 3.4.) для обеспечения допустимого уровня вредного воздействия ТЭС при ее строительстве и эксплуатации;
- возможности выполнения экологических требований, выданных органами власти, управления и надзора;
- влияния проектируемой ТЭС на демографическую ситуацию и социальные условия.

3.2.2. Альтернативные варианты.

Сравнения вариантов должны содержать как технико-экономические, так и эколого-экономические расчеты.

Альтернативные площадки размещения ТЭС рассматриваются в предпроектной документации. Выбранная площадка оформляется актом выбора площадки, который является основанием для проектирования ТЭС на ней. Для предпроектной стадии могут быть рекомендованы две или более площадки, что должно быть закреплено соответствующим документом.

Альтернативный вариант оборудования ТЭС (обязательно соответствующего выбранному варианту энергоснабжения) рассматривается, как правило, в предпроектных документах.

3.2.2. Экологическое обоснование производится с широким использованием укрупненных показателей и данных по объектам-аналогам и содержит заключение об экономической и социальной целесообразности и экологической допустимости строительства принятого варианта ТЭС.

3.2.3. Оформляется в виде раздела "Оценка воздействия на окружающую среду"

3.2.4. В результате согласования предпроектной документации определяются:

- предварительно согласованная площадка строительства ТЭС (акт выбора площадки), ситуационный и генеральный планы ТЭС со схемами внешних инженерных коммуникаций;
- мощность ТЭС;
- тип оборудования;
- топливный режим (окончательно): вид топлива, его расход, источники, характеристики;
- факторы вредного воздействия ТЭС на окружающую среду;
- объекты воздействия (элементы окружающей среды), ограничительные условия по вредному воздействию на эти элементы;
- комплекс природоохранных мероприятий.

3.2.5. Положительное заключение государственной экологической экспертизы по предпроектной документации является основанием для получения разрешения на разработку проектной документации.

3.3. Проектная документация - технико-экономическое обоснование (ТЭО), проект (рабочий проект) ТЭС.

3.3.1. В составе проектной документации разрабатывается раздел "Охрана окружающей среды", основные требования к которому и состав которого подробно изложены в разделе 5 настоящего документа.

3.3.2. В результате согласования и утверждения проектной документации определяются:

- площадка строительства ТЭС (окончательное согласование), уточненные ситуационный и генеральный планы ТЭС со схемами внешних инженерных коммуникаций;
- мощность ТЭС, режимы работы ТЭС;
- тип оборудования, заводы-поставщики;
- вид топлива и его уточненный расход в зависимости от режимов работы ТЭС;
- уточненные количественные характеристики видов вредного воздействия ТЭС на окружающую среду;
- характеристики изменения объектов воздействия (элементов окружающей среды).
- соответствие экологических характеристик ТЭС установленным нормам и нормативам (в т.ч. ПДВ, ПДС, водопотребления и водоотведения, складирования отходов, допустимых уровней шума и др.).

3.3.3. Проект выполняется как правило в одном варианте.

3.3.4. Положительное заключение государственной экологической экспертизы по проектной документации является основанием для получения разрешения на природопользование и открытия финансирования строительства.

3.4. Рабочая документация.

Рабочая документация, разработанная на основании утвержденного в установленном порядке проекта, отдельному согласованию и ут-

верждению не подлежит.

3.5. Ликвидация ТЭС.

Технические, экологические, организационные и иные проблемы, связанные с ликвидацией ТЭС, нормативный срок службы которых составляет порядка 50 лет, не определяют каких-либо технических решений, принимаемых при проектировании новой ТЭС, и поэтому в документации на строительство не рассматриваются.

3.5.2. Технические решения при выводе ТЭС из эксплуатации (ликвидации, перепрофилировании) разрабатываются в специальном проекте, который включает:

- обоснование необходимости ликвидации (перепрофилирования) объекта;
- оценку в природной среде в результате деятельности объекта;
- обоснование комплекса мероприятий по восстановлению природной среды и созданию благоприятных условий для жизни населения.

4. СОВОКУПНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ ОБОСНОВАНИЮ

4.1. Оценка современного состояния элементов окружающей среды и уровня техногенной нагрузки в районе планируемой деятельности. Исходная информация. Фоновая характеристика района строительства.

4.1.1. Исходная информация с оценкой современного состояния окружающей среды (фоновые характеристики) должна касаться только объектов окружающей среды - природной или социальной:

- оказывающих непосредственное влияние на принятие технических решений;
- испытывающих на себе непосредственное воздействие ТЭС.

4.1.2. Конкретный перечень исходной (фоновой) информации, ее объем и глубина изложены в разделах 3 и 5 настоящего документа.

4.2. Определение факторов вредного воздействия на окружающую среду.

4.2.1. Загрязнение атмосферного воздуха

4.2.1.1. Организационные источники:

объем этих выбросов должен быть сокращен всеми техническими и организационными средствами до уровня, обеспечивающего при рассеивании нормативные концентрации в приземном слое атмосферы.

4.2.1.2. Неорганизованные источники:

их воздействие не превышает допустимого уровня за пределами СЗЗ нормативных размеров при условии соблюдения норм технологического проектирования соответствующих объектов, а также нормативных и стандартизированных характеристик используемого оборудования; рас-

чет рассеивания на границе СЗЗ необходимо проводить только для угольного склада при перевалке и пересыпку угля и золошлакоотвала (при выемке из него сухой золы).

4.2.1.3. Выбросы загрязняющих веществ рассчитываются на перспективу по вариантам с учетом атмосфероохранных мероприятий. По результатам расчета:

- проводится анализ приземных концентраций загрязняющих веществ с определением загрязняющего воздействия ТЭС на существующее положение и перспективу;

- определяется вклад ТЭС в концентрации загрязняющих веществ зоны влияния ТЭС, территории, где имеет место превышение ПДК на существующее положение, размещение области максимальных приземных концентраций, площади населенной территории, лесных массивов, сельскохозяйственных угодий, находящихся в зоне превышения ПДК, характер изменения загрязнения, обусловленного выбросами ТЭС при реализации рассматриваемых вариантов на перспективу по сравнению с существующим положением;

- если существующие фоновые концентрации загрязняющих веществ превышают ПДК, то вследствие того, что не допускается увеличение объемов выбросов тех загрязняющих веществ, по которым в зоне действия выбросов ТЭС превышаются ПДК, должны быть разработаны и согласованы с заинтересованными природопользователями мероприятия (с их технико-экономическим обоснованием) по соответствующему снижению в зоне действия ТЭС аналогичных выбросов других предприятий /9/; ~~обязательства местных органов власти и управления или заказчика по улучшению санитарной обстановки в данной местности с целью достижения ПДК~~. ОНД-1-84

- дается обоснование рекомендуемого к реализации варианта и предложения по установлению нормативов ПДВ по каждому веществу для отдельных источников (г/с и т/год) и для ТЭС в целом (т/год) с учетом реализации технически возможных атмосфероохранных мероприятий.

4.2.1.4. Допустимые объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу устанавливаются в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02-78 "Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов промышленными предприятиями", ГОСТ-50831-95 "Установки котельные. Тепломеханическое оборудование. Общие технические требования", ГОСТ 29328-92 "Газовые турбины" и Отраслевой инструкцией по номированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных СПО ОРГРЭС, 1998);

4.2.1.5. При разработке нормативов ПДВ для новых ТЭС помимо выполнения санитарно-гигиенических требований для ТЭС в целом обязательно соблюдение нормативов удельных выбросов загрязняющих веществ для отдельных блоков, котлов . Для вновь вводимых котельных установок нормативы устанавливаются по ГОСТ-50831-95 "Установки котельные. Тепломеханическое оборудование. Общие технические требования", а для газовых турбин - по ГОСТ 29328-92.

4.2.1.6. Определение выбросов загрязняющих веществ от ТЭС на

перспективу производится по "Методике определения валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от котельных установок ТЭС" (ВТИ, 1997) или по результатам прямых измерений на котлах-аналогах.

4.2.1.7. Допустимые удельные выбросы в атмосферу окиси углерода от котлов определяются по ГОСТ-50831-95 "Установки котельные. Тепломеханическое оборудование. Общие технические требования"

4.2.1.8. Требования международной "Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте" от 25.02.91 при сооружении, реконструкции и техническом перевооружении ТЭС должны учитываться только при наличии региональных, отраслевых квот, установленных федеральными органами на основе Конвенции.

4.2.1.9. Выбросы парниковых газов не нормируются, не подлежат инвентаризации, учету, контролю и оплате. В списке ПДК CO2 отсутствует. Специальных мероприятий по снижению (предотвращению) выбросов не требуется. Ограничение выбросов CO2 обеспечивается наиболее эффективными способами производства и использования энергии, энергосбережением, а не улавливанием углекислоты на ТЭС .

4.2.2. Сбросы вредных веществ, загрязнение водных бассейнов стоками ТЭС

4.2.2.1. Условия сброса сточных вод в водоемы и моря определяются в соответствии с "Правилами охраны поверхностных вод" (М., 1993) и СанПиН N 4631-88 "Охрана прибрежных вод морей от загрязнений".

4.2.2.2. Для каждой ТЭС должен быть определен и утвержден перечень нормируемых загрязняющих веществ, поступающих в водоем, содержащихся в различных потоках сточных вод. Перечень может быть изменен по согласованию с местными контролирующими органами.

4.2.2.3. Загрязняющие вещества и их количества в сточных водах обусловлены применяемыми на ТЭС технологическими схемами, режимами, оборудованием основного и вспомогательного производства, видом топлива, качеством исходной воды и составом очистных сооружений.

4.2.2.4. Для каждого выпуска сточных вод устанавливаются предельно допустимые сбросы (ПДС) веществ, соблюдение которых должно обеспечить нормативное качество воды в контрольных створах водных объектов или неухудшение сформировавшихся под влиянием природных видов состава и свойств воды, качество которой хуже нормативного.

Расчет ПДС веществ производиться в соответствии с "Методикой расчета ПДС в водные объекты со сточными водами" (М., 1993).

4.2.2.5. Фоновые концентрации загрязняющих веществ в контрольном створе и на участке водопользования, а также метеорологические характеристики выдаются территориальными гидрометеослужбами или определяются изыскательскими работами.

4.2.2.6. В характеристике сточных вод указываются следующие свойства: температура, показатель PH_e окраска, запахи, привкусы, минерализация, содержание нефтепродуктов. Приводятся также сведения по расходу стоков, наличию и концентрации в них загрязняющих веществ, фоновым концентрациям этих веществ в водоеме, расходу воды в

реке, участвующей в разбавлении, кратности разбавления, концентрации загрязняющих веществ после смешивания. Полученные результаты сравниваются с предельно допустимыми концентрациями для санитарно-бытовых и рыбохозяйственных водоемов.

4.2.3. Шумовое воздействие

4.2.3.1. На ТЭС имеются источники шума:

- постоянно действующие при эксплуатации ТЭС (турбогенератор, коллектор дренажей, ПНД, насосы, паропроводы, мельницы, агрегаты золошлакоудаления, располагаемые, как правило, в здании котлотурбинного цеха, а также тяго-дутьевые механизмы, дымовые трубы и примыкающие газоходы, градирни, газопроводы и газораспределительные пункты, трансформаторы, распредустройства, располагаемые вне зданий);
- кратковременного воздействия (системы сброса пара в атмосферу, продувочные устройства газопроводов);
- периодического воздействия (авто- и железнодорожный транспорт, дорожно-строительная техника, погрузочно-разгрузочные механизмы на топливном складе).

4.2.3.2. Общие требования к шумоглушению, правила расчета уровня шума в контрольных точка и санитарно-гигиенические нормативы уровня звукового давления установлены ГОСТ 12.1.023-80, ГОСТ 26279-84 и СНиП П-12-77 "Защита от шума".

4.2.3.3. Уровень звукового давления на различном удалении от источника звука определяется расчетным путем с учетом экранирующих преград, строений, лесонасаждений по СНиП П-12-77.

4.2.4. Вибрация

Основными источниками вибрации являются турбоагрегаты, галерея топливоподачи, электродвигатели углеразмольных мельниц, крановые механизмы топливного склада, железнодорожный транспорт. Подбор оборудования с надлежащими вибрационными характеристиками исключает распространение сверхнормативных вибраций за пределы промплощадки ТЭС.

4.2.5. Источники электромагнитных полей

Источниками электромагнитных полей на ТЭС могут быть объекты, использующие напряжение 330 кВ и выше, расположенные на промплощадке ТЭС (распредустройства и трансформаторы). Для каждого источника электромагнитных полей установлены нормативные размеры охранных зон. Воздействие указанных источников локализуется в пределах территории ТЭС.

4.2.6. Изъятие земель характеризуется:

- общей площадью изымаемых земель;
- ценностью почв на изымаемом участке;

- ограничениями хозяйственной деятельности на прилегающих землях вследствие строительства ТЭС.

4.2.7. Влияние на ландшафт и архитектурно-жилищную застройку.

Проектирование ТЭС должно вестись с учетом исторической, культурной и природной ценности ландшафтов и архитектурно-жилищной застройки. Изменения ландшафта и архитектурного облика населенного пункта представляются в виде архитектурно-планировочных решений в объеме, соответствующем стадии проектирования. При проектировании обязательно наличие архитектурно-планировочного задания (АПЗ), утвержденного главным архитектором города.

4.2.8. Тепловое воздействие характеризуется:

- перечнем и параметрами (расход и температура) тепловых сбросов в водоемы;
- данными расчета о повышении температуры в водоеме по сравнению с естественной;
- соответствием "Санитарным правилам и нормам охраны поверхностных вод от загрязнения" СанПиН N 4630-88 с учетом хозяйственного значения водоема.

4.2.9. Радиационное воздействие.

Радиационное воздействие летучей золы, угольного склада, золошлакоотвала и др. объектов ТЭС многократно ниже допустимого уровня, определенного "Правилами радиационной безопасности". Проверке на радиоактивность по соответствующим ГОСТ подлежат лишь товарные материалы, которые планируется получать при переработке золошлаков.

4.2.10. Возможные взрывы, пожары и разрушения.

Категории зданий и сооружений ТЭС по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности, устанавливается по нормам технологического проектирования (см. приложение 5). Для ТЭС зона поражения при взрывах не превышает 150 м от соответствующего оборудования, т.е. территорию, полностью поглощаемую промплощадкой и нормативной СЗЗ.

4.2.11. Технологические нарушения с экологически значимыми последствиями (аварийные ситуации).

4.2.11.1. В проектной документации приводится перечень возможных на ТЭС технологических нарушений с экологически значимыми последствиями и разрабатываются мероприятия по минимизации последствий.

4.2.11.2. По степени возможных экологических последствий и масштабам мероприятий по их ликвидации технологические нарушения подразделяются на три класса, в соответствии с которыми в проектной документации разрабатывается система мероприятий:

Авария с крупными экологическими последствиями (далее - просто Авария) - технологическое нарушение с быстротечным разрушением сооружения, конструкции, которое приводит к разрушительной порче

объектов окружающей среды, населенных пунктов, гибели представителей фауны. Вызывает многократное превышение максимально разовых предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ. Ликвидация последствий аварии требует проведения восстановительных работ на предприятии, природных объектах и в населенных пунктах, а также компенсационных мер.

Причин возникновения аварии с крупными экологическими последствиями в котельных нет.

На ТЭС к этой категории относятся прорывы дамбы золошлакоотвалов с попаданием золошлаковой пульпы в открытые водоемы и разрушение водопропускных устройств и плотин водохранилищ-охладителей и гидроузлов с понижением уровня воды в них или повышением его в нижнем бьефе за предельно допустимые значения.

Технологический отказ с экологическими последствиями (далее - просто Технологический отказ) - нарушение технологической схемы (разрушение элементов схемы) или неправильные действия персонала, которые приводят к 2-кратному и более увеличению разрешенных выбросов или сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.

Функциональный отказ с кратковременным увеличенным воздействием на окружающую среду (далее - просто Функциональный отказ) - технологическое нарушение, вызывающее любое превышение выбросов или сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду над разрешенными (если по прочим признакам оно не может быть отнесено к аварии или технологическому отказу). Причины на ТЭС и в котельных устраняются технологическими методами. Ликвидации последствий в окружающей среде не требуется.

4.2.11.3. Для объектов, на которых возможны аварии, должны соблюдаться следующие противоаварийные принципы проектирования:

- полное исключение вероятности наиболее опасных последствий, например, катастрофического разрушения населенных пунктов и необратимых потерь ценных элементов природной среды. Это требование должно обеспечиваться любыми максимальными мерами, включая отказ от сооружения объекта, выбор другой площадки, перенос населенного пункта,. снижение мощности объекта, применение принципиально новых технологий и т.п.;

- обеспечение достаточной надежности принятых к проектированию сооружений путем соблюдения всех нормативных требований по надежности, учета накопленного опыта; надежность сооружения может оцениваться расчетной величиной вероятности разрушения (например, менее миллионной), которая сравнивается с допустимой (приемлемый риск);

- создание специальных сооружений для локализации возможных последствий на промплощадке и охранных зон для минимизации последствий.

4.2.11.4. Для объектов, на которых возможны технологические отказы:

- обеспечение надежности элементов, характеризующейся расчетной величиной вероятности разрушения, путем соблюдения всех нормативных требований по надежности, анализа аварийности подобных объ-

ектов и изменения норм технологического проектирования;

- создание охранных и санитарно-защитных зон;

- разработка организационно-технических мероприятий на случай технологического отказа;

4.2.11.5. Определение возможных технологических нарушений и их класса осуществляется согласно рекомендациям, приведенным в приложении 7.

4.2.11.6. В каждый проект включается:

- перечень возможных технологических нарушений с экологически значимыми последствиями (см. соответствующий раздел приложения 7);

- описание сценариев отобранных аварийных ситуаций;

- приведение данных по вероятности возникновения каждой аварийной ситуации, зонам возможного воздействия, интенсивности воздействия, последствиям воздействия на окружающую среду;

- разработка мероприятий по предотвращению технологических нарушений, а также технических средств и организационных мероприятий по ликвидации последствий и локализации негативного воздействия на окружающую среду.

4.2.12. Воздействие процесса строительства на окружающую среду:

- вызвано:

появлением временных источников вредного воздействия (стройбаз, подъездных путей, инженерных сетей, поселков строителей, гидросооружений);

необходимостью перемещения большого объема земельной массы, инертных и других строительных материалов;

необходимостью значимого механического вмешательства в природную среду: производства вскрышных, взрывных, буровых, планировочных работ.

- характеризуется:

временным изъятием земель;

вырубкой лесов и уничтожением естественной флоры;

ухудшением условий обитания представителей фауны;

выбросами вредных веществ в атмосферу, как организованными, так и неорганизованными;

загрязнением водоемов;

дополнительным шумом.

-Воздействие процесса строительства оценивается по тем же критериям, что и для нормальной эксплуатации ТЭС, но с учетом временного характера указанных факторов.

4.3. Мероприятия по предотвращению или снижению возможных вредных воздействий на окружающую среду по основным вариантам принимаемых решений.

4.3.1. Классификация природоохранных мероприятий

4.3.1.1. Комплекс природоохранных мероприятий должен удовлетворять основным производственным функциям ТЭС и установленным природоохранным требованиям. Состав мероприятий должен отвечать задачам конкретной стадии проектирования: выбору площадки ТЭС, обоснованию генплана, подбору строительных, технологических и социально-бытовых решений.

Комплекс мероприятий по последовательности проработки состоит из мероприятий трех уровней.

1-й уровень (первичные мероприятия) - архитектурно-планировочные решения по ТЭС в целом, выбор технологий, определяющих объемы водопотребления и водоотведения, определение состава основного технологического оборудования и вспомогательных производств (котельных установок, турбогенераторов, систем водоподготовки, складов топлива и реагентов), выбор принципиальной схемы использования золошлаковых отходов, типа золошлакоотвала и др.

2-й уровень (вторичные мероприятия) - выбор технических средств, технологий, оборудования для достижения установленных нормативов, лимитов и т.п.:

- очистка дымовых газов и сточных вод;
- дополнительное шумоглушение;
- сокращение электромагнитного воздействия;
- сокращение термического воздействия на водоемы;
- подавление пыления золоошлакоотвалов;
- различного рода утилизационные мероприятия энерго- и ресурсосберегающего характера (например, утилизация тепла отходящих газов в котлах и ГТУ, использование золошлаков).

При разработке вторичных мероприятий должна учитываться возможность последующей модернизации и совершенствования оборудования по мере ужесточения природоохранных требований.

Комплекс первичных и вторичных мероприятий должен обеспечить выполнение природоохранных требований в полном объеме при всех нормальных режимах эксплуатации ТЭС. Характеристики первичных и вторичных мероприятий должны учитываться при заказе основного и вспомогательного оборудования, включаться в карты технического уровня и технические паспорта этого оборудования, а также учитываться в проектах сооружений.

К уровню 3 относятся мероприятия, применяемые в кратковременные периоды при неблагоприятных метеорологических условиях, нештатных режимах работы, а также при стихийных природных явлениях.

Допускается ввиду кратковременности действия этих мероприятий предусматривать повышенные эксплуатационные расходы на их реализацию, незначительное ухудшение технико-экономичесих показателей основного оборудования; капитальные затраты на них должны быть, как правило, незначительны по сравнению с капитальными затратами на вторичные мероприятия.

4.3.1.2. При заказе основного оборудования должны учитываться дополнительные требования к нему, обусловленные спецификой вторичных и третичных мероприятий.

4.3.1.3. Мероприятия всех трех уровней должны обеспечить полное соблюдение всех природоохранных требований при любых условиях работы ТЭС в целом, при этом конкретные технические решения на различных очередях, блоках, котлах могут быть различными.

4.3.2. Рекомендации по формированию комплекса мероприятий по предотвращению или снижению возможных вредных воздействий на окружающую среду по основным факторам воздействия

Перечень природоохранных объектов ТЭС приведен в приложении 6, рекомендации по формированию комплекса мероприятий - в приложении 7.

4.4. Объекты воздействия в окружающей среде и оценка изменений в окружающей среды в результате планируемого воздействия.

4.4.1. Воздействие на атмосферу характеризуется:

- изменением в перспективе химического состава атмосферы вследствие регулярных выбросов;
- кратковременным повышением уровня загрязнения при возможных технологических нарушениях;
- объемами трансграничных переносов вредных веществ (при наличии региональных отраслевых квот, установленных федеральными органами на основе Конвенции о трансграничном переносе или специальных требований для района строительства, определенных федеральными властями);
- уровнем шумового и электромагнитного воздействия.

4.4.2. Воздействие на гидросферу характеризуется:

- балансом водопотребления, изменением естественного материального баланса водной среды;
- объемами сбросов загрязняющих веществ и изменением содержания загрязняющих веществ в воде поверхностных водоемов;
- изменением температурного режима поверхностных водоемов под воздействием тепловых сбросов;
- нарушением естественного режима водотока в следствие создания искусственных водохранилищ;
- нарушением химического состова подземных вод под воздействием фильтрации загрязненных вод, в частности, золошлакоотвалов.

4.4.3. Воздействие на литосферу характеризуется:

- площадью изымаемых земель с учетом их хозяйственной и культурной ценности, а также характера размещаемых на них объектов (производственные, культурно-оздоровительные, водохранилища и т.д.);
- источниками поступления загрязняющих веществ, расположенны-

ми непосредственно на поверхности литосферы и связанными со складированием твердого топлива, хранением и захоронением отходов производства (золошлакоотвалы и шламоотвалы);

- объемами поступающих из атмосферы загрязняющих веществ, степенью аккумулирования этих веществ в почве;
- нарушениями естественного геологического строения.

4.4.4. Воздействие на биосферу характеризуется:

- по флоре:

-- объемом изъятия агрокультурных ресурсов, мест произрастания лесов, ценных или редких растений, в т.ч. имеющих промысловое значение;

-- изменением химического состава воздуха и воды в лесных и заповедных зонах, сравнением с допустимыми значениями;

- по фауне:

-- изъятием мест обитаний, воспроизводства и миграции популяций животного мира, создающим затруднение для естественной миграции диких животных, ухудшающим условия их гнездования, обитания;

-- изменением рыбопродуктивности и видового состава водных объектов, как в следствие создания физических препятствий, так и в следствие химического и теплового загрязнения,

4.4.5. Воздействие на социосферу характеризуется:

В демографическом аспекте:

- миграцией населения;
- изменениями в количественных и качественных показателях занятости населения.

В культурно-бытовом аспекте:

- изменениями жилищных условий: строительство жилых поселков и жилых домов в связи со строительством ТЭС;
- изменениями бытовых условий, связанных с улучшением электро и теплоснабжения, а также со строительством объектов культурного и бытового назначения;
- соответствием эстетическим требованиям архитектурно-ландшафтных решений;
- соответствием историческим и этнографическим особенностям региона.

В санитарно-гигиеническом аспекте:

- изменениями санитарно-гигиенических показателей основных элементов обитания человека: воздуха, воды, почвы;
- изменениями окружающей среды обитания, как природной, так и эмоционально-эстетической;
- изменениями в сфере медицинского и спортивного обслуживания.

4.4.6. Зона влияния ТЭС

В соответствии с "Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий" ОНД-86 зона влияния ТЭС определяется как территория, на которой загрязнение атмосферы от всей совокупности источников выбросов данного ТЭС превышает 0,05 ПДК. Зона влияния ТЭС расчитывается по каждому веществу (группе суммации) отдельно и принимается наибольшей.

4.5. Разработка системы контроля за всеми вредными воздействиями ТЭС на окружающую среду предусматривает:

- разработку принципов организации контроля вредных воздействий: технологический или регистрационный; прямой или косвенный; непрерывный или дискретный;
- определение объема контроля: выбросы в атмосферу, сбросы в водоемы, уровни шума, фильтрация загрязненных вод, состояние зданий и сооружений и др.;
- технические средства контроля: приборы; автоматизированные системы.

Система контроля обеспечивает:

- контроль всех нормируемых для ТЭС вредных воздействий;
- возможность оперативного использования информации для корректировки режима работы оборудования, по возможности, в автоматическом режиме;
- предотвращение технологических нарушений или оперативную аварийную сигнализацию.

4.6. Вывод о допустимости рассматриваемой хозяйственной деятельности.

Осуществляется на основе заранее установленных критериев, в качестве которых могут рассматриваться следующие:

- соответствие принимаемых решений законодательным актам и нормам технологического проектирования;
- выполнение санитарно-гигиенических нормативов: ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе; ПДК загрязняющих веществ в водоемах различного хозяйственного значения; допустимый уровень шумового воздействия; допустимый уровень электромагнитного воздействия;
- приемлемый уровень аварийной безопасности ТЭС на основе классификации технологических нарушений с экологическими последствиями;
- соблюдение предварительного выданных требований (условий) на проектирование: ограничений, связанных с воздействием на флору и фауну; архитектурно-планировочных требований (архитектурно-планировочное задание); требований по сохранению исторического и ландшафтного облика;
- соблюдение компенсационных условий: по рекультивации земель взамен отчуждаемых; по лесопосадкам; мероприятиям по воспроизводству флоры и фауны; по строительству объектов жилья, соцкультбыта и здравоохранения.

- соответствие поставленным социальным задачам для страны и региона;

- благоприятное отношение общественности к намечаемому строительству.

Соответствие указанным критериям является основанием для вывода о возможности строительства ТЭС.

5. Содержание экологического обоснования на этапе проекта (раздел "Охрана окружающей среды" проекта, ТЭО)

Раздел "Охрана окружающей среды" проекта выполняется на основании материалов экологического обоснования, имеющегося в составе предпроектной документации.

5.1. Подраздел "Исходные данные"

В подразделе приводятся:

5.1.1. Основания для разработки подраздела:

- постановления Правительства; решения об утверждении предпроектных документов; акт выбора площадки; задание на разработку проекта строительства; дополнительные требования органов надзора по охране природы, выдвинутые на предпроектной стадии.

- основные данные проекта: вид строительства (новое, расширение, реконструкция); характеристики ТЭС (тепловые и электрические нагрузки, мощность, краткие сведения о потребителях); начало и окончание строительства (сроки).

5.1.2. Характеристика района и площадки строительства включают все данные в пределах зоны влияния ТЭС и с учетом возможного воздействия ТЭС или необходимости их для принятия технических решений в документации, а именно:

5.1.2.1. Административное положение, ситуационное положение ТЭС и граничащих с ней характерных объектов (промышленных зон, существующих жилых массивов и участков перспективной застройки, транспортных магистралей, сельскохозяйственных угодий и т.д.). Краткая народно-хозяйственная характеристика региона.

5.1.2.2. Характеристика климатических и физико-географических условий:

- средне-годовая повторяемость направлений ветра для 8 основных румбов, штилей;

- преобладающее направление ветра и средние скорости перечисленных направлений;

- скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%;

- повторяемость (%) туманов по периодам года;

- температурные инверсии, их повторяемость (%), продолжитель-

ность, преимущественный сезон;

- средние температуры воздуха наиболее холодного месяца и наиболее холодной пятидневки;

- коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы;

- рельеф площадки и местности (наличие холмистости, возвышенностей, котловин, перепады их высот);

- поправочный коэффициент на рельеф местности;

- другие местные особенности.

Характеристика ветрового режима, а также выпадение жидких и накопление твердых осадков в течение года.

5.1.2.3. Характеристика геологических и гидрогеологических условий района строительства ТЭС и гидротехнических сооружений (водозаборов, золошлакоотвалов, шламоотвалов и т.д.), а именно:

характеристика грунтов, уровни грунтовых вод, глубина промерзания грунтов, наличие вечной мерзлоты, наличие сейсмичности, карста, оползней, ливнеопасностей, просадочности, скорости и величины ожидаемого подтопления оснований зданий и сооружений техногенными водами ТЭС;

характеристики недр и данные о полезных ископаемых;

карты освоения полезных ископаемых, для подземных разработок обозначаются контуры разработок.

5.1.2.4. Характеристика водного объекта - источника технического водоснабжения и приемника сточных вод.

Источник водоснабжения (река, озеро, артскважина, циркситема, доочищенные хозбытовые стоки).

Для поверхностного источника:

- категория водопользования (хозпитьевая, культурно-бытовая, рыбохозяйственная);

- количественные и качественные показатели источника с учетом фоновых загрязнений (для хозбытовых - после городских очистных сооружений);

- гидрологическая характеристика поверхностного источника в створе водозабора (для реки: район водозабора, минимальный расход воды при 97% обеспеченности, глубина, ширина, средняя скорость течения; для озера: глубина, уровень воды);

- гидрогеологическая характеристика подземного источника;

- рыбопромысловое значение водоема: сведения в объеме, необходимом для принятия решения о строительстве рыбозащитных сооружений и допустимом качестве возвратных вод.

5.1.2.5. Характеристика почв:

- земли сельскохозяйственного назначения (включающие малопродуктивные угодья);

- облесенные земли;

- земли несельскохозяйственного назначения, в т.ч. земли населенных пунктов, промышленности, транспорта авто- и железнодорож-

ного, воздушного, курортов и др.земли.

Общая площадь и распределение земель сельскохозяйственного назначения в га, в т.ч.: приусадебные земли, земли коллективного производства, малопродуктивные угодья (га).

Нарушенные, эродированные, эрозионно-опасные и другие земли по направлениям их использования и рекультивации. Общая площадь таких земель.

Для несельскохозяйственных земель в зависимости от их назначения:

- земли промышленности: число и местоположение промышленных объектов, отрасль производства, виды вредных воздействий согласно экологическому паспорту предприятия с выделением источников загрязнения;
- земли транспорта: грузо- и пассажиропотоки, интенсивность движения (отдельно для железных и автомобильных дорог, речных портов, причалов, аэродромов);
- земли курортов: перечень и расположение санаториев, домов и зон отдыха, пионерских лагерей;
- земли населенных пунктов: численность, плотность населения района, демографический состав, миграционные потоки, наличие медицинских учреждений, перечень и расположение спортивных комплексов, стадионов, пляжей и других объектов, используемых для отдыха и спорта.

5.1.2.6. Характеристика фауны:

- видовой состав фауны отдельно по млекопитающим, птицам и рыбам по запросам местных органов (карты животного мира, карты-схемы размещения ценных биотипов и путей их миграции);
- сведения о промысловых видах с учетом возможного воздействия ТЭС.

5.1.2.7. Характеристика флоры.

Данные по запросам местных органов:

- доля широколистных, мелколистных и хвойных пород;
- средний возраст лесов;
- характер и интенсивность лесопользования;
- биологическая продуктивность лесов (ягоды, грибы, орехи, лекарственные растения);
- перечень исчезающих видов деревьев, пищевых и лекарственных растений;
- площади естественных лугов и пастбищ;
- перечень охранных территорий: заповедников, заказников, памятников природы, национальных парков.

Картографические материалы лесоустройства.

5.1.2.8. Характеристика ландшафта

Данные по величине, местоположению и характеру памятников природы:

- ботанических памятниках природы: реликтовые участки леса или степи;

- геоморфологических памятниках: нагромождениях скал, пещерах;

- ботанико-гидрологических: естественные водные объекты, с прилежащими лесами;

- окультуренных объектах ботанических объектах: лесопарках, лесосеменных участках;

- природно-исторических памятниках.

Для всех перечисленных объектов данные по:

- расположению относительно ТЭС;

- занимаемой территории;

- физическим параметрам объекта;

- используемому способу защиты и охраны;

- устойчивости данного памятника к воздействию окружающей среды, стабильности состояния за предыдущие периоды.

5.1.2.9. Санитарно-гигиеническая характеристика региона.

Данные по санитарно-гигиеническому состоянию региона, анализ показателей здоровья населения в связи с техногенным воздействием, если такого рода исследования проводились специализированными организациями Минздрава.

5.1.2.10. Социально-демографическая характеристика региона.

Данные по численности населения, процентному составу возрастных групп, занятости населения, миграции населения (в том числе сезонной), рождаемости, смертности, классификации по профессиям, социально-бытовым условиям проживания населения, обеспеченности жильем и работой, национальному составу, наличию малых этнических групп.

5.1.3. Краткая технико-экономическая характеристика ТЭС:

- тепловые и электрические нагрузки;

- краткие сведения о потребителях;

- проектная и предельная мощности ТЭС, вводы мощностей по годам;

- режим работы с учетом экологического воздействия на окружающую среду;

- обеспечение материалами, топливом, водой и трудовыми ресурсами;

- численность постоянного и привлеченного персонала, заработная плата;

- обоснование размещения объекта;

- варианты площадок;

- ситуационный план ТЭС с указанием промышленных, селитебных территорий, сельхозугодий, зон отдыха, особо охраняемых территорий, зон ограниченного использования;

- состав основного оборудования и сроки его ввода;

- характеристики топлива, топливный режим;
- характеристика дымовых труб.

5.2. Подраздел "Характеристика воздействия на окружающую среду ТЭС"

5.2.1. При нормальной эксплуатации:
- перечень факторов воздействия ТЭС и их характеристики;
- характеристику объектов воздействия в окружающей среде и оценка изменений элементов окружающей среды в результате планируемого воздействия;
- характеристика системы контроля за всеми вредными воздействиями ТЭС на окружающую среду;
- оценка соответствия прогнозируемых изменений в окружающей среде принятым критериям.

5.2.2. При возможных технологических нарушениях с экологически значимыми последствиями:

5.2.2.1. Анализ возможных технологических нарушений с экологически значимыми последствиями в соответствии с разделом 4 настоящей инструкции (см. также приложение 7).

5.2.2.2. Перечень мероприятий по предотвращению технологических нарушений с экологически значимыми последствиями, а также перечень технических и организационных средств локализации и ликвидации последствий.

5.2.3. Характиристика воздействия ТЭС на социально-экономическую сферу региона.

5.2.3.1. Перечень социально-экономических задач строительства ТЭС, насколько эти задачи важны для данного региона, решаются ли в ТЭО местные проблемы или общерегиональные (общегосударственные), является ли данное решение наилучшим из всех рассмотреных, насколько полно и комплексно оно решает поставленные задачи.

5.2.3.2. Круг заинтересованных категорий населения, данные об отношении всех заинтересованных лиц к ТЭС.

5.3. Подраздел "Охрана воздушного бассейна"

5.3.1. Существующий уровень загрязнения атмосферы.

5.3.1.1. Оценка состояния существующего уровня загрязнения веществами, содержащимися в выбросах в атмосферу из дымовых труб (SO_2, NO_2, NO, CO, зола твердого топлива, зола мазута в пересчете на ванадий): Фоновые концентрации приводятся по данным Росгидромета.

5.3.1.2. Тенденция изменения загрязнения атмосферы с учетом кратности превышения/ПДК и обоснование причин повышения (понижения) загрязнения атмосферы.

5.3.2. Мероприятия по снижению выбросов.

5.3.2.1. Перечень всех источников загрязнения ТЭС с кратким описанием их (дымовые трубы, неорганизованные источники).

5.3.2.3. Варианты комплекса мероприятий по снижению выбросов:
- режимно-технологические мероприятия;
- применение пылегазоочистных установок;
- внедрение энерго- и ресурсосберегающих технологий.

При невозможности обеспечения нормативов ПДВ указанными способами необходимо рассмотреть возможность применения экологически более чистых видов топлива.

5.3.2.4. Характеристика устройств и оборудования рекомендуемого варианта для очистки дымовых газов.

5.3.3. Выбросы загрязняющих веществ от проектируемой ТЭС.

Расчет выбросов на перспективу по вариантам с учетом атмосфероохранных мероприятий.

Оценка затрат на мероприятия по снижению выбросов.

5.3.4 Анализ приземных концентраций загрязняющих веществ.

5.3.4.1. Результаты расчета рассеивания выбросов и их анализ с определением воздействия на существующее положение и перспективу.

5.3.4.2. Определение размеров зоны влияния ТЭС, территории с превышением ПДК, областей максимальных приземных концентраций, площадей населенной территории, лесных массивов, сельскохозяйственных угодий, находящихся в зоне превышения ПДК.

5.3.4.3. Приземные концентрации в районе постов наблюдения, для которых характерны наиболее высокие значения фоновых концентраций. Вклад ТЭС в фоновые концентрации.

5.3.4.4. Анализ характера изменения загрязнения, обусловленного работой ТЭС при реализации рассматриваемых вариантов по сравнению с существующим положением.

5.3.4.5. Обоснование рекомендуемого к реализации варианта.

5.3.5. Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ) - в соответствии с Инструкцией по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ТЭС и котельных (СПО ОРГРЭС, М., 1998).

5.3.6. Методы и средства контроля за выбросами.

Организация контроля и учета выбросов осуществляется в соответствии с РД 34.02.306-96 "Правила организации контроля за выбросами на тепловых электростанциях и в котельных".

Описание методов и средств контроля концентрации загрязняющих веществ в дымовых газах, валовых выбросов, эффективности работы пылегазоочистного оборудования.

5.3.7. Регулирование выбросов в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

План мероприятий по регулированию выбросов при НМУ соответственно для трех режимов работы по кратковременному снижению выбросов, составленный в соответствии с Положением о регулировании выбросов в атмосферу при НМУ для ТЭС и котельных (М., СПО ОГРЭС, 1998).

5.3.8. Выбросы загрязняющих веществ от вспомогательных производств, расположенных на территории ТЭС.

Перечень источников выбросов от вспомогательных производств, их характеристики, перечень загрязняющих веществ и результаты расчетов валовых выбросов.

Результаты проверки уровня загрязнения атмосферы на границе СЗЗ нормативного размера от выбросов пыли с угольного склада и золы с золоотвала при отгрузке сухой золы.

5.4. Раздел "Оценка шумового воздействия ТЭС"

5.4.1. Исходные данные для акустических расчетов:

- генплан ТЭС с расположением на нем основных источников шума и указанием экранирующих зданий и сооружений;
- план территории ТЭС и ближайшей к ней селитебной территории с указанием границ жилой застройки, территории больниц, детских учреждений, школ;
- шумовые характеристики источников шума, указанных на генплане ТЭС.

5.4.2. Выбор расчетных точек (РТ) для проведения акустического расчета исходя из санитарных требований к уровню шума на селитебной территории, а также на границе СЗЗ.

5.4.3. Допустимые уровни звукового давления и уровней шума в РТ.

Акустический расчет и требуемое снижение уровней шума на промплощадке ТЭС.

5.4.4. Выбор архитектурно-планировочных и строительно-акустических средств защиты от шума.

Различные варианты архитектурно-планировочных, строительно-акустических и технических средств защиты от шума селитебной территории.

Выводы о наиболее эффективных средствах защиты для проектируемого объекта.

5.5. Подраздел "Санитарно-защитная зона (СЗЗ)".

5.5.1. Определение размеров санитарно-защитной зоны для ТЭС.

5.5.4.1. Анализ достаточности минимальных размеров СЗЗ, предусмотренных СанПиН 2.2.1/2.1.2-567-96, и необходимости его увеличения.

5.5.4.2. Определение границ СЗЗ проектируемой ТЭС с учетом необходимости выноса из нее жилья и других объектов, вычета попадающих на территорию СЗЗ промплощадок других предприятий, разделения площадей наложения СЗЗ близрасположенных предприятий.

5.5.2. Проект озеленения и обустройства СЗЗ согласно установленных норм.

5.6. Подраздел "Охрана водного бассейна"

5.6.1. Характеристика источника водоснабжения

5.6.1.1. Перечень разрешительных документов согласования источников водоснабжения и количества воды технического и питьевого качества для проектируемого ТЭС.

5.6.1.2. Сведения о качестве воды поверхностного (подземного) источника. При использовании в качестве исходной воды доочищенных хозбытовых стоков указывается состав воды после городских очистных сооружений.

5.6.2. Мероприятия по рациональному использованию водных ресурсов.

Анализ и выбор с обоснованием для проектируемого ТЭС различных способов рационального использования водопотребления:

- оборотная система охлаждения для основного и вспомогательного оборудования;
- частичное использование продувочных вод цирксистемы в цикле ТЭС, для нужд соседних предприятий, на орошение сельскохозяйственных угодий;
- очистка и повторное использование в цикле ТЭС замасленных, замазученных и промдождевых вод с территории ТЭС и мазутного хозяйства;
- применение малосточной технологии приготовления воды для котлов и подпитки теплосети;
- применение пневмотранспорта для золы в пределах котельной и до склада золы.

5.6.3. Методы очистки и утилизации сточных вод.

Обоснование применяемых в проекте методов очистки и утилизации сточных вод ТЭС, их экологической безопасности для данного региона и эффективность.

Характеристика сточных вод ВПУ, результаты расчета сброса

совместных стоков цирксистемы и ВПУ в водный объект, а также характеристика сточных вод ТЭС.

5.6.4. Баланс водопотребления и водоотведения

Баланс водопотребления и водоотведения ТЭС совместно с его балансовой схемой (эскиз).

5.6.5. Сведения об обработке, складировании и использовании шламов и солей ТЭС

Краткое описание образующихся при эксплуатации ТЭС шламов и солей, проектные решения их утилизации, складирования или использования и характеристика шламов.

5.6.6. Мероприятия по предотвращению аварийных сбросов сточных вод.

5.6.7. Мероприятия по защите площадки ТЭС и прилегающей территории от обводнения и подтопления.

5.6.8. Мероприятия по охране подземных вод от загрязнения.

5.6.9. Ихтиологическая характеристика водоема и рыбозащитные мероприятия на водозаборе.

5.6.10. Сведения о водоохранных зонах.

5.7. Подраздел "Охрана земельных ресурсов"

Характеристика почв на участке строительства ТЭС, сведения об использовании под ТЭС земельных ресурсов и сведения об экономической эффективности капитальных вложений на проведение рекультивации нарушенных земель.

5.8. Подраздел "Удаление и использование золошлаковых и иных отходов"

5.8.1. Характеристики золошлаковых отходов:

- выход золы и шлака: часовой т/час, годовой тыс.т/год;
- показатель радиоактивности (в соответствии со справкой института радиационной гигиены) и заключение о пригодности для использования в строительстве.

5.8.2. Характеристики системы удаления золошлаковых отходов.

5.8.3. Характеристики золошлакоотвалов и накопителей, предназначенных для складирования отходов:

- район размещения золошлакоотвала;
- площадь в га, емкость в млн.м3;
- размер санитарно-защитной зоны, мероприятия по снижению вредного влияния золошлакоотвала на окружающую среду;

- срок службы (начало и окончание по проекту);
- конструктивные решения;
- характеристика противофильтрационных экранов (тип, конструкция);
- система контроля за состоянием окружающей среды;
- затраты на захоронение (складирование) отходов в тыс.руб.

5.8.4. Технические решения по утилизации и использованию золошлаковых и иных отходов.

5.9. Подраздел "Перечень и стоимость природоохранных установок, сооружений и работ"

Перечень природоохранных мероприятий первого, второго и третьего уровня: количество, тип, производительность, стоимость сооружений и работ. Перечень природоохранных объектов на ТЭС приведен в приложении 6.

5.10. Подраздел "Оценка результатов рассмотрения ТЭО (проекта) с общественностью"

Процедура и результаты рассмотрения общественностью:

формы обсуждения ТЭО (проекта) с населением;

перечень и анализ основных замечаний с выделением тех, которые учтены или будут учтены на дальнейших стадиях проектирования, а также тех, которые не могу быть учтены;

документы, выражающие общественное мнение;

выводы по результатам рассмотрения о приемлемости строительства объекта для населения;

заключение общественной экологической экспертизы.

Приложение 1

Перечень законодательных актов,
общеотраслевых и отраслевых НТД

Законодательные и правовые акты

1. Водный кодекс РСФСР. 30.06.72г.
2. Земельный кодекс РСФСР. 25.04.91г.
3. Основы лесного законодательства Российской Федерации. 17.04.93г.
4. Законы Российской Федерации:

"Об охране и использовании памятников истории и культуры". 15.12.78г.
"Об охране атмосферного воздуха". 25.08.80г.
"Об охране и использовании животного мира". 14.07.82г.
"Об обеспечении экономической основы суверенитета РСФСР". 31.10.90г.
"О собственности в РСФСР". 24.12.90 г.
"О предприятиях и предпринимательской деятельности в РСФСР". 25.12.90г.
"О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения". 19.04.91г.
"Об инвестиционной деятельности в РСФСР". 26.06.91г.
"Об иностранных инвестициях в РСФСР". 04.07.91г.
"О местном самоуправлении в РСФСР". 06.07.91г.
"О плате за землю". 11.10.92г.
"О внесении изменений и дополнений в статьи 6,8 и 12 Закона РСФСР "О плате за землю". 26.02.92г.
"Об охране окружающей природной среды". 03.03.92г.
"О краевом, областном Совете народных депутатов и краевой, областной администрации". 05.03.92г.
"О недрах". 04.05.92г.
"Об основах градостроительства в Российской Федерации". 25.08.92г.
"О стандартизации". 10.06.93г.
"О сертификации продукции и услуг". 10.06.93г.
"Об экологической экспертизе". 23.11.95 N 174-ФЗ

5. Постановление Совета Министров РСФСР от 16.03.90 N 93 "О неотложных мерах по оздоровлению экологической обстановки в РСФСР в 1991-1995гг. и основных направлениях охраны природы в XIII пятилетки и на период до 2005 года".
6. Постановление Верховного Совета Российской Федерации от 27.12.91 N 3020-1 "О разграничении государственной собственности в Российской Федерации на федеральную собственность, государственную собственность республик в составе Российской Федерации, краев, об-

ластей, автономной области, автономных округов, города Москвы и Санкт-Петербурга в муниципальную собственность".

7. Постановление Верховного Совета Российской Федерации от 15.07.92 N 3314-1 "Об утверждении Положения о порядке лицензирования пользования недрами".

8. Постановление Правительства Российской Федерации от 09.07.92 N 478 "О временных минимальных ставках платежей за право пользования недрами".

9. Постановление Правительства Российской Федерации от 28.07.92 N 524 "О мерах по усилению охраны лесов от пожаров".

10. Постановление Правительства Российской Федерации от 05.08.92 N 555 "Об утверждении Положения о порядке консервации деградированных сельскохозяйственных угодий и земель, загрязненных токсичными промышленными отходами и радиоактивными веществами".

11. Постановление Правительства Российской Федерации от 28.08.92 N 632 "Об утверждении Порядка определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия".

12. Постановление Совета Министров - Правительства Российской Федерации от 28.01.93 N 77 "Об утверждении Положения о порядке возмещения убытков собственникам земли, землевладельцам, землепользователям, арендаторам и потерь сельскохозяйственного производства".

13. Постановление Совета Министров - Правительства Российской Федерации от 20.06.93 N 585 "О государственной экспертизе градостроительной и проектно-сметной документации и утверждении проектов строительства".

14. Постановление Совета Министров - Правительства Российской Федерации от 22.09.93 N 942 ""Об утверждении Положения о государственной экологической экспертизе".

15. Постановление Совета Министров - Правительства Российской Федерации от 22.09.93 N 943 "О специально уполномоченных государственных органах Российской Федерации в области охраны окружающей среды"

16. Указ Президента РФ от 18.02.93 N 234 "Об утверждении Положения о Федеральном горном промышленном надзоре России".

Общеотраслевые НТД

1. СНиП 1.01-82. Система нормативных документов в строительстве. Основные положения.

2. СНиП 11-01-95. Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений.

2а. СП 11-101-95. Порядок разработки, согласования, утверждения и состав обоснований инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений. Минстроя России.

3. СНиП 1.02.07-87. Инженерные изыскания для строительства.

4. СНиП 3.01.01-85. Организация строительного производства.

5. СНиП 3.01.04-87. Приемка в эксплуатацию законченных строительных объектов. Основные положения.

6. СНиП III-10-75. Благоустройство территории.

7. СН 213-73. Инструкция о порядке проведения экспертизы проектов и смет на строительство (реконструкцию) зданий и сооружений.

8. ГОСТ 17.0.0.01-76(СТ СЭВ 1364-78). Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов.

9. ОНД 1-84. Инструкция о порядке рассмотрения, согласования и экспертизы воздухоохранных мероприятий и выдачи разрешений на выброс загрязняющих веществ в атмосферу по проектным решениям. Л., Гидрометеоиздат, 1984.

10. ОНД 1-86. Указания о порядке рассмотрения и согласования органами рыбоохраны намечаемых решений и проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений. М., Минрыбхоз СССР, 1986.

11. НВН 33.5.1.02-33. Инструкция о порядке согласования и выдачи разрешений на специальное водопользование. М., Минводхоз СССР, 1985.

СССР, 1989.

15. Положение об охране подземных вод. М., Мингео СССР, 1985.

16. Положение о порядке выдачи разрешений на застройку площадей залегания полезных ископаемых. М., Госгортехнадзор СССР, 1985.

17. Указания о порядке разработки и утверждения технико-экономических обоснований строительства по крупным и сложным предприятиям и сооружениям (а при необходимости и по другим объектам). Утв. Госплаом СССР и Госстроем СССР 24.04.85 N 95/60.

18. Положение о порядке выдачи специальных разрешений (лицензий) на виды деятельности, связанные с повышенной опасностью промышленных производства (объектов) и работ, а также с обеспечением безопасности при пользовании недрами. Утв. постановлением Госгортехнадзора России от 03.07.93 N 20.

19. ГОСТ - 50831 - 95 "Установки котельные. Тепломеханическое оборудование. Общие технические требования".

20. ГОСТ 29328-92 "Газовые турбины".

21. Инструкция по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности. Утв. приказом Минприроды России от 29.12.95 N 539.

22. ГОСТ 17.2.3.02-78 "Охрана природы. Атмосфера Правила установления ПДВ".

24. ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. 1987.

25. СанПиН 2.2.1/2.1.2-567-96 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов".

26. Инструкция по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности. Минприроды РФ 1995 г.

27. Руководство по проектированию СЗЗ промышленных предприятий. М., ЦНИИП Градостроительства, 1984.

28. Рекомендации по основным вопросам воздухоохранной деятельности (нормирование выбросов, установление нормативов ПДВ, контроль за соблюдением нормативов выбросов, ...). Минприроды. 1995.

Отраслевые НТД

1. Методика расчета предельно допустимых сбросов (ПДС) веществ в водные объекты со сточными водвми. 1993 г.	ОРГРЭС
2. Временные нормы водопотребления и водоотведения на единицу продукции ТЭС. 1974 г.	ВНИИТП
3. 11 33-75 Методические рекомендации к расчету водохранилищ-охладителей ТЭС.	ВНИИГ
4. Руководство по проектированию обработки и очистки производственных сточных тепловых электростанций. 1976 г.	Информэнерго
5. 11 82-74 Рекомендации по проектированию и строительству противофильтрационных экранов золоотвалов и накопителей производственных сточных вод электростанций.	ВНИИГ
6. Рекомендации по предотвращению загрязнения водных объектов производственными сточными водами тепловых электростанций. 1979 г.	СПО Союзтехэнерго
7. Рекомендации по приемке, пуску и наладке установок очистке производственных сточных вод тепловых электростанций. 1980 г.	СПО Союзтехэнерго
8. Рекомендации по уменьшению количества сточных вод в котельных и содержанию в сточных водах вредных примесей. 1980 г.	Сантехпроект
9. ВСН 29-81 Нормы технологического проектирования тепловых электростанций.	Теплоэлектропроект
10. Руководящие указания по стабилизационной обработке охлаждающей воды в оборотных системах с градирнями оксиэмилицендифосфорной кислотой. 1981 г.	Минэнерго СССР, Союзтехэнерго
11. Руководствп по оптимизации оборотной системы водоснабжения электростанций с градирнями. 1981 г.	Теплопроект
12. Руководство по учету качества водопроводной воды при выборе системы теплоснабжения. 1983 г.	ВНИПИэнергопром, ВТИ
13. Рекомендации по выбору схем и оборудования для	СПО Союз-

	бессточных систем золошлакоудаления тепловых электростанций. 1983 г.	техэнерго
14.	Правила учета стока воды на гидроэлектрических станциях. 1984 г.	Союзтехэнерго
15.	Методические указания по расчету выбросов окислов азота с дымовыми газами котлов. 1984 г.	Минэнерго СССР, ВТИ, ЦКТИ
16. ОСТ 34-70-656-84	Охрана природы. Гидросфера. Водопотребление и водоотведение в энергетике. Основные термины и определение.	
17. ОСТ 34-70-657-84	Охрана природы. Гидросфера. Термическая обработка исходных и сточных вод на ТЭС. Основные термины и определения.	
18. ОСТ 34-70-655-84	Охрана природы. Гидросфера. Сточные воды электростанций. Классификация.	
19. ОСТ 34-70-689-84	Охрана природы. Гидросфера. Термическая обработка исходных и сточных вод на ТЭС. Классификация.	
20. П 26-85	Рекомендации по проектированию золошлакоотвалов ТЭС.	ВНИИГ
21.	Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/ч. 1987 г.	ВТИ
22.	Методика разработки норм и нормативов водопотребления и водоотведения на предприятиях теплоэнергетики. 1987 г.	СПО Союзтехэнерго
23.	Пособие к СНиП 1.02.01.85 по разделу проекта "Охрана окружающей природной среды при создании водохранилищ". 1988 г.	Гидропроект
24.	Пособие по проектированию рыбопропускных и рыбозащитных сооружений (к СНиП 2.06.07-87). !1988 г.	Гидропроект
25.	Правила организации контроля за выбросами в атмосферу на тепловых электростанциях и в котельных. 1998 г.	СПО ОРГРЭС
26. РД 34.37.303-88	Методические указания по организации и объему контроля водно-химического режима на тепловых электростанциях.	ВТИ
27. РД 34.09.603-88	Методические указания по организации контроля состава золы и шлаков, отпускаемых пот-	ВТИ

	ребителям тепловыми электростанциями.	
28.	Методика расчетного определения выбросов бенз(а)пирена в атмосферу от котлов тепловых электростанций. 1998 г.	ВТИ
29.	Применение в отрасли технологических методов снижения выбросов окислов азота. Методические рекомендации. 1989 г.	Уралтехэнерго
30. РД 34. 37.519-90	Методические указания по ведению гидразинного водно-химического режима на энергоблоках с прямоточными котлами.	ВТИ
31. РД 34. 02.305-98	Методика определения валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от котельных установок ТЭС. 1998 г.	ВТИ
32. РД 153-34.0-02.303-98	Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных. 1998 г.	ОРГРЭС
33. РД 153-34.0-02.306-98	Правила организации контроля выбросов в атмосферу на тепловых электростанциях и котельных. 1998 г.	ОРГРЭС
34. РД 34. 02.402.92	Методика расчета показателей количества осветленной воды систем гидрозолоудаления тепловых электростанций.	ВТИ
35. РД 153-34.0-02.314-98	Положение о регулировании выбросов в атмосферу в период неблагоприятных метеорологических условий на тепловых электростанциях. 1998 г.	ОРГРЭС
36. РД 153-34.-02.313-98	Инструкция по инвентаризации выбросов в атмосферу загрязняющих веществ тепловых электростанций и котельных. 1998г.	ОРГРЭС

Приложение 2

Перечень
специально уполномоченных государственных органов
в области охраны окружающей среды и природопользования
(для объектов Федерального уровня) хх)

1. Роскомзем
2. Департамент санитарно-эпидемиологический надзора Минздрава РФ
3. Госгортехнадзор России
4. Рослесхоз
5. Главохота при Минсельхозе России
6. Росгидромет
7. Госкомэкология РФ
8. Министерство природных ресурсов РФ

Примечание:

1. Условия землепользования в обязательном порядке согласовываются с основным землепользователем.

2. При изменении условий природопользования в процессе проектирования или по истечении срока действия согласований необходимо провести дополнительные согласования этих изменений до предоставления материалов в территориальные органы Государственной экологической экспертизы.

х) Перечень организаций устанавливается в зависимости от характера планируемой деятельности, состояния компонентов природной среды.

хх) Объекты местного значения согласовываются территориальными органами указанных служб.

Приложение 3

Ходатайство
(Декларация) о намерениях

1. Заказчик, инвестор.
Краткие сведения.

2. Основания для проектирования и строительства:
- решения директивных органов,
- дефицитность (спрос) региона (города) по электрическим и тепловым нагрузкам,
- сведения о потребителях.

3. Местоположение.
- район,
- площадка (или варианты площадок), предлагаемые для строительства ТЭС,
- ориентировочная площадь ТЭС и отдельно стоящих вспомогательных сооружений для возможных вариантов размещения,
- необходимые сроки отведения земельных участков.

4. Технико-экономическая характеристика ТЭС:
- мощность,
электрическая и тепловая,
проектная и предельная,
- режим работы ТЭС,
- предполагаемый топливный режим (вид основного, резервного, аварийного топлива),
- предполагаемые варианты оборудования, его эффективность, сравнительный технический уровень, поставщики,
- сроки начала строительства и ввода в эксплуатацию (по очередям).

5. Численность эксплуатационного персонала, предполагаемые источники привлечения рабочей силы.

6. Ориентировочная потребность в природных ресурсах:
- водные ресурсы: объем водоотведения и водопотребления, источники водообеспечения,
- топливо: вид, объем потребления, источники топливоснабжения, транспортировка,
- другие материалы.

7. Необходимость развития транспортной сети.

8. Предполагаемое развитие социально-бытового и жилищно-коммунального хозяйства, связанное со строительством ТЭС:

- жилищное строительство, обеспечение жильем эксплуатационных и строительных кадров,

- обеспечение медицинского и санитарно-профилактического обслуживания,

- строительство объектов культуры и спорта.

9. Воздействие на окружающую среду.

9.1. Воздействие на атмосферу:

- существующее санитарное состояние атмосферного воздуха в регионе и на предполагаемых площадках размещения: концентрации в воздухе основных загрязнителей, соответсвие их нормам ПДК,

- выбросы загрязняющих веществ: перечень нормируемых веществ, удельные выбросы (ПДВ) и их соответствие нормативным , годовой объем валовых выбросов, необходимая квота на выбросы для ТЭС,

- ориентировочные экологические характеристики оборудования, использование дополнительных средств очистки, возможность снижения удельных выбросов в перспективе.

9.2. Воздействие на гидросферу:

- ориентировочные сведения о качестве возвратных вод и возможном водоотведении.

9.3. Отходы производства, способы утилизации и захоронения: золошлаковые отходы, отходы газоочистного оборудования и установок химводоподготовки.

9.4. Возможные аварийные ситуации:

- перечень возможных технологических нарушений с экологически значимыми последствиями с оценкой ущерба (дается по объектам-аналогам),

- возможные технические и организационные мероприятия по предотвращению аварий и минимизации последствий.

10. Схема финансирования проектирования и строительства ТЭС, источники финансирования, сроки.

11. Выводы, дающие итоговую оценку положительных и отрицательных факторов строительства ТЭС.

Приложение 4

Таблица ориентировочных уровней шума источников, расположенных на промплощадке

	Уровень шума в 1 м от внешнего контура, дБА
Здание КТЦ (без оборудования СКД)	55-60
Тяго-дутьевые механизмы	86-91
ОРУ и трансформаторы	80
Градирни	80
ГРП и газопроводы	80-98
Дымовые трубы и газоходы	50-60

Приложение 5

Категории зданий и сооружений по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности

Котельный зал, помещение дымососов, деаэраторов	Г
Помещения закрытых распределительных устройств с выключателями и аппаратурой, содержащей более 60 кг масла в единице оборудования	В
- " - менее 60 кг	Г
Помещения комплектных трансформаторных подстанций, трансформаторные камеры с маслонаполненными выключателями	В
Помещения топливоподачи твердого топлива	В
Помещения размораживающих устройств	Г
Открытые разгрузочные эстакады для твердого топлива	В
Закрытые склады угля	В
Отдельные помещения пылеприготовительной установки	Б
Приемно-сливные устройства, закрытые склады и насосные станции жидкого топлива с температурой вспышки паров от 28 до 61оС	Б
- " - выше 61оС	В
Помещения ГРП и складов горючих газов	А
Склады активированного угля, сульфоугля	В

Приложение 6

ПЕРЕЧЕНЬ
природоохранных сооружений и установок
электростанций и котельных отрасли электроэнергетики
(по приложению к письму Министерства охраны окружающей
среды и природных ресурсов Российской Федерации
от 19.11.96 N 04-14/35-4142 "О согласовании перечня
природоохранных объектов электроэнергетики"

1. Охрана и рациональное использование водных ресурсов

1.7. Установки по очистке сточных вод, содержащих нефтепродукты. В установку входят: насосы и трубопроводы (с арматурой) загрязненных вод от места их сбора до установки, распределительная камеры, приемные резервуары, нефтеловушка, флотаторы, резервуары сбора воды после нефтеловушек и флотаторов, механические фильтры, сорбционные фильтры, резервуары уловленных нефтепродуктов, сбора осадка, взрыхления механических фильтров, эжектор, трубопроводы (с арматурой) внутри установки , насосы взрыхления механических фильтров, перекачки уловленных нефтепродуктов, перекачки осадка, трубопроводы (с арматурой) осадка до шламоотвала, трубопроводы (с арматурой) сжатого воздуха от места разводки до установки. Здания и строительные конструкции установки.

1.8. Установки по нейтрализации и обезвреживанию сточных вод химических промывок и консервации оборудования.

В установку входят: насосы и трубопроводы (с арматурой) загрязненных вод от котлов до установки, резервуары-усреднители, баки-нейтрализаторы, шламоотвал, трубопроводы (с арматурой) внутри установки, насосы перекачки шлама, перекачки воды из резервуара-усреднителя в бак-нейтрализатор, подачи очищенной воды из установки, трубопроводы (с арматурой) подачи шлама в шламоотвал, трубопроводы (с арматурой) реагентов , трубопроводы (с арматурой) сжатого воздуха от места разводки до установки. Здания и строительные конструкции установки.

1.9. Установка по очистке обмывочных вод регенеративных воздухоподогревателей и конвективных поверхностей нагрева котлов.

В установку входят: насосы и трубопроводы (с арматурой) подачи загрязненных вод от котлов до установки, баки-нейтрализаторы, бак сбора обводненного шлама, фильтр-прессы, шламонакопитель, трубопроводы (с арматурой) внутри установки, насосы рециркуляции шлама, откачки осветленной воды, перекачки шлама из баков, трубопроводы (с арматурой) подачи шлама в шламонакопитель, трубопроводы (с арматурой) очищенной воды до места сброса, трубопроводы (с арматурой) сжатого воздуха от места разводки до установки, трубопроводы (с арматурой) подачи реагентов. Здания и строительные конструкции установки.

1.10. Установки нейтрализации сточных вод обессоливающих установок и конденсатоочисток.

В установку входят: насосы, трубопроводы (с арматурой) загрязненных вод от ВПУ и БОУ до установки, баки-нейтрализаторы, трубопроводы (с арматурой) внутри установки, насосы рециркуляции, насосы откачки шлама, насосы откачки нейтрализованной воды, трубопроводы (с арматурой) подачи очищенной воды до места сброса, подачи шлама на шламоотвал, подачи реагентов. Здания и строительные конструкции установки.

1.11. Установки по очистке продувочных вод осветлителей.

В установку входят: трубопроводы (с арматурой) загрязненных вод из осветлителей до установки, баки сбора продувочных вод, насосы рециркуляции, вакуумфильтры, воздуходувки, бункеры обезвоженного шлама, шламонакопитель, трубопроводы (с арматурой) внутри установки. Здания и строительные конструкции установки.

1.12. Сооружения биологической очистки.

В состав сооружений входят: биофильтры, аэротенки, метантенки, поля фильтрации, земледельческие поля орошения, биологические пруды, трубопроводы (с арматурой), сооружения по доочистке, системы КИПиА, здания и строительные конструкции установки.

1.13. Очистные сооружения поверхностных стоков территории электростанций.

В установку входят: система сбора вод с регулирующей емкостью, мусорозадерживающей решеткой, отстойники, фильтры (две ступени), иловые площадки, насосы загрязненных и чистых вод, здания и строительные конструкции.

1.14. Испарители, выпарные установки (как элементы схемы обработки сточных вод).

В установку входят: осветлители, баки осветленной воды, механические и ионитные фильтры, перекачивающие насосы, испарители, выпарные установки, склады сухих солей, трубопроводы (с арматурой), система КИПиА, здания и строительные конструкции.

1.15. Установка по очистке сточных вод после пожаротушения трансформаторов.

В установку входят: системы дренажа трансформаторной ямы, отстойники загрязненных вод, насосная станция отстоенных стоков, фильтры, трубопровод очищенных сточных вод (с арматурой).

1.16. Оборудование для предотвращения пыления золоотвалов и шлакоотвалов, угольных складов, карьеров (в связи с отсутствием типовых решений, элементы, входящие в установку, определяются в каждом конкретном случае).

1.17. Противофильтрационные устройства золоотвалов и шламоотвалов, наблюдательные скважины с пьезометрами для контроля за фильтрацией из золоотвалов и шлакоотвалов.

1.18. Рыбозаградительные и рыбозащитные устройства (в связи с отсутствием типовых решений, элементы, входящие в установку, определяются в каждом конкретном случае).

1.19. Рыбоводные хозяйства и мероприятия, выполняемые в качестве компенсации за ущерб рыбным запасам, наносимый электростанцией.

1.20. Оборотные системы охлаждения.

1.21. Системы возврата осветленной воды с золоотвалов в цикл станций.

В систему входят: шахтные водосбросные колодцы, коллектор осветленной воды, бассейн вторичного отстоя, трубопроводы, насосы, система КИПиА, здания и строительные конструкции.

1.22. Сооружения для охлаждения воды перед сбросом в водоемы общего пользования.

В установку входят: брызгальные бассейны с брызгальными устройствами, трубопроводы (с арматурой).

1.23. Рассеивающие выпуски сточных вод в водоемы общего пользования

Состав установки определяется в каждом конкретном случае.

2. Охрана воздушного бассейна.

2.8. Установка электрофильтров.

В установку входят: технологическое оборудование электрофильтра (осадительные и коронирующие электроды, механизмы встряхивания электродов и т.п.), электросиловое оборудование (оборудование преобразовательной подстанции со щитами управления и системой КИПиА), корпус электрофильтра, бункеры золы с датчиками уровней, обогревателями стенок бункеров, виброрыхлителями либо аэрирующими устройствами, диффузор и конфузор, тепловая изоляция корпуса электрофильтра, маслостоки, система кондиционирования дымовых газов, система предпускового прогрева электрофильтра, строительные конструкции (площадки, опоры, постамент и т.п.), здание электрофильтра и преобразовательной подстанции, вентиляция и система отопления зданий.

2.9. Установка "мокрых" инерционных золоуловителей.

В установку входят: коагуляторы Вентури, центробежный скруббер, переходной газоход, система орошения водой (гравийный фильтр, напорный бак, трубопроводы с арматурой), строительные конструкции (постамент, площадки обслуживания и т.п.), система КИПиА.

При применении аппаратов с повышенным расходом воды на коагуляторы Вентури в установку входит устройство подогрева уходящих газов.

2.10. Установка "сухих" инерционных золоуловителей.

В установку входят: технологическое оборудование (корпус, циклонные элементы, трубные доски, бункеры), строительные конструкции (опоры, площадки обслуживания) тепловая изоляция, система КИПиА.

При применении аппаратов БЦР-150 в установку дополнительно входят: дымосос , газоходы рециркуляции и циклон.

2.11. Установка рукавных фильтров.

В установку входят: корпус, фильтровальные элементы, трубные доски, бункеры, системы встряхивания или обдувки фильтровальных элементов, строительные конструкции, тепловая изоляция, система КИПиА.

При установке фильтров в отдельном здании к установке относятся: здание фильтров, система его отопления и вентиляции.

2.12. Установка эмульгаторов.

В установку входят: корпус, кассеты с набором эмульгирующих элементов, коллектор воды с распределительными розетками, каплеуловитель, строительные конструкции, система подогрева уходящих газов, система КИПиА.

2.13. Установка оборудования по очистке дымовых газов от оксидов серы.

Мокрые известняковые (известковые). В установку входят: газоходы, устройство подогрева очищенных газов, абсорбер с брызгоуловителем, циркуляционные сборники орошающего раствора, разгрузочное устройство реагента, силосы (склад) реагента, дозаторы, мельницы, баки-сборники раствора, сгустители, центрифуги (вакуумфильтры), транспортирующие устройства гипса, силосы (склад) гипса, насосы, вентиляторы, дымососы, трубопроводы с запирающей и регулирующей арматурой, здания, узел очистки и нейтрализации сточных вод, включающий бак сбора стоков, баки реагентов, осветлители, шламосборник, фильтрпресс, бак очищенных стоков, насосы, трубопроводы с арматурой, системы АСУ ТП и КИПиА. (состав оборудования установок может быть изменен в соответствии с конкретным проектным решением).

Распылительной абсорбции. В установку входят: газоходы, абсорбер с распылительным устройством, компрессорная установка, силос (склад) реагента, бак приготовления орошающего раствора, дозировочный резервуар, рукавный или электрофильтр для очистки газов от продуктов реакции, система пневмоудаления, силос (склад) продуктов реакции, транспортирующие устройства, насосы, трубопроводы с запорной и регулирующей арматурой, системы АСУ ТП, КИПиА.

2.14. Установки по очистке газов от окислов азота.

В установку входят: разгрузочное устройство жидкого аммиака, испаритель, смеситель аммиака с воздухом, устройство впрыска аммиака в газоход, катализатор, насосы, трубопроводы с запорной и регулирующей арматурой, системы АСУ ТП и КИПиА.

2.15. Технологические мероприятия по снижению образования окислов азота в котлах.

Горелки специальной конструкции.

Ступенчатое сжигание топлива. В связи с отсутствием типовых решений дополнительные элементы, необходимые для реализации ступенчатого сжигания топлива определяются в каждом конкретном случае в проекте. В их число могут входить: воздуховоды, специальные сопла для подачи воздуха в топку, специальные газовые горелки, трубопроводы для подачи природного газа.

Система ПВК.

Система ПВК-под разрежением. В установку входят: паровой эжектор для транспорта пыли, трубопроводы подачи пара.

Система ПВК-под давлением. В установку входят: воздуходувка для транспорта пыли, воздуховоды.

Рециркуляция дымовых газов. В установку входят: дымососы рециркуляции, газоходы.

Ввод в топку влаги и других присадок. В установку входят: насо-

сы, трубопроводы, форсунки для ввода воды или других присадок в топку.

2.16. Перевод котлов на сжигание более экологически чистого топлива (газа, малосернистого и малозольного угля и др.) Котлы с "кипящим" слоем.

2.17. Системы контроля за вредными выбросами тепловых электростанций.

В систему входят: приборы контроля за выбросами золы, оксидов серы и азота в атмосферу, приборы контроля сточных вод, автоматизированные системы контроля загрязнения атмосферы.

2.18. Шумоглушащие устройства предохранительных клапанов выхлопных трубопроводов паровых котлов и сосудов, работающих под давлением.

2.19. Шумоглушащие кожухи, экраны дымососов, вентиляторов, размещенных на открытом воздухе.

2.20. Птицезащитные устройства для ВЛ электропередачи, открытых распределительных устройств и подстанций. В связи с отсутствием типовых решений, тип и элементы устройства определяются в каждом конкретном случае в проекте.

Приложение 7

Рекомендации по формированию комплекса мероприятий по предотвращению или снижению возможных вредных воздействий на окружающую среду по основным факторам воздействия

1. Мероприятия, связанные с выбором площадки и генеральным планом объекта

1.2. При размещении ТЭС должны учитываться:
- схема развития энергосистемы;
- системные и межсистемные электрические связи;
- схема теплоснабжения в данном районе;
- схемы или проекты районной планировки;
- общероссийские и региональные схемы развития соответствующих коммуникаций и сетей, железных и автомобильных дорог, нефте- и газопроводов, сетей связи;
- требования по охране окружающей природной среды.

1.3. Размещение комплекса сооружений ТЭС, включая жилой поселок, должно выполняться:
- с учетом наиболее рационального использования земель;
- на землях несельскохозяйственного назначения или непригодных для сельского хозяйства, в том числе и в случаях, когда для их освоения необходимо проведение специальных инженерных мероприятий;
- при отсутствии указанных земель могут выбираться площадки на сельскохозяйственных участках худшего качества.

1.4. При размещении основной промплощадки ТЭС следует отдавать предпочтение участкам:
- расположенным с подветренной стороны по отношению к населенным пунктам и поселку энергетиков;
- с глубоким залеганием грунтовых вод с тем, чтобы наивысший уровень грунтовых вод находился ниже глубины заложения подвалов, фундаментов зданий и подземных инженерных коммуникаций;
- с грунтовыми условиями, позволяющими осуществлять строительство и эксплуатацию сооружений, особенно золошлакоотвалов, прудов-охладителей, с минимальными затратами, обуславливаемыми природоохранными требованиями.

1.5. Размещение ТЭС не допускается:
- в зонах возможного катастрофического затопления в результате разрушения плотин и дамб;
- в первом поясе зоны санитарной охраны источников водоснабжения;
- в зеленых зонах городов;
- на землях курортов, заповедников, национальных парков и их охранных зон;

- на участках, загрязненных органическими и радиоактивными отходами;

- на площадях залегания полезных ископаемых без согласования с органами Комитета по запасам.

1.6. Обосновании площадки для размещения ТЭС следует производить на вариантной основе путем комплексного сравнения технико-экономических и природоохранных показателей с целью наиболее полного удовлетворения всех требований экологической безопасности с учетом следующих основных видов:

- специфика метеоусловий;

- влияние других источников загрязнений по одноименным вредным примесям и их суммациям;

- особенности природных условий данной площадки, включая геологические, ландшафтные, географические и другие аспекты;

- благоприятные условия для выполнения экологических требований в процессе строительства объекта путем сведения к минимуму ущерба природной среде;

- возможности реализации на данной площадке современных технологий, наиболее полно удовлетворяющих природоохранным требованиям;

- наличие условий для последующей модернизации объекта, его расширения, совершенствования производства при возможном ужесточении экологических требований;

- возможности рекультивации площадки после окончания производственной деятельности объекта;

- социально-экономические особенности, потребности и этно-культурные традиции региона.

2. Санитарно-защитная зона (СЗЗ) и водоохранная зона

2.1. Согласно СанПиН N 2.2.1/2.1.2-567-96 СЗЗ это "территория между границами промплощадки предприятия с учетом перспективы расширения и селитебной застройки - предназначена для:

обеспечения требуемых гигиенических норм содержания в приземном слое атмосферы загрязняющих веществ, уменьшения отрицательного влияния предприятий на окружающее население факторов физического воздействия - шума, повышенного уровня вибрации, ультразвука, электромагнитных волн и статического электричества;

создания архитектурно-эстетическогог барьера между промышленностью и жилой частью при соответствующем благоустройстве;

организации дополнительных озелененных площадей ..."

2.2. При проектировании СЗЗ ТЭС следует руководствоваться следующими основными общеотраслевыми нормативно-техническими документами Минздрава РФ, Госкомэкологии РФ и Минстроя РФ:

- СанПиН "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов" N 2.2.1/2.1.2-567-96;

- Руководство по проектированию СЗЗ промышленных предприятий/ ЦНИИПградостроительства, М. 1984;

- СНиП 2.07.01-89 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений";

- ОНД-86 "Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий".

2.3. Конфигурация СЗЗ - от границ промплощадки ТЭС в направлении границ населенных пунктов согласно схеме на рис. 1.

2.4. Минимальный размер СЗЗ от границы промплощадки:

для ТЭС мощностью 600 МВт и выше - 1000 м (предприятия 2-го класса по классификации СанПиН 2.2.1/2.1.2-567-96); в этом случае СЗЗ предназначена для защиты населения от неорганизованных источников выбросов;

для ТЭЦ и районных котельных тепловой мощностью 200 Гкал/час и выше, работающих на газо-мазутном топливе, - 500 м (предприятия 3-го класса).

СЗЗ котельных дифференцированы в зависимости от высоты дымовых труб; при высоте труб менее 15 м разрыв должен составлять не менее 100 м; при высоте более 15 м - порядка 300 м, если по акустическому расчету не требуется дополнительных корректировок в сторону их увеличения.

2.4. При размещении ТЭС около городов необходимый санитарный разрыв устанавливается по согласованию с органами санитарно-эпидемиологического надзора с исключением попадания жилой застройки в зону возможного обнаружения максимальных величин загрязнения атмосферы выбросами электростанции.

2.5. Минимальный разрыв от золоотвала ТЭС до границ жилой застройки должен составлять не менее 500 м (III класс); по его периметру предусматриваются древесно-кустарниковые посадки.

2.6. Из площади, планируемой под СЗЗ ТЭС, вычитаются территории, занятые промплощадками других предприятий, включая ЛЭП, автомобильные дороги общего пользования, железные дороги, магистральные трубопроводы и др.

2.7. Площади наложения СЗЗ ТЭС и прилегающих предприятий делятся между ними по согласованию.

2.8. В проекте предусматривается озеленение и обустройство СЗЗ согласно установленных норм.

2.9. Площади, предназначенные под СЗЗ, не являются отчуждаемой ТЭС территорией.

2.10. Достаточность выбранной ширины СЗЗ проверяется расчетом рассеивания по методике, изложенной в ОНД-86. При этом учитывается то, что установление СЗЗ является завершающей мерой, предпринимаемой по исчерпании технических и технологических возможностей снижения загрязнения атмосферы до установленных норм.

2.11. Согласно статистическим данным зоны прямого поражения при аварийных ситуациях, связанных с разрушением оборудования ТЭС, находятся в пределах промплощадки ТЭС.

2.12. Водоохранная зона

Минимальная ширина водоохранных зон устанавливается в соответствии с СНиП 2.04.02-84 "Водоснабжение, наружные сети и сооружения" и "Положением о водоохранных зонах (полосах) рек, озер и водохранилищ в РФ" N 91 от 17 марта 1989г.

3. Мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферы выбросами ТЭС.

3.1. В проекте ТЭС должен быть предусмотрен комплекс атмосфероохранных мероприятий трех уровней, обеспечивающих предотвращение недопустимого загрязнения атмосферы при любых режимах эксплуатации и строительства ТЭС.

3.2. Характерными примерами мероприятий 1-го уровня являются:

- выбор рационального топливного режима (основное, резервное, аварийное топливо);
- использование при создании ТЭС высокоэффективных термодинамических циклов и технологий, обеспечивающих сокращение затрат топлива на единицу продукции и соответствующее снижение всех вредных воздействий на окружающую среду;
- технологические средства подавления образования оксидов азота в процессе сжигания топлив;
- использование котлов с кипящим слоем для снижения объема газообразных выбросов.

3.3. К характерным мероприятиям второго уровня относятся:

- системы золоулавливания;
- технологии и устройства очистки дымовых газов от оксидов серы и азота.

3.4. К уровню 3 относятся третичные мероприятия, которые будут использоваться в течение ограниченного времени эксплуатации ТЭС. Уровень 3 предполагает решение задач двух типов с использованием одних и тех же средств:

- мероприятия, рассчитанные на обеспечения охраны атмосферы в кратковременные периоды неблагоприятных метеоусловий.
- мероприятия, учитывающие возможность экологически неблагоприятных изменений топливного режима, в кратковременные периоды, составляющие в сумме не более 10% времени эксплуатации ТЭС в годовом разрезе, в частности:

-- переход на резервное или аварийное топливо худшего качества, чем основное;

-- нештатный переход на мазут более высокой сернистости или более низкосортный уголь по сравнению с проектным.

Характерными примерами мероприятий третьего уровня являются:

- снижение нагрузки на энергоблоках ТЭС и другие режимные ограничения;

- дополнительные средства сокращения выбросов оксидов азота в процессе сжигания топлив;

- дополнительный ввод химических реагентов для сокращения выбросов оксидов серы;

- дополнительные воздействие на газовый поток для снижения выбросов золы;

- организационные мероприятия, касающиеся основного и вспомогательных производств и обеспечивающие временное снижение организованных и неорганизованных выбросов.

4. Мероприятия по рациональному использованию водных ресурсов и предотвращению загрязнения водных бассейнов стоками ТЭС:

4.1. В проекте ТЭС должен быть предусмотрен комплекс первичных и вторичных водоохранных мероприятий, обеспечивающих рациональное использование водных ресурсов и соблюдение установленных (допустимых) норм отведения в водный объект загрязняющих веществ при любых режимах работы ТЭС, а также комплекс аналогичных мероприятий, касающихся стройбазы, поселка, карьеров и прочих сооружений инфраструктуры.

4.2. К первичным водоохранным мероприятиям относятся современные виды оборудования, технологий, например:

- высокоэффективные технологии основного производства (парогазовые циклы, газотурбинные установки и др.), отличающиеся низким удельным расходом воды на единицу мощности;

- малосточные технологии химводоочистки (ХВО) для котлов и теплосетей;

- оборотные системы охлаждения основного и вспомогательного оборудования;

- частичное использование продувочных вод циркситемы в цикле ТЭС, а также для других промышленных и сельскохозяйственных нужд;

- современные конструкции плотных систем охлаждения турбогенераторов, обеспечивающие невозможность попадания масла в воду;

- применение сухого удаления золы и шлака.

4.3. В проекте должны быть проработаны мероприятия, обеспечивающие возможно более полное использование очищенных стоков в производственном цикле ТЭС, например:

- нефтесодержащие стоки после очистки направлять в циркситему или на ХВО;

- дождевые и талые воды после очистки использовать в качестве добавочной воды в циркситеме и подавать на ХВО;

- засоленные стоки ХВО после обработки повторно использовать в цикле водоподготовки;

- воды кислотных промывок котлов и обмывочные воды поверхностей нагрева после нейтрализации и отстоя, должны собираться в накопители (самостоятельные для каждого вида стоков) и повторно ис-

пользоваться для этих же целей. В связи с токсичностью стоков накопители должны быть нефильтруемыми;

- обмывочные воды поверхностей нагрева после нейтрализации и водные отмывки кислотных промывок после отстоя использовать для этих же целей.

4.4. К вторичным водоохранным мероприятиям относятся:
- установки очистки и утилизации сточных вод;
- установки обслуживания и утилизации шламов;
- установки переработки и утилизации золошлаковых отходов.

4.5. В проекте ТЭС должны быть разработаны мероприятия, обеспечивающие обезвоживание и максимально возможное народно-хозяйственное использование различных шламов, образующихся в производстве, в том числе:

- известковый шлам ХВО, например, в качестве строительного раствора;

- шлам, образующийся при очистке регенеративных воздухоподогревателей (РВП), например, в металлургической промышленности;

- *шлам кислотных промывок котлов.*

4.6. При невозможности использования перечисленные токсичные шламы должны направляться в нефильтруемые шламонакопители.

4.7. Техническое водоснабжение.

4.7.1. Системы технического водоснабжения ТЭС должны быть оборотными.

4.7.2. Прямоточные системы возможны лишь в исключительных случаях при специальном обосновании. При этом выполняются мероприятия с целью уменьшения "теплового загрязнения" источника водоснабжения, например, в виде систем охлаждения сброса теплой воды в водоем.

При прямоточных системах охлаждения необходимо выделять охлаждение маслоохладителей в отдельный контур с целью предотвращения загрязнения водоема маслом.

4.7.3. В качестве источника технического водоснабжения ТЭС должны использоваться поверхностные воды из водоемов и водотоков. Подземные воды из-за незначительного их дебета должны использоваться только для питьевых нужд ТЭС.

4.7.4. Выбор источника водоснабжения должен производиться на основе геологических, гидрологических, ихтиологических и гидробиологических изысканий с учетом требований органов охраны вод и рыбоохраны, а также с учетом влияния водозабора на изменение ландшафта и прилегающей территории.

4.7.5. Источник для подпитки системы технического водоснабжения должен обеспечивать получение необходимого объема воды, позволяющего забирать из него воду без нарушения сложившейся экологической системы (максимально-возможный забор воды из водотока составляет 20-25% от минимального расхода 95% обеспеченности). Максимально

возможный забор определяется водоохранными органами.

4.7.6. Согласно водному законодательству Российской Федерации подача воды с помощью водозабора является специальным водопользованием. Поэтому при проектировании водозабора и при выборе решения по водному хозяйству ТЭС необходимо получить разрешение на спецводопользование, в соответствии с "Инструкцией о порядке согласования и выдачи разрешений на специальное водопользование" НВН 33-5.1.02-83.

4.7.7. При использовании в качестве источника подпитки водоснабжения водоемов и водотоков, имеющих рыбохозяйственное значение, на водозаборах должны проектироваться рыбозащитные устройства (РЗУ). Проектирование РЗУ должно производиться на основании рыбоводно-биологического обоснования (РБО), составляемого специализированной организацией Минрыбхоза РФ. Тип РЗУ должен быть согласован с местными контролирующими органами Минрыбхоза.

4.7.8. В качестве охладителей на ТЭС используются градирни, брызгальные бассейны, пруды-охладители, а также воздушно-конденсационные установки (ВКУ), выбор которых должен осуществляться исходя из технико-экономического сравнения вариантов с учетом влияния охладителя на общую экологическую обстановку района:

- при градирнях и брызгальных бассейнах необходимы мероприятия, предотвращающие недопустимый унос капели влаги во избежание таких негативных явлений как обледенение окружающих зданий и сооружений, образование при соединении капель с находящимися в воздухе газообразными примесями вредных веществ;

- при вентиляторных градирнях дополнительно учитывается шумовое воздействие на окружающую среду;

- при прудах-охладителях учитывается затопление значительных земельных площадей, нарушение климата, подтопление населенных пунктов.

4.7.9. В связи с возможным контактом человека с водой циркситемы (открытая поверхность воды в бассейне, унос капель из башни) подача очищенных и доочищенных городских стоков в циркситему в качестве добавочной воды не допускается.

4.7.10. Не следует применять асбестоцементные листы для оросителей градирен, поскольку асбест является канцерогенным веществом.

4.8. Золошлакоудаление

4.8.1. При проектировании ТЭС на твердом топливе должны решаться три важнейшие взаимосвязанные задачи:

- необходимость максимальной технически и экономически возможной выдачи золошлаковых отходов (ЗШО) потребителям в товарном виде;

- обеспечение надежной и эффективной эвакуации ЗШО с территории ТЭС при любых режимах ее эксплуатации и при любых условиях приема ЗШО их потребителями;

- экологически безопасное хранение ЗШО.

4.8.2. С учетом необходимости выполнения этих задач при проектировании ТЭС на твердом топливе следует отдавать предпочтение су-

хой системе золоудаления, особенно в пределах ТЭС и котельной. Применение систем ГЗУ допускается только при специальном экономико-экологическом обосновании.

4.8.3. При проектировании ТЭС на твердом топливе необходимо добиваться технически возможного соответствия друг другу графиков отпуска ЗШО и их выхода при работе ТЭС в разрезе года. Возможный материальный небаланс этих графиков необходимо компенсировать с помощью внешней системы золоудаления и золошлакоотвала, выполняющего функции регулирующей (демпферной) емкости.

4.8.4. При размещении ТЭС в зонах избыточного увлажнения (величина осадков превышает величину испарения) возникает необходимость сброса продувочных вод в водоем, что допустимо только при условии очистки этих вод до уровня предельно-допустимых концентраций вредных веществ в сбрасываемой воде, что требует значительных капиталовложений.

4.8.5. Системы гидрозолоудаления должны быть оборотными, так как вода ГЗУ содержит токсичные вещества (соединения фтора, никеля, ванадия, мышьяка и др.).

4.8.6. На выбор области применения систем ГЗУ влияет влажность климата:

- при размещении ТЭС в зонах избыточного увлажнения (величина осадков превышает величину испарения) возникает необходимость сброса продувочных вод в водоем, что допустимо только при условии очистки этих вод до уровня предельно-допустимых концентраций вредных веществ в сбрасываемой воде и что требует значительных капиталовложений.

- при размещении ТЭС в зонах сухого климата (величина испарения превышает величину осадков) продувка оборотной системы ГЗУ не требуется.

4.8.7. Расположение золошлакоотвала выше планировочных отметок населенных пунктов, промышленных предприятий, железных и автомобильных магистральных дорог, нефтегазопроводов, а также крупных сельскохозяйственных объектов допускается только при специальном обосновании и разработке дополнительных мероприятий.

4.8.8. В связи с токсичностью вод ГЗУ золошлакоотвал должен быть нефильтруемым. При наличии в его основании грунтов с коэффициентом фильтрации более 10-7см/сек необходимо в ложе золошлакоотвала и на откосах дамб предусматривать противофильтрационные экраны.

4.8.9. Для контроля надежности противофильтрационных мероприятий вокруг золошлакоотвала необходимо предусматривать наблюдательные (режимные) скважины для определения качества грунтовых вод.

4.8.10. На действующих золошлакоотвалах должны проводиться мероприятия по борьбе с пылением.

4.8.11. Для предотвращения пыления после окончания срока эксплуатации золошлакоотвала необходимо проводить его консервацию путем засыпки растительным слоем грунта с посевом многолетних трав.

4.8.12. Золопроводы системы ГЗУ прокладываются, как правило, по поверхности земли, на лежнях. Для предотвращения затопления при-

легающей территории при аварии золопроводов необходимо предусматривать вдоль них защитную зону шириной не менее 300 м с посевом на ней трав и кустарника.

4.8.13. Опорожнение золопроводов ГЗУ в водоемы и в систему канализации не допускается.

4.8.14. При отрицательном балансе воды в оборотной системе ГЗУ (размещение ТЭС в зоне сухого климата, высокая доля испарения воды) допускается сброс в эту систему других стоков ТЭС при условиях:

- непревышения в результате подмешивания стоков категории токсичности вод ГЗУ;
- предотвращения переполнения золошлакоотвала и снижения общей надежности системы ГЗУ, в частности, зарастания ее минеральными отложениями.

5. Мероприятия по снижению шумового воздействия.

5.1. Снижение шумового воздействия обеспечивается как первичными мероприятиями путем применения оборудования с улучшенными акустическими характеристиками, так и вторичными мероприятиями путем использования средств подавления шума:

- снижение звуковой мощности источника шума за счет совершенствования конструкции оборудования ТЭС, повышения точности изготовления и монтажа;
- акустические средства снижения шума на путях его распространения;
- архитектурно-строительные и планировочные средства снижения шума.

5.2. Снижение шума в источнике осуществляется за счет улучшения конструкции оборудования или изменения технологического процесса. Предельно допустимые шумовые характеристики на оборудование энергоблоков должны быть установлены в стандартах или технических условиях на конкретную продукцию.

5.3. Снижению шума на путях его распространения способствует:

- создание санитарно-защитной зоны от шума вокруг предприятия;
- размещение агрегатов с высоким уровнем шума в отдельных закрытых помещениях;
- повышение звукоизоляции центральных и блочных щитов управления путем уплотнения зазоров;
- установка глушителей, экранов, кожухов и другие меры.

5.4. Архитектурно-строительные и планировочные решения включают в себя:

- способы звукоизоляции и звукопоглощения;
- лесопосадки;

5.5. Расширение нормативной СЗЗ по условиям распространения шума есть завершающая мера, предпринимаемая по исчерпании технических и архитектурно-планировочных мероприятий.

- строительство насыпей, соответствующее размещению шумного оборудования по отношению к жилому району.

6. Учет экологических факторов при проектировании зданий и сооружений и обустройстве промплощадки энергетического объекта

6.1. Принятие строительных решений при проектировании ТЭС с соблюдением условий устойчивости и необходимого обустройства площадки должно производиться с полным учетом природоохранных требований, учитывающих специфику каждого вида энергетического производства.

6.2. Принятие строительных решений при проектировании ТЭС с соблюдением условий устойчивости и необходимого обустройства площадки должно производиться с учетом природоохранных задач, обеспечивающих:

- надежную реализацию для всех режимов работы ТЭС комплекса природоохранных мероприятий всех уровней, заложенного в узлах и элементах технологической схемы;

- сведение к минимуму ущерба, наносимого окружающей среде, как в результате принятых строительных решений, так и в процессе самого строительства ТЭС;

- полное удовлетворение гидрогеологических требований, касающихся, например, предотвращения фильтрации осветленной воды через ложе золошлакоотвала, подтопления территории, загрязнения грунтовых вод, необоснованного затопления значительных площадей, а также нарушения баланса воды в водооборотных схемах;

- максимальное сокращение отрицательных последствий аварий, их локализация на основе рациональных строительных и планировочных решений.

6.3. Принятые проектные решения должны предусматривать первичные и вторичные природоохранные мероприятия, обеспечивающие:

- предотвращение попадания нефти, масел, сырья, химпродуктов, отходов в водные объекты, например, с помощью устройств и приспособлений для локализации и сбора разлившейся нефти, систем для очистки нефтесодержащих сточных вод;

- технические средства для информации аварийных служб и заинтересованных пользователей о местах возможного попадания нефти в водные объекты;

- устройства глубинных водозаборов для защиты рыбной молоди, а также снижения температуры и повышения качества выбираемой воды;

- восстановления нарушенных в процессе строительства природных условий, например, рекультивация почвенно-растительного слоя, засыпка выемок, траншей, карьеров.

7. Мероприятия по обеспечению экологической безопасности при технологических нарушениях

7.1. Возможные технологические нарушения с экологическими последствиями, которые когда-либо имели место на ТЭС, отнесенные к той или иной категории согласно принятой классификации (см. раздел 4 Инструкции), и некоторые типовые меры при проектировании, приведены в таблице. Перечень возможных технологических нарушений может быть расширен в зависимости от специфики технологии энергопредприятия и состава его вспомогательных производств и цехов, а типовые меры дополнены с учетом близости особо ценных природных объектов, жилых районов и т.п. и конкретизированы.

Приложение 10

Возможные технологические нарушения и меры по их предупреждению

Технологическое нарушение (см. примечание 1)	Возможные экологические последствия	Противоаварийные меры, которые целесообразно отражать в разделе проекта "Охрана окружающей среды"	Ведомств. НТД (поименно см. ниже)
1	2	3	4
		1. АВАРИИ	
1.1. Прорыв дамбы золошлакоотвала	Выброс ЗШО в открытые водоемы; выброс пульпы на рельеф местности с повреждением прилегающих объектов и сооружений.	Специальные гидрогеологические изыскания. Размещение отвала на бросовых землях и неугодьях, вдали от открытых водоемов. Отведение санитарного разрыва для золоотвалов размером 500 м. Противофильтрационные мероприятия. Максимальное использование ЗШО. Наличие специального бассейна осветленной воды емкостью, позволяющей компенсировать сезонное поступление и потери воды в системе ГЗУ. Обеспечение характеристик надежности дамбы.	1-4
1.2. Разрушение плотин и водопропускных устройств водохранилищ и гидроузлов (примечание 3)	Разрушение объектов на пути аварийного водотока; гибель рыбы	Специальные гидрогеологические изыскания. Отсутствие объектов на пути аварийного водотока. Обеспечение характеристик надежности сооружений. Недопущение размещения причалов, авто- и	5-16

1	2	3	4
		железных дорог на бермах, откосах и у подпорных стенок в пределах расчетной призмы обрушения. Дренаж или утепление на участках откосов грунтовых плотин и дамб при высоком уровне фильтрации. Обеспечение скорости воды в каналах, соответствующей недопущению размыва откосов и дна, отложения наносов. Защита конструкций от коррозии и абразивного износа.	
		2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОТКАЗЫ	
2.1. Прорыв дамбы золошлакоотвала малой емкости и удаленного от водных объектов	Выброс ЗШО на рельеф местности без попадания их в открытые водоемы и разрушения прилегающих объектов и сооружений	То же, что в п. 1.1	1-4
2.2. Разрушение баков-аккумуляторов горячей воды	Разлив горячей воды по территории	Применение баков с теплоизоляцией, сигнализаторами уровня, антикоррозионной защитой, усиленными несущими конструкцией и каркасом. Ограждение с отводом вод в канализацию. Обеспечение разрыва до жилья (не менее 30 м).	17-18
2.3. Перегрев воды в пруду-охладителе	Гибель рыбы в водоеме	Обеспечение нормативной длины отводящих каналов, емкости водохранилища и надлежащий водоотвод. Наличие брызгальных бассейнов.	10

1	2	3	4
2.4. Разрушение мазутохранилищ, мазутопроводов и баков-хранилищ нефтепродуктов (примечание 2)	Попадание нефтепродуктов в водоемы и разлив по территории	Размещение мазутохранилищ вдали от открытых водоемов. Устройство емкостей и накопителей для аккумуляции аварийных сбросов. Обвалование. Наличие систем для сбора ливневых и смывных вод, перекачки продуктов аварийных сбросов в производственные циклы, на очистку либо в систему промливневой канализации. Применение сигнализации аварийного понижения давления в мазутопроводах и дистанционного выключения мазутных насосов со щита в главном корпусе. Использование только стальной арматуры.	19-20
2.5. Разрушение элементов очистных и канализационных сооружений (примечание 2)	Выброс фекалий. Неприятный запах.	Соблюдение норм и правил проектирования канализационных сооружений	19-20
2.6. Разрушение элементов аммиачного хозяйства азотоочистки	Выброс аммиака в атмосферу	Обеспечение защиты на отключение подачи аммиака, систем создания водяных завес, испарения проливов, их растворения в воде, применение пены. проектирование аммиакопроводов - по схеме "труба в трубе".	

1	2	3	4
2.7. Упуск мазута при сливе его из ж/д цистерн	Попадание мазута в открытые водоемы	Отбортовка на расстоянии 5 м от ж/д пути, и обеспечениение поперечных уклонов в сторону сливных лотков	19
		3. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ОТКАЗ	
3.1. Прорыв пульпопроводов системы ГЗУ	Попадание золошлаков на рельеф местности	Резервирование золопроводов по нормам НТП; полосы отчуждения вдоль трассы. Прокладка трассы - вдали от жилых массивов	1
3.2. Выход из строя элементов золоуловителей: обрушение бункеров, элементов конструкции, газоходов; отказ агрегатов питания электрофильтров и системы водоснабжения мокрых золоуловителей.	Повышенный выброс золы в атмосферу	Применение защит на останов котла. оснащение бункеров сигнализаторами уровня, вибраторами, обогревом. Применение эффективной коррозионной и эрозионной защиты аппаратов. Размещение электрофильтров в закрытых помещениях или в укрытии (при соответствующих климатических условиях).	21-25
3.3. Упуск мазута при его сливе из ж/д цистерн	Попадание мазута на рельеф местности без проникновения в открытые водоемы	Те же, что в п. 2.7.	19

1	2	3	4
3.4. Попадание масла из системы маслоохлаждения в циркуляционную воду	Выброс масла в водоем	Применение маслоплотных охладителей или автономной системы охлаждения без сбросов в водоем	-
3.5. Разрыв газопровода	Выброс углеводородов	Применение защиты на отсечку участков и всего газопровода. Применение газоплотной стальной арматуры.	-
3.8. Разрыв трубопровода сетевой воды	Попадание горячей воды на рельеф местности	Применение защиты на отсечку участков и всего трубопровода.	-

Примечания: 1. Настоящий перечень составлен на основании имевших место на ТЭС и в котельных технологических нарушений, предаварийного состояния объектов по результатам обобщения данных по аварийности за период 1980-1995 гг. В него также включены "подверженные авариям" сооружения и объекты (см. примеч. 2).

2. К пп.2.4 и 2.5 "Санитарными правилами и нормами охраны поверхностных вод" эти объекты отнесены к объектам и сооружениям, подверженным авариям. Кроме проектных мер для них должны быть разработаны планы ликвидаций аварий, содержащие указания по оповещению заинтересованных организаций, перечень сооружений и территорий, подлежащих особой защите (в т.ч. водозаборы), порядок действий при возникновении аварийных ситуаций, перечень требуемых технических средств и аварийного запаса обеззараживающих веществ, а также режим водопользования в случае аварийного загрязнения водного объекта. Владельцы хозяйственно-питьевых водопроводов обязаны иметь согласованные с органами санитарного надзора планы мероприятий, обеспечивающих работу водопровода в случае аварийного загрязнения водного объекта.

3. На случаи технологических нарушений проектная документация должна содержать мероприятия по их раннему предотвращению (с учетом расчетных материалов по воздействию волн прорыва из водохранилищ) и соответствующие инструкции по их ликвидации.

4. В колонке 4 обозначены:

1. П 26-85. Рекомендации по проектированию золошлакоотвалов ТЭС. ВНИИГ, 1986.
2. II 82-74. Рекомендации по проектированию и строительству противофильтрационных экранов золоотвалов и накопителей производственных сточных вод электростанций. ВНИИГ, 1974.
3. РД 34.02.402-92. Методика расчета показателей количества осветленной воды систем гидрозолоудаления тепловых электростанций. ВТИ, 1992.
4. Проектирование оснований гидротехнических сооружений (пособие к СНиП П-16-76). ВНИИГ, 1983.
5. ВСН 39-84. Катодная защита от коррозии оборудования и металлических конструкций гидротехнических сооружений. ВНИИГ, 1984.
6. Натурные наблюдения и исследования на бетонных и железобетонных плотинах (пособие к СНиП II-54-77 "Плотины бетонные и железобетонные"). ВНИИГ, 1985.
7. ВСН 021-69. Указания по возведению высоких плотин из местных материалов. ВНИИГ, 1969.
8. ВСН 30-83. Инструкция по проектированию гидротехнических сооружений в районах распространения вечномерзлых грунтов. ВНИИГ, 1983.
9. ВСН 37-70. Нормы проектирования. Гидроизоляция энергетических сооружений. ВНИИГ, 1970.
10. II 33-75. Методические рекомендации к расчету водохранилищ-охладителей ТЭС. ВНИИГ, 1975.
11. ВСН 04-71/4473. Указания по расчету устойчивости земляных откосов. ВНИИГ, 1971.
12. ВСН 045-72. Указания по проектированию дренажа подземных гидротехнических сооружений. Гидропроект, 1972.
13. ВСН 07-74. Указания по применению полиэтиленовых противофильтрационных устройств для плотин из грунтовых материалов. ВНИИГ, 1974.
14. ВСН 10-76. Инструкция по учету условий пропуска льда при проектировании, строительстве и эксплуатации гидроузлов. ВНИИГ, 1976.
15. Рекомендации по проектированию плотин из грунтовых материалов. Раздел: расчет устойчивости откосов грунтовых плотин. Гидропроект, 1988.
16. Пособие к СНиП 1.02.01.85 по разделу проекта "Охрана окружающей природной среды при создании водохранилищ". Гидропроект, 1988.
17. Ц-02-95 (т). О предотвращении разрушений баков-аккумуляторов горячей воды. Противоаварийный циркуляр. СПО ОРГРЭС, 1995.
18. Методические указания по защите баков-аккумуляторов от коррозии и воды в них от аэрации: МУ 34-70-155-86. СПО Союзтехэнерго, 1987.
19. Методические указания по проектированию ТЭС с максимально сокращенными стоками, 1991.
20. Рекомендации по уменьшению количества сточных вод в котельных и содержанию в сточных водах вредных примесей. Сантехпроект, 1980 .

21. РУ 34-1203-71. Руководящие указания по проектированию пылегазовоздухопроводов. Энергомонтажпроект, 1971.

22. Технические требования на изготовление, монтаж и противокоррозионную защиту золоуловителя с трубой Вентури типа МВ. СПО Союзтехэнерго, 1980.

23. МУ 34-70-019-82. Методические указания по интенсификации золоулавливания в электрофильтрах и порядку планирования и организации работ по их реконструкции. СПО Союзтехэнерго, 1982.

24. Рекомендации по расчету и проектированию мокрого многовводного кольцевого золоуловителя при модернизации газоочистного оборудования тепловых электростанций. СПО Союзтехэнерго, 1985.

25. ТУ 26-14-101-90. Электрофильтры типа ЭГВ (механическое оборудование). Технические условия. 1990.

8. Мероприятия по обеспечению социально-экономических условий и здоровья населения

8.1. Обеспечение социально-экономических условий.

Создание ТЭС должно быть:

- социально обусловлено объективной потребностью данного региона в производстве электрической или тепловой энергии;
- экономически обосновано;
- экологически допустимо.

Населению и землепользователям, которые непосредственно затрагиваются объектом, возмещаются убытки и потери в соответствии с "Положением о порядке возмещения убытков собственникам земли, землевладельцам, землепользователям, арендаторам и потерь сельскохозяйственного производства", а также в соответствии с действующим законодательством.

Населению выносимых из СЗЗ или зоны водохранилища населенных пунктов представляются гарантии обеспечения жильем и занятости.

8.2. Обеспечение санитарно-гигиенических условий.

На основании Закона РФ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" ТЭС обязаны:

- обеспечивать соблюдение действующего санитарного законодательства и установленных санитарных правил, осуществлять производственный контроль за выполнением санитарных правил;
- разрабатывать и проводить гигиенические мероприятия, заключающиеся в предупреждении и ликвидации загрязнения окружающей природной среды, оздоровлении условий труда, быта и отдыха населения;
- своевременно информировать органы и учреждения Государственной санитарно-эпидемиологической службы об аварийных ситуациях, остановках производства, нарушениях технологических процессов, создающих угрозу санитарно-эпидемиологическому благополучию населения.

8.3. Обеспечение здоровья населения достигается:

- осуществлением комплекса природоохранных мероприятий, удовлетворяющих природоохранным нормативам, требованиям, правилам и предотвращающим недопустимое воздействие ТЭС на атмосферу, водоемы, почву, лесные угодья;
- организацией эффективного контроля за выполнением указанных мероприятий;
- осуществлением социально-оздоровительных и компенсационных мероприятий;
- созданием стимулов для развития инфраструктуры и дополнительных рабочих мест.

9. Мероприятия по предотвращению вредного влияния процесса строительства.

Принципиально не отличаются от мероприятий, предусматриваемых для нормальной эксплуатации:

- ограничения на природопользование;
- рекультивация природной среды после завершения строительства;
- ограничения по видам вредного воздействия: выбросы, сбросы, уровень шума и т.д;
- ресурсосбережение;
- надлежащей организацией строительства с учетом соблюдения экологических требований, которая предусматривается проектом организации работ.

Приложение 8

ПЕРЕЧЕНЬ
природоохранных мероприятий, освоение средств
на выполнение которых зачисляется в счет платежей
за выбросы и сбросы загрязняющих веществ.

I. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.

1.1. Общестанционные мероприятия.

1.1.1. Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

1.1.2. Перевод на сжигание менее экологически опасного топлива (газ, малосернистый мазут, малозольный уголь).

1.1.3. Мероприятия по сокращению расхода топлива на выработку электроэнергии и тепла.

1.1.4. Новые технологии сжигания топлива, сокращающие выбросы загрязняющих веществ (котлы с кипящим слоем, газотурбинные установки, парогазовые установки и др.).

1.1.5. Внедрение новых газо-и-пылеочистных установок (сероочистные, азотоочистные и комбинированные установки, эмульгаторы, многозаходные кольцевые мокрые золоуловители, новые типы электрофильтров и др.).

1.1.6. Разработка нормативов предельно допустимых выбросов на договорной основе.

1.1.7. Внедрение автоматизированной системы (приборов) контроля выбросов загрязняющих веществ.

1.2.Мероприятия на эксплуатируемых пыле-газоочистных установках.

1.2.1 Электрофильтры.

- замена коронирующих и осадительных электродов на электроды другой конфигурации;
- установка дополнительных полей;
- внедрение систем эффективного распределения дымовых газов по электрофильтру, периодического встряхивания электродов, кондиционирования дымовых газов, эффективного удаления золы из бункеров;
- внедрение знакопеременных, импульсных и других источников питания.

1.2.2. Мокрые инерционные золоуловители с коагуляторами Вентури.

- реконструкция золоуловителей с горизонтальными коагуляторами на вертикальные;
- увеличение степени орошения коагуляторов (интенсивный режим орошения - ИРО);
- повышение степени распыла воды форсунками коагуляторов.

1.2.3. Сухие инерционные золоуловители.

- внедрение системы рециркуляции дымовых газов.

1.2.4. Рукавные фильтры.

- изменение системы встряхивания или обдувки рукавов;

- изменение системы газораспределения в фильтре;

1.2.5. Сероочистные установки.

- замена реагента на более эффективный;
- изменение схемы циркуляции абсорбера;
- изменение схемы распыла суспензии в мокро-сухих установках.
- другие мероприятия по увеличению степени улавливания SO_2.

1.2.6. Азотоочистные установки.

- улучшение схемы распределения аммиака по сечению газохода в установках некаталитического разложения NO_x;
- замена катализаторов на более надежные и эффективные в установках каталитического разложения NO_x;
- другие мероприятия по увеличению степени улавливания (разложения) NOx.

1.2.6. Установки по одновременной очистке дымовых газов от оксидов серы и азота.

- мероприятия по увеличению степени улавливания SO_2 и NO_x.

1.3. Мероприятия на эксплуатируемых котлах.

1.3.1. Газомазутные котлы.

- внедрение схем рециркуляции дымовых газов в горелки, ступенчатой подачи воздуха, ступенчатой подачи топлива, впрыска влаги в топку, ввода присадок в топку и в топливо;
- замена горелок на горелки ступенчатого смешения.

1.3.2. Пылеугольные котлы.

- внедрение схем ступенчатой подачи воздуха, ступенчатой подачи топлива, сжигания высококонцентрированной аэросмеси топлива;
- замена горелок на горелки с регулируемой долей первичного воздуха, горелки с замедленным смесеобразованием;
- перевод с жидкого шлакоудаления на твердое.

1.4. Золошлакоотвалы и угольные склады.

1.4.1. Мероприятия по предотвращению пыления.

- внедрение системы орошения сухих пляжей;
- закрепление поверхности отвалов грунтом, шлаком либо специальными химическими составами;
- задернение поверхности дамб, покрытие их шлаком;
- возведение пылезащитных ограждений на дамбах;
- санитарно-гигиеническая, сельскохозяйственная и другие виды рекультивации отработанных площадей золошлакоотвалов;
- внедрение схем пылеподавления при разгрузке и выемке топлива со склада, специальных механизмов для укатки штабелей.
- внедрение установок по отбору золы из золошлакоотвалов для ее утилизации.

II. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ВОДНЫХ БАССЕЙНОВ.

2.1. Общестанционные мероприятия.

2.1.1. Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по сокращению водопотребления и сброса загрязняющих веществ в водоемы.

2.1.2. Внедрение новых установок, снижающих загрязнение возвратных вод и объемы водопотребления:

- установки по очистке возвратных вод, содержащих нефтепродукты;
- по очистке промливневых стоков;
- по нейтрализации возвратных вод ТЭС и регенерационных вод водоподготовительных и обессоливающих установок;
- безреагентные или малореагентные установки для обработки засоленных вод водоподготовительных установок (электродиализные установки, установки обратного осмоса);
- аппараты магнитной обработки вод системы охлаждения;
- термоумягчительные установки для утилизации стоков водоподготовительных установок (ВПУ) ;
- противоточные фильтры с использованием различных технологий (двухслойное ионирование, противоточное ионирование и др.).
- переход с прямоточного водоснабжения на оборотное;
- переход с прямоточного гидрозолоудаления на оборотное.

2.1.3. Мероприятия по предотвращению загрязнения циркуляционных возвратных (сточных) вод:

- двухконтурные маслоохладители и маслоохладители из коррозионностойких материалов;
- боновые заграждения на сбросных каналах;

2.1.4. Схемы повторно-последовательного использования воды:

- сбора и повторного использования регенерационных и отмывочных вод ионитовых фильтров вторых ступеней для регенерации и взрыхления фильтров первых ступеней ВПУ;
- сбора и повторного использования в осветлителях вод от взрыхления механических фильтров ВПУ;
- сбора и повторного использования вод слива пробоотборных точек;
- сбора продувочных вод осветлителей и повторного использования (после отстоя шлама) в цикле ВПУ.

2.1.5. Внедрение автоматизированной системы (приборов) контроля сбросов загрязняющих веществ.

2.2. Мероприятия на эксплуатируемых установках

- использование малогабаритных тонкослойных нефтеловушек на установках по очистке нефтесодержащих вод;
- проведение регенерации механических и угольных фильтров с использованием пропаривания фильтрующих материалов на установках по очистке нефтесодержащих вод;
- реконструкция параллельно-точных ионитовых фильтров ВПУ в противоточные.

-

3. САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ И ДРУГИЕ МЕРОПРИЯТИЯ.

3.1. Обустройство санитарно-защитной зоны электростанции, мазутохранилищ, сооружений биологической очистки, санитарного-защитной зоны золошлакоотвала.

3.2. Установка шумоглушащих устройств на предохранительных

клапанах выхлопных трубопроводов котлов и сосудов, работающих под давлением, шумоглушащих кожухов и экранов на других источниках шума.

3.3. Установка птицезащитных устройств на линиях электропередачи, открытых распредустройствах и электроподстанциях.

3.4. Установка рыбозаградительных устройств.

3.5. Увеличение высоты дымовой трубы.

gost.e-ecolog.ru