



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ
(РОСТЕХНАДЗОР)**

П Р И К А З

05 марта 2020г.

Москва

№ 97

**Об утверждении Методических рекомендаций
по проведению плановых проверок субъектов электроэнергетики,
осуществляющих деятельность по производству электрической энергии
на тепловых электрических станциях,
с использованием риск-ориентированного подхода**

В целях обеспечения внедрения при проведении плановых проверок деятельности юридических лиц и (или) индивидуальных предпринимателей, эксплуатирующих тепловые электрические станции, риск-ориентированного подхода **п р и к а з ы в а ю :**

Утвердить прилагаемые Методические рекомендации по проведению плановых проверок субъектов электроэнергетики, осуществляющих деятельность по производству электрической энергии на тепловых электрических станциях, с использованием риск-ориентированного подхода.

Руководитель

А.В. Алёшин

УТВЕРЖДЕНЫ
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от 05 марта 2020 г. № 92

**Методические рекомендации по проведению плановых проверок субъектов
электроэнергетики, осуществляющих деятельность по производству электрической
энергии на тепловых электрических станциях,
с использованием риск-ориентированного подхода**

I. Общие положения

1.1. Настоящие Методические рекомендации по проведению плановых проверок субъектов электроэнергетики, осуществляющих деятельность по производству электрической энергии на тепловых электрических станциях, с использованием риск-ориентированного подхода (далее – Методические рекомендации) содержат положения и рекомендации по проведению плановых проверок должностными лицами Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору и ее территориальными органами деятельности субъектов электроэнергетики, эксплуатирующих тепловые электрические станции (далее – ТЭС), в том числе тепловые электрические станции конденсационного типа, государственные районные электростанции (ГРЭС), газотурбинные электростанций (ГТЭС), парогазовые ТЭС, ТЭС с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии (теплоэлектроцентрали, ТЭЦ).

В приложении № 1 к настоящим Методическим рекомендациям приводятся термины и определения, используемые в настоящих Методических рекомендациях.

1.2. Настоящие Методические рекомендации разработаны в соответствии с Федеральным законом «Об электроэнергетике» от 26 марта 2003 г. № 35-ФЗ, Федеральным законом от 26 декабря 2008 г. № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» (далее – Федеральный закон от 26 декабря 2008 г. № 294-ФЗ), Положением о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, утверждённым постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июля 2004 г. № 401, Положением об осуществлении федерального государственного энергетического надзора, утверждённым постановлением Правительства Российской Федерации от 20 июля 2013 г. № 610, постановлением Правительства Российской Федерации

от 17 августа 2016 г. № 806 «О применении риск-ориентированного подхода при организации отдельных видов государственного контроля (надзора) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», постановлением Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2017 г. № 117 «Об утверждении общих требований к разработке и утверждению проверочных листов (списков контрольных вопросов)», приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 21 декабря 2017 г. № 557 «Об утверждении форм проверочных листов (списков контрольных вопросов), содержащих обязательные требования к обеспечению безопасности в сфере электроэнергетики и (или) требования безопасности в сфере теплоснабжения, которые подлежат применению при проведении плановых проверок поднадзорных субъектов (объектов) при осуществлении федерального государственного энергетического надзора (далее – приказ Ростехнадзора от 21 декабря 2017 г. № 557 «Об утверждении форм проверочных листов»)), приказом Ростехнадзора от 30 января 2015 г. № 38 «Об утверждении Административного регламента исполнения Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору государственной функции по осуществлению федерального государственного энергетического надзора» (далее – Административный регламент от 30 января 2015 г. № 38).

1.3. Целью проведения плановых проверок (документарных и (или) выездных) субъекта электроэнергетики, осуществляющего деятельность по производству электрической энергии на ТЭС, является подтверждение соблюдения им в процессе осуществления деятельности по эксплуатации зданий, сооружений и оборудования ТЭС обязательных требований безопасности, установленных в федеральных законах Российской Федерации, технических регламентах, правилах технической эксплуатации электрических станций и сетей и иных нормативных правовых актах, а также соблюдение условий эксплуатации зданий, сооружений и оборудования ТЭС, предусмотренных в проектной и эксплуатационной документации.

1.4. Должностными лицами Ростехнадзора в ходе плановой проверки субъекта электроэнергетики, осуществляющего деятельность по производству электрической энергии на ТЭС, подлежат контролю все принадлежащие ему ТЭС.

В приложении № 2 к настоящим Методическим рекомендациям приводится справочная информация о планировании, проведении, оформлении результатов плановых проверок и использовании их в контрольно-надзорной деятельности, составленная на базе действующих законодательных и иных нормативных правовых актов.

II. Особенности применения риск-ориентированного подхода при проведении плановых проверок деятельности субъектов электроэнергетики, осуществляющих производство электрической и тепловой энергии на тепловых электрических станциях

2.1. Риск-ориентированный подход при проведении плановых проверок субъектов электроэнергетики, осуществляющих производство электрической и тепловой энергии на тепловых электрических станциях, внедряется в целях оптимального использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов, задействованных при осуществлении государственного контроля (надзора), снижения издержек субъектов электроэнергетики, и повышения результативности контрольно-надзорной деятельности. В соответствии с частью 2 статьи 8.1 Федерального закона от 26 декабря 2008 г. № 294-ФЗ интенсивность (форма, продолжительность, периодичность) проведения мероприятий по контролю определяется отнесением деятельности юридического лица (индивидуального предпринимателя) к определённой категории риска.

2.2. В соответствии с частью 3 статьи 8.1 Федерального закона от 26 декабря 2008 г. № 294-ФЗ отнесение деятельности субъектов электроэнергетики, осуществляющих производство электрической и тепловой энергии на тепловых электрических станциях, к определённой категории риска осуществляется Ростехнадзором с учетом тяжести потенциальных негативных последствий возможного несоблюдения обязательных требований и вероятности несоблюдения им данных обязательных требований.

2.3. В соответствии с пунктом 2 приложения к Положению об осуществлении федерального государственного энергетического надзора, утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от 20 июля 2013 г. № 610, все электрические тепловые станции разделены на пять категорий риска в зависимости от установленной мощности.

В таблице № 1 приводятся критерии отнесения субъектов электроэнергетики к категориям риска.

2.4. В случае если эксплуатируемая субъектом электроэнергетики ТЭС является единственным источником электрической и (или) тепловой энергии в системе энерго- и теплоснабжения, деятельности субъекта электроэнергетики, эксплуатирующего эту ТЭС, присваивается более высокая категория риска.

Таблица № 1

Критерии отнесения деятельности субъектов электроэнергетики, осуществляющих производство электрической и тепловой энергии на тепловых электрических станциях, к категориям риска

Категория риска	I	II	III	IV	V
	Высокая категория риска	Значительная категория риска	Средняя категория риска	Умеренная категория риска	Низкая категория риска
Установленная мощность ТЭС, эксплуатируемых субъектом электроэнергетики	от 500 МВт и выше	от 150 до 500 МВт	от 50 до 150 МВт	от 1 до 50 МВт	менее 1 МВт

2.5. В соответствии с пунктом 14 Положения о федеральном государственном энергетическом надзоре, утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от 20 июля 2013 г. № 610, в соответствии с категорией риска субъекта электроэнергетики, осуществляющего эксплуатацию ТЭС, устанавливается периодичность их плановых проверок.

В таблице № 2 приводятся критерии определения периодичности плановых проверок субъектов электроэнергетики в зависимости от их категорий риска.

Таблица № 2

Критерии определения периодичности проведения плановых проверок субъектов электроэнергетики, эксплуатирующих ТЭС

Категория риска	I	II	III	IV	V
	Высокая категория риска	Значительная категория риска	Средняя категория риска	Умеренная категория риска	Низкая категория риска
Период между плановыми проверками	Один раз в 3 года	Один раз в 4 года	Не чаще одного раза в 5 лет	Не чаще одного раза в 6 лет	Не проводятся

2.6. Категория риска деятельности субъекта электроэнергетики, определённая по значению установленной мощности ТЭС, эксплуатируемых субъектом электроэнергетики, согласно классификации, приведенной в таблице № 1 настоящих Методических рекомендаций, является «статической» (базовой). Она применяется для определения периодичности плановых проверок субъекта электроэнергетики на первом

этапе внедрения риск-ориентированного подхода при осуществлении контрольно-надзорной деятельности.

2.7. Категории риска субъекта электроэнергетики, эксплуатирующего ТЭС, а также интенсивность (форма, продолжительность, периодичность) проведения мероприятий по контролю в отношении юридического лица могут пересматриваться. В этих целях используется динамическая модель риск-ориентированного подхода.

При использовании динамической модели риск-ориентированного подхода категории риска ТЭС и деятельности субъекта электроэнергетики, эксплуатирующего ТЭС, могут меняться в соответствии с положениями подпунктов (а) и (в) пункта 6 Приложения к постановлению Правительства Российской Федерации от 20 июля 2013 г. № 610 на основании оценки вероятности несоблюдения обязательных требований следующим образом.

2.7.1. Деятельность субъектов электроэнергетики, подлежащая отнесению в соответствии с таблицей № 1 настоящих Методических рекомендаций к категориям высокого, значительного, среднего и умеренного риска, подлежит пересмотру в части отнесения к категориям соответственно значительного, среднего, умеренного и низкого риска при соблюдении одного из следующих условий:

- отсутствие в течение 5 лет, предшествующих дню присвоения в установленном порядке определенной категории риска, вступившего в законную силу судебного акта или постановления о назначении наказания юридическому лицу, индивидуальному предпринимателю, их должностным лицам и иным работникам за нарушение обязательных требований, повлекшее возникновение аварии, расследуемой органами государственного надзора, или несчастного случая со смертельным исходом;

- отсутствие в течение 3 лет, предшествующих дню присвоения в установленном порядке определенной категории риска, вступивших в законную силу постановлений о привлечении к административной ответственности за совершение административных правонарушений, предусмотренных статьями 9.7 - 9.9, 9.11 и 9.18 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях.

2.7.2. Деятельность субъектов электроэнергетики, подлежащая отнесению в соответствии с таблицей № 1 настоящих Методических рекомендаций к категориям значительного, среднего, умеренного и низкого риска, подлежит отнесению к категориям соответственно высокого, значительного, среднего и умеренного риска в случае возникновения одного из следующих оснований:

- наличие в течение 5 лет, предшествующих дню присвоения в установленном порядке определенной категории риска, вступившего в законную силу судебного акта или постановления о привлечении к уголовной и (или) административной ответственности юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, их должностных лиц и иных работников за нарушение обязательных требований, повлекшее возникновение аварии, расследуемой органами государственного надзора, или несчастного случая со смертельным исходом;

- наличие в течение 3 лет, предшествующих дню присвоения в установленном порядке определенной категории риска, вступившего в законную силу постановления о привлечении к административной ответственности за совершение административного правонарушения, предусмотренного частью 1 статьи 19.5 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях.

2.8. В приложении № 3 к настоящим Методическим рекомендациям приводится описание порядка присвоения категории риска при проведении плановых проверок деятельности субъекта электроэнергетики, осуществляющего эксплуатацию ТЭС. Данный порядок содержит этапы, необходимые для предварительного присвоения категории риска субъекта электроэнергетики, эксплуатирующего ТЭС, и её последующего уточнения на основе информации, полученной в ходе проверочных мероприятий.

III. Рекомендации по проведению выездных плановых проверок деятельности субъекта электроэнергетики (его филиалов) и эксплуатируемых им ТЭС на основе риск-ориентированного подхода

3.1. Плановые проверки деятельности субъектов электроэнергетики, эксплуатирующего ТЭС, проводятся в соответствии с ежегодным планом проведения плановых проверок. Выездная плановая проверка субъекта электроэнергетики, эксплуатирующего ТЭС, проводится в сроки, указанные в ежегодном плане проведения плановых проверок. Выездная плановая проверка субъекта электроэнергетики, эксплуатирующего ТЭС, выполняется с использованием проверочного листа, приведённого в приложении № 1 к приказу Ростехнадзора от 21 декабря 2017 г. № 557 «Об утверждении форм проверочных листов».

3.2. Должностным лицам Ростехнадзора перед проведением плановой проверки рекомендуется ознакомиться по имеющимся базам данных с особенностями назначения, компоновки и состава оборудования ТЭС, включая:

назначение ТЭС (конденсационная электростанция (КЭС)) - производство только электроэнергии, теплоэлектроцентраль (ТЭЦ) - производство электроэнергии, тепла и (или) пара для нужд отопления и производственных нужд);

компоновку ТЭС (блочная, с поперечными связями, для блочной компоновки - количество энергоблоков);

тип силовой установки (конденсационная, газотурбинная, на двигателях внутреннего сгорания и др.);

режим работы (базисный, пиковый, сезонный, круглогодичный);

вид топлива (основного, резервного, аварийного).

В приложении № 4 настоящих Методических рекомендаций приведены компоновки основных типов ТЭС и принципиальные технологические схемы для каждого типа.

Также используется проектная документация, информация о результатах проведенных проверок, о наличии предписаний Ростехнадзора и протоколов об административных правонарушениях, результаты расследованных Ростехнадзором аварий, произошедших на проверяемой ТЭС.

3.3. При проведении плановых выездных проверок проводится:

проверка наличия необходимой документации и её соответствие предъявляемым к ней обязательным требованиям;

визуальный осмотр выбранной ТЭС с проверкой технического состояния её зданий, сооружений, оборудования, трубопроводов.

IV. Проверка соответствия документации субъекта электроэнергетики, эксплуатирующего ТЭС, предъявляемым к ней обязательным требованиям

4.1. При проведении плановой выездной проверки проверяется наличие у субъекта электроэнергетики, эксплуатирующего ТЭС, необходимой документации в соответствии с проверочным листом, приложением №1, утверждённым приказом Ростехнадзора от 21 декабря 2017 г. № 557, проверка наличия необходимой документации:

по организации эксплуатации ТЭС;

по надзору за техническим состоянием и обеспечению безопасной эксплуатации оборудования, зданий и сооружений ТЭС;

по работе с персоналом и охране труда;

по анализу имевших место аварий и отступлений от требований безопасности на ТЭС;

по анализу имевших место несчастных случаев на производстве.

4.2. При проверке документации по организации эксплуатации ТЭС проверяется наличие и соответствие предъявляемым требованиям:

организационно-распорядительной документации (учредительные документы владельца ТЭС, структура эксплуатирующей организации, документы о назначении на должность руководителя эксплуатирующей организации, приказ о распределении обязанностей в руководстве эксплуатирующей организации);

проектной и исполнительной документации;

нормативной документации, используемой при эксплуатации оборудования, зданий и сооружений ТЭС;

разрешения на ввод в эксплуатацию вновь вводимого и реконструируемого оборудования;

документов по выводу из эксплуатации технических устройств ТЭС;

документов по консервации и расконсервации технических устройств ТЭС.

4.3. При проверке документации по надзору за техническим состоянием и обеспечению безопасной эксплуатации оборудования, зданий и сооружений ТЭС проверяется наличие и соответствие предъявляемым требованиям:

документации по проведению энергетических обследований в соответствии с законодательством об энергосбережении;

паспортов и заводских инструкций по эксплуатации на установленное оборудование;

паспортов и инструкций по эксплуатации зданий и сооружений;

распорядительного документа о распределении функций и границ по обслуживанию оборудования, зданий, сооружений и коммуникаций между структурными подразделениями ТЭС;

должностных инструкций персонала, ответственного за обеспечение безопасной эксплуатации оборудования, зданий и сооружений ТЭС;

распорядительного документа о периодичности проведения технического освидетельствования, осмотров технологических систем, оборудования, зданий и сооружений, входящих в состав ТЭС; записей с результатами технического освидетельствования в специальном журнале, в технических паспортах оборудования;

графика ремонта оборудования и документации, определяющей порядок приемки оборудования, зданий и сооружений из ремонта;

графика поверки средств измерений, записей о результатах калибровки средств измерений в паспортах, сертификатов о калибровке;

плана ликвидации возможных аварий, оперативного плана пожаротушения, журналов противоаварийных тренировок руководства и персонала;

других документов, необходимых для ответов на контрольные вопросы проверочного листа по надзору за техническим состоянием и обеспечению безопасной эксплуатации оборудования, зданий и сооружений ТЭС (контрольные вопросы № 1-380).

4.4. При проверке документации по организации работы с персоналом и охране труда проверяется наличие и соответствие предъявляемым требованиям:

порядка проведения работы с персоналом, согласованного с органами федерального государственного энергетического надзора;

приказа о назначении комиссий предприятия и структурных подразделений по проверке знаний;

документов, подтверждающих участие представителя федерального государственного энергетического надзора в работе комиссии по проверке знаний руководящего персонала и инженеров по охране труда;

протоколов проверки знаний правил работы в электроустановках работников из числа электротехнического и электротехнологического персонала, журнала учета проверки знаний правил работы в электроустановках;

инструкций по охране труда на отдельные виды работ;

журналов вводного, первичного, повторных инструктажей по безопасности труда персоналу ТЭС;

журналов вводных и первичных инструктажей командированному персоналу;

утверждённых руководителем организации планов и индивидуальных программ обучения и переподготовки персонала, в том числе оперативных работников, по новой должности, а также записей о прохождении оперативными работниками данной переподготовки;

утверждённых руководителем организации программ подготовки оперативных руководителей, включающих требования по их стажировке и дублированию, кратковременной самостоятельной работе на рабочих местах объектов;

распорядительного документа руководителя организации о порядке допуска к самостоятельной работе оперативного персонала и документов, подтверждающих его соблюдение;

организационно-распорядительных документов на лиц, имеющих право единоличного осмотра оборудования;

распоряжения по порядку хранения и выдачи ключей от электротехнических помещений;

утверждённого перечня работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации;

документов, подтверждающих проведение с необходимой периодичностью контрольных противоаварийных и противопожарных тренировок с оперативным и ремонтным персоналом;

плана проведения медосмотров вновь принимаемого и работающего персонала;

других документов, необходимых для ответов на контрольные вопросы проверочного листа по организации работы с персоналом ТЭС (контрольные вопросы № 381-476).

4.5. При проведении плановой выездной проверки деятельности субъекта электроэнергетики, эксплуатирующего ТЭС, проверяется документация по анализу причин аварий и несчастных случаев, имевших место на ТЭС.

Расследование причин аварий осуществляется Ростехнадзором и собственником ТЭС на основании положений постановления Правительства Российской Федерации от 28 октября 2009 г. № 846 «Об утверждении Правил расследования причин аварий в электроэнергетике».

Должностными лицами Ростехнадзора, проводящими проверку, проверяется:

наличие актов о расследовании причин аварий, расследуемых собственником ТЭС, составленных в соответствии с установленной формой;

наличие перечня противоаварийных мероприятий и их выполнение.

4.6. При наличии ранее выданных органами государственного контроля и надзора субъекту электроэнергетики предписаний должностными лицами Ростехнадзора, проводящими проверку, осуществляется контроль выполнения ранее выданных предписаний.

4.7. Сведения, полученные в результате проверки документации субъекта электроэнергетики, эксплуатирующего ТЭС, при проведении плановой выездной проверки используются в качестве подтверждения соблюдения (несоблюдения) обязательных требований при заполнении соответствующих пунктов проверочных листов.

V. Визуальный осмотр и оценки деятельности субъекта электроэнергетики, эксплуатирующего ТЭС, при проведении плановых проверок

Общие рекомендации

5.1. При плановой выездной проверке должностными лицами Ростехнадзора проводится обход и визуальный осмотр ТЭС, руководствуясь приложением № 1 проверочного листа, утверждённого приказом Ростехнадзора от 21 декабря 2017 г. № 557.

5.2. Должностными лицами Ростехнадзора при необходимости разрабатывается маршрут обхода территории, зданий, и сооружений. Должностные лица Ростехнадзора, проводящие визуальный осмотр, перед выходом на территорию ТЭС до проведения осмотра должны пройти инструктаж по технике безопасности, проведённый специалистом по охране труда. Должностных лиц Ростехнадзора необходимыми средствами защиты обеспечивает организация, в отношении которой осуществляется проверка.

5.3. При визуальном осмотре должностными лицами Ростехнадзора в проверочном листе делаются отметки о соблюдении или несоблюдении субъектом электроэнергетики обязательных требований, составляющих предмет проверки, и проводится фотовидеофиксация мест выявленных нарушений.

5.4. Осмотр зданий, сооружений и оборудования выполняется должностными лицами Ростехнадзора только в присутствии и при сопровождении уполномоченного представителя из числа инженерно-технических работников проверяемого субъекта электроэнергетики.

5.5. При визуальном осмотре проверяется соответствие фактического размещения объектов ТЭС проектному, выявляются угрозы для безопасности объектов ТЭС от вновь размещённых вблизи ТЭС складов дизельного топлива и масла, складов пожаро- и взрывоопасных веществ, сосудов, работающих под избыточным давлением, новой дорожной инфраструктуры, проложенной с нарушением границы охранной зоны.

5.6. При визуальном осмотре ТЭС рекомендуется рассматривать документацию, которая хранится на рабочих местах персонала, обслуживающего оборудование и электроустановки ТЭС (журналы, графики обслуживания, инструкции, удостоверения и другая документация), на предмет установления их наличия и ведения записей в отношении осмотренных элементов, узлов, выявленных нарушений, дефектов.

5.7. При осмотрах оборудования на рабочих местах эксплуатационного и ремонтного персонала проверяется наличие удостоверений о проверке знаний, которые персонал обязан иметь при себе. В удостоверениях должны быть отметки о результатах проверки знаний в установленные сроки.

5.8. При обходах рабочих мест оперативного персонала проверяется наличие необходимых инструкций согласно утвержденному перечню, ведение оперативных журналов и другой эксплуатационной документации.

5.9. При осмотрах оборудования проверяется состояние теплоизоляции на оборудовании и трубопроводах, антикоррозийной защиты металлоконструкций, наличие следов коррозии на оборудовании, масляных пятен и подтеков на подшипниках вращающихся механизмов, повышенной вибрации на оборудовании, свидетельствующих

о несоблюдении в полной мере норм эксплуатации, требований технического обслуживания и ремонта оборудования. При осмотре трубопроводных систем проверяется документация по проведённым очисткам трубопроводов от отложений (продувка, гидропромывка).

5.10. При осмотрах оборудования проверяется наличие протоколов (актов) испытаний оборудования, необходимых в соответствии с контрольными вопросами проверочного листа.

Протоколы (акты) испытаний оборудования или его элементов должны содержать следующую информацию:

наименование оборудования, проходившего испытание в соответствии с конструкторской документацией;

цель испытания в соответствии с программой испытаний;

время начала и окончания испытаний;

средства испытаний и их характеристики;

параметры испытаний;

результаты испытаний с указанием требуемого и измеренного значения параметров;

выводы об успешности испытания (оборудование выдержало/не выдержало испытания) и о соответствии оборудования нормативным требованиям;

подписи лиц, проводивших испытания.

Протокол (акт) испытаний должен быть утверждён в соответствии с порядком, установленным на ТЭС.

5.11. При проведении визуального осмотра фиксируются факты эксплуатации технических устройств ТЭС без проведения экспертизы промышленной безопасности в случае их эксплуатации по истечении срока службы, при превышении количества циклов нагрузки, установленных производителем, при отсутствии в технической документации данных о сроке службы технического устройства или в случае, если фактический срок его службы превышает двадцать лет.

5.12. При обходах оборудования проверяется закрытие дверей электротехнических помещений, щитов управления, которые должны быть закрыты на замки.

5.13. В помещениях заглублённых насосных станций, в подвальных и полуподвальных помещениях проверяется:

наличие основного и аварийного освещения;

отсутствие загромождения путей эвакуации персонала;

отсутствие протечек воды через стены и пол заглубленных помещений.

При обходе рабочих мест проверяется наличие на основном и вспомогательном оборудовании табличек с номинальными характеристиками согласно государственному стандарту на это оборудование.

Территория, здания, сооружения

5.14. При обходе территории, визуальном осмотре зданий и сооружений ТЭС проверяются: наличие и состояние базисных и рабочих реперов и осадочных марок на зданиях и сооружениях; состояние глушителей шума выхлопных трубопроводов на кровле главного корпуса ТЭС; состояние контрольных скважин для наблюдения за режимом подземных вод; состояние системы молниезащиты и заземления; наличие указателей на поверхности земли по трассам скрытых под землей коммуникаций водопровода, канализации, теплофикации, газопроводов, воздухопроводов и кабелей; отсутствие просадочных и оползневых явлений, трещин на стенах зданий и сооружений; деформаций газопроводов и эстакад.

5.15. При обходе и осмотре зданий, сооружений и фундаментов оборудования проверяются: состояние подвижных опор (они не должны быть заземлены и должны иметь свободу перемещения); состояние температурно-деформационных швов, сварных, клепаных и болтовых соединений металлоконструкций; состояние стыков и закладных деталей сборных железобетонных конструкций, арматуры и бетона железобетонных конструкций (по проявлению коррозии или деформации); подкрановых конструкций и участков, подверженных динамическим и термическим нагрузкам и воздействиям; наличие на видных местах на каждом участке перекрытий табличек с указанием предельных нагрузок.

5.16. Проверяется наличие документации по техническому освидетельствованию строительных конструкций зданий и сооружений специализированной организацией, а также наличие записей о проведении данных освидетельствований в технических паспортах зданий и сооружений.

5.17. При осмотре зданий и сооружений ТЭС устанавливается наличие документации: по проведению сезонных осмотров зданий и сооружений для выявления дефектов и повреждений (2 раза в год весной и осенью);

по организации комплексных обследований производственных зданий и сооружений в соответствии с инструкцией ТЭС по их эксплуатации;

по наблюдениям за осадками фундаментов зданий, сооружений и оборудования (фундаменты турбоагрегатов, котлов, питательных насосов, мельниц).

5.18. При осмотре водоподготовительных установок проверяется состояние дренажных каналов, лотков, приемков, стенок солевых ячеек и ячеек мокрого хранения

коагулянта, полов в помещениях мерников кислоты и щелочи, состояние мерников кислоты и щелочи.

Тепломеханическое оборудование

5.19. При осмотре топливно-транспортного хозяйства ТЭС визуально проверяется состояние хозяйства твердого топлива, хозяйства жидкого и газообразного топлива, аппаратуры автоматического и дистанционного управления, технологических защит, блокировки и сигнализации, систем пожаротушения.

5.20. При осмотре топливно-транспортного хозяйства проверяется наличие документации по контролю запыленности и в необходимых случаях загазованности воздуха (содержание СО) в помещениях системы топливоподачи.

5.21. При осмотре хозяйств твердого топлива проверяется состояние складов твердого топлива, агрегатов системы топливоподачи, размораживающих устройств и наличие режимных карт для них, состояние рыхлительных установок, вагоноопрокидывателей, оборудования системы конвейеров, дробилок, металлоуловителей, щепоуловителей, ограждающих и тормозных устройств, наличие предупредительной сигнализации.

5.22. При осмотре хозяйств жидкого топлива проверяется:

состояние приемных емкостей, резервуаров, трубопроводов и их тепловых спутников, насосов, подогревателей, фильтров, тепловой изоляции оборудования, системы пожаротушения, наличие сигнализации предельного повышения и понижения температуры и понижения давления топлива, исправность тепловой изоляции оборудования (резервуаров, трубопроводов и др.);

наличие экспертизы промышленной безопасности технических устройств хозяйства жидкого топлива (резервуаров, баков);

наличие документации по организации проведения наружного и внутреннего обследования железобетонных и металлических резервуаров жидкого топлива для выявления коррозионного износа и нарушения герметичности, в том числе резервуаров с паровым обогревом;

наличие графика проверки включения и плановых переходов с работающего насоса на резервный, организация проверки срабатывания устройств автоматического ввода резерва (далее - АВР) с периодичностью не реже 1 раза в квартал по утвержденным программе и графику;

наличие сведений о выполнении проверки действия сигнализации предельного повышения и понижения температуры и понижения давления топлива, подаваемого на сжигание, правильность показаний выведенных на щит управления дистанционных

уровнемеров и приборов для измерения температуры топлива в резервуарах и приемных емкостях;

наличие паспортов установленной формы на трубопроводы жидкого топлива и их паровые спутники;

наличие утверждённых техническим руководителем градуировочных таблиц на все приемные емкости и резервуары для хранения жидкого топлива.

5.23. При проверке оборудования газового хозяйства ТЭС проверяются:

наличие и ведение паспортов на газопроводы и оборудование;

наличие утвержденного перечня газоопасных работ и инструкции, определяющей порядок подготовки и безопасность их проведения применительно к конкретным производственным условиям электростанции;

наличие сведений о проверке срабатывания устройств защиты, блокировок и сигнализации;

организация обходов трассы подземных газопроводов, находящихся на территории электростанции, фиксирование результатов обхода.

5.24. Оборудование газового хозяйства ТЭС, эксплуатируемое согласно требованиям Федерального закона от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», рекомендуется проверять при комплексных проверках федеральным государственным энергетическим надзором и федеральным государственным надзором в области промышленной безопасности.

5.25. При осмотре установок систем пылеприготовления проверяется:

состояние тепловой изоляции трубопроводов и оборудования, наличие мест скопления отложений мелких фракций топлива (пыли) на оборудовании, состояние измерительных приборов, регуляторов, устройств сигнализации, защиты и блокировок, вибрация и протечки масла на вращающемся оборудовании систем пылеприготовления;

наличие режимных карт для работы систем пылеприготовления;

наличие документации по контролю и устранению присосов воздуха;

наличие графика по осмотру изнашивающихся элементов (била, билодержатели, броня, рабочие колеса, валки, уплотнения и т.п.).

5.26. При осмотре паровых и водогрейных котельных установок ТЭС проверяется:

состояние металлоконструкций, обмуровки, тепловой изоляции, дымососов, дутьевых вентиляторов, регенеративных и рекуперативных воздухоподогревателей, контрольно-измерительных приборов, средств дистанционного и автоматического управления, горелочных устройств, трубопроводов, воздухопроводов, газоходов;

вибрационное состояние вращающихся механизмов; наличие сильных шумов, течей, парений, нагрева обшивки и металлоконструкций котлов.

5.27. При осмотре паровых и водогрейных котельных установок ТЭС проверяется наличие документации по организации:

замеров по реперам теплового перемещения экранов, барабанов и коллекторов;
разработки и пересмотра режимных карт работы котлов;
контроля плотности ограждающих поверхностей котла и газоходов, определения присосов в топку, а также до и после среднего и капитального ремонта);
консервации поверхностей нагрева котла и калориферов при выводе котла в резерв или ремонт.

5.28. При осмотре паротурбинных установок ТЭС проверяется отсутствие протечек масла, течей и парений.

Проводится оценка технического состояния основных элементов установки:
тепловой изоляции цилиндров турбины, трубопроводов;
контрольно-измерительных приборов;
средств дистанционного и автоматического управления, защиты и блокировок;
приборов контроля теплового и напряжённо-деформированного состояния турбины, вибрации турбины;

резервных и аварийных масляных насосов, конденсатных и питательных насосов, стопорных и регулирующих клапанов; пломб на запорной арматуре на линиях системы смазки, регулирования и уплотнений генератора.

5.29. Проверяется состояние системы вибромониторинга турбины и непревышение среднеквадратичными значениями виброскорости подшипниковых опор турбоагрегатов установленных пределов.

5.30. При осмотре паротурбинных установок ТЭС проверяется наличие документации по организации проверок и испытаний установок, в том числе:

испытаний системы защиты турбины (включая все ее элементы) от повышения частоты вращения ротора выше номинальной;

тепловых испытаний и контроля их экономичности.

При этом проверяется соответствие документации по составу и периодичности испытаний требованиям нормативных документов и инструкции по эксплуатации установки.

Проверяется также документация о выполнении консервации установки при выводе её в резерв на срок 7 суток и более.

5.31. При осмотре газотурбинных установок (далее ГТУ) ТЭС (автономных и работающих в составе парогазовых установок) проверяются:

состояние тепловой изоляции газовой турбины и компрессора, трубопроводов;

состояние контрольно-измерительных приборов, средств дистанционного и автоматического управления, устройств технологической защиты, блокировок вибрации турбины и компрессора, отсутствие протечек масла, состояние системы очистки воздуха;

наличие пломб на маховиках задвижек и клапанов, установленных на маслопроводах до и после маслоохладителей, на линиях всасывания и напора резервных и аварийных маслососов и на линиях аварийного слива масла из маслобаков ГТУ, до и после выносных фильтров, в схеме уплотнений вала генератора.

5.32. При осмотре ГТУ ТЭС, в том числе работающих в составе парогазовой установки (далее – ПГУ), проверяется наличие документации по организации:

осмотров и очистки от пыли и шлама воздушных фильтров;

проверки плотности топливных клапанов;

проверки действия защит от превышения температуры газов в турбинах;

выполнения контрольных автоматических пусков с нагружением при нахождении ГТУ в резерве;

проверки работоспособности систем вибромониторинга и непревышения средних квадратичных значений виброскорости подшипниковых опор ГТУ;

проведения тепловых испытаний ГТУ с отпуском тепла.

5.33. При осмотре систем управления технологическими процессами ТЭС проверяется:

наличие на средствах измерений поверительных клейм, калибровочных знаков, наличие свидетельств о поверке;

выполнение проверок автоматического включения резервного электрического питания устройств управления, устройств сигнализации наличия напряжения питания;

наличие на шкалах приборов отметок, соответствующих значениям уставок срабатывания защит;

наличие надписей, указывающих назначение, на аппаратуре, установленной на панелях, пультах и по месту первичных преобразователей, на запорной арматуре импульсных линий, сборках зажимов;

наличие площадок обслуживания у запорных устройств, первичных преобразователей и исполнительных механизмов;

наличие пломб на устройствах для изменения уставок защит;

наличие утвержденного техническим руководителем ТЭС графика технического обслуживания, текущих и капитальных ремонтов средств управления;

документация по организации ввода в работу и вывода из работы технологических защит, наличие запрета на вывод из работы исправных технологических защит;

организация периодического опробования технологических защит;

документация по учёту случаев срабатывания защит и их отказов с анализом причин срабатывания защит и их классификацией по видам неисправностей;

наличие и соблюдение инструкции, утвержденной техническим руководителем ТЭС, по проведению проверок работоспособности средств логического управления.

5.34. При осмотре водоподготовительных установок ТЭС проверяются:

наличие антикоррозионного покрытия на оборудовании, трубопроводах и арматуре водоподготовительных установок и установок очистки конденсата, строительных конструкциях, поверхности которых соприкасаются с коррозионно-активной средой;

отсутствие протечек, состояние дренажных каналов, лотков, прямиков, стенок солевых ячеек и ячеек мокрого хранения коагулянта, полов в помещениях мерников кислоты и щелочи, состояние мерников кислоты и щелочи.

5.35. При обходе водоподготовительных установок и организации химического контроля на ТЭС проверяется наличие документации (актов):

по организации проведения капитальных ремонтов оборудования водоподготовительных установок, установок для очистки конденсатов и коррекционной обработки воды, измерения уровней фильтрующих материалов;

по организации выполнения вырезов образцов труб, отбора отложений из проточной части турбин, подогревателей и др.;

по проверке состояния внутренней поверхности оборудования для оценки необходимости проведения эксплуатационной химической очистки и принятия других мер, препятствующих коррозии и образованию отложений;

по химическому контролю качества пара, питательной воды котлов, конденсата турбин, отложений, реагентов, консервирующих и промывочных растворов, сточных вод;

по проверке загазованности производственных помещений, баков, колодцев, каналов;

по укомплектованности подразделений, выполняющих количественный химический анализ, квалифицированным персоналом, прошедшим соответствующее обучение и инструктаж, наличие действующего свидетельства об аттестации.

5.36. При осмотре трубопроводов и арматуры ТЭС проверяются:

исправность неподвижных и скользящих опор и пружинных креплений, лестниц и площадок обслуживания трубопроводов и арматуры;

исправность индикаторов тепловых перемещений;

состояние дренажей и воздушников, предохранительных устройств;

отсутствие заземлений и повышенной вибрации трубопроводов;

наличие тепловой изоляции на трубопроводах, наличие съёмной тепловой изоляции на арматуре, на фланцевых соединениях, на участках трубопроводов, подвергающихся периодическому контролю (сварные соединения, бобышки для измерения ползучести);

наличие на трубопроводах, расположенных вблизи кабельных линий, металлического покрытия;

наличие покраски изоляции трубопроводов, не имеющей защитного покрытия;

нанесение маркировочных колец при наличии защитного покрытия на трубопроводах;

наличие площадок обслуживания в местах установки арматуры и индикаторов тепловых перемещений паропроводов;

наличие на арматуре названия и номера согласно технологическим схемам трубопроводов, а также указателей направления вращения штурвала;

наличие на регулирующих клапанах указателей степени открытия регулирующего органа, на запорной арматуре – указателей «Открыто» и «Закрыто».

5.37. При осмотре трубопроводной арматуры ТЭС проверяется выполнение требования о размещении арматуры с электроприборами в помещении, а в случае необходимости размещения её на открытом воздухе – в кожухах, предохраняющих от атмосферных воздействий.

5.38. При осмотре трубопроводов и арматуры на ТЭС проверяется наличие следующей документации:

распорядительного документа о назначении инженерно-технического работника, обеспечивающего контроль исправности и безопасности эксплуатации трубопроводов;

оперативной схемы трубопроводной сети;

паспортов на каждый трубопровод по установленной форме;

документов об испытаниях арматуры на плотность после ремонта;

документов об измерениях температуры тепловой изоляции трубопроводов и арматуры;

инструкций по эксплуатации трубопроводов на данной ТЭС.

5.39. При обходе и осмотре золоулавливающих установок ТЭС проверяются:

состояние тепловой изоляции газоходов, электрофильтров, скрубберов (мокрых золоулавливающих установок), батарейных циклонов;

наличие сигнализации о прекращении работы золоулавливающей установки и соблюдение запрета на эксплуатацию котла при неработающей золоулавливающей установке;

обеспечение непрерывного удаления золы из бункеров золоулавливающей установки;

плотность (отсутствие течей) внешних пульпопроводов и водоводов, отсутствие на них коррозионных очагов; плотность золопроводов системы пневмозолоудаления (отсутствие пылений);

наличие реек (реперов) предельно допустимого уровня заполнения золоотвалов;

наличие стационарных площадок с освещением для обслуживания используемых при испытаниях приборов.

5.40. При обходе золоулавливающих установок на ТЭС проверяются наличие следующей документации:

инструкции по эксплуатации золоулавливающих установок;

документации по испытаниям золоулавливающих установок после капитального ремонта и реконструкции;

графика ремонта и замены оборудования систем золошлакоудаления;

документации по проведению осмотра и чистки золоулавливающих установок от отложений при остановке котла на срок более 3 суток;

ежегодных планов мероприятий по обеспечению надежной работы системы удаления и складирования золы и шлака, их выполнение.

5.41. При обходе и осмотре теплофикационных установок ТЭС проверяется наличие и состояние:

антикоррозионной защиты и тепловой изоляции;

дренажа для отвода неконденсирующихся газов из парового пространства;

защиты обратных трубопроводов от внезапного повышения давления, защиты от вскипания сетевой воды во всех точках системы теплоснабжения при температуре прямой сетевой воды 100°C и выше;

устройств автоматического контроля напора и нагрева сетевой воды, уровня конденсата;

подпиточно-сбросных устройств, поддерживающих заданное давление на всасывающей стороне сетевых насосов.

5.42. При обходе станционных теплофикационных установок ТЭС проверяются наличие следующей документации:

- документации по проведению испытаний, установленных инструкцией по эксплуатации и нормативными документами;

- документации по очистке трубной системы теплообменных аппаратов;

- утвержденного техническим руководителем графика периодической проверки устройств АВР и записей о его выполнении;

- документации по ежегодной оценке состояния и пригодности к дальнейшей эксплуатации баков-аккумуляторов и емкостей запаса;

- документации по проведению инструментального обследования баков-аккумуляторов с определением толщины и состояния стенок и днища;

- отчётов о проведении внутреннего обследования баков-аккумуляторов;

- паспортов на баки-аккумуляторы и емкости запаса;

- записей в оперативном журнале об опробовании электрической схемы сигнализации баков-аккумуляторов;

- документации по проверке станционных теплофикационных установок на гидравлическую плотность.

5.43. При обходе тепловых сетей ТЭС проверяется наличие следующей документации:

- проектной документации на тепловую сеть с пояснительной запиской;

- исполнительной документации;

- паспорта тепловой сети;

- энергетических характеристик тепловой сети;

- актов очистки трубопроводов (продувки, гидропромывки);

- графика обходов теплофикационных трубопроводов с записью результатов в журнале осмотров;

- актов ежегодной проверки теплофикационных трубопроводов на гидравлическую плотность.

5.44. При визуальном осмотре тепловых сетей ТЭС проверяется:

- наличие и исправность тепловой изоляции, защитного слоя тепловой изоляции;

- состояние антикоррозионного покрытия станционных теплофикационных трубопроводов;

- наличие и работоспособность воздушников в высших точках тепловой сети, спускных устройств в нижних точках тепловой сети;

исправность опор трубопроводов, кронштейнов, трубопроводных эстакад;
наличие и работоспособность средств инструментальной диагностики тепловой сети.

5.45. При осмотре теплоэнергетического оборудования проверяется организация контроля состояния основного и наплавленного металла, в том числе:

наличие планов контроля состояния металла теплоэнергетического оборудования, утвержденных техническим руководителем электростанции;

наличие лаборатории (службы) по контролю металла теплоэнергетического оборудования;

наличие технических документов, в которых регистрируются результаты входного контроля состояния металла ответственных деталей и узлов теплоэнергетического оборудования (гибов трубопроводов, барабанов котлов, главных паропроводов, сосудов, корпусов цилиндров турбин, роторов турбин, стопорных клапанов турбин);

наличие материалов экспертно-технических комиссий при неудовлетворительных результатах контроля металла ответственных деталей и узлов теплоэнергетического оборудования;

наличие данных контроля металла до списания теплоэнергетического оборудования.

Электрическое оборудование

5.46. При осмотре электрогенераторов ТЭС проверяется:

организация работы автоматических регуляторов возбуждения;

наличие и исправность устройств для пожаротушения генераторов, синхронных компенсаторов;

организация замеров вибрации контактных колец;

наличие запаса водорода, углекислого газа или азота для генераторов с водородным охлаждением.

5.47. При осмотре электродвигателей ТЭС проверяется:

наличие стрелок на электродвигателях и приводимых ими механизмах, указывающих направление вращения;

наличие на электродвигателях, пусковых устройствах, шкафах регулируемого электропривода надписей с наименованием агрегата, к которому они относятся;

наличие на электродвигателях, имеющих принудительную смазку подшипников, защиты, действующей на сигнал отключения электродвигателя при повышении температуры вкладышей подшипников или прекращении поступления смазки.

5.48. При осмотре электродвигателей проверяется:

наличие перечня ответственных механизмов тепломеханического оборудования, утверждённого техническим руководителем ТЭС, для которых при перерыве в электропитании электродвигателей должен быть обеспечен групповой самозапуск их электродвигателей при повторной подаче напряжения от рабочего или резервного источника питания с сохранением устойчивости технологического режима основного оборудования;

наличие графика осмотра и опробования совместно с механизмами электродвигателей, длительно находящимися в резерве, и устройств АВР, утверждённого техническим руководителем;

организация проверки сопротивления изоляции обмотки статора и коэффициента абсорбции у электродвигателей наружной установки, не имеющих обогрева.

5.49. При осмотре силовых трансформаторов и реакторов ТЭС проверяются:

состояние стационарных средств пожаротушения, маслоприемников, маслоотводоов, маслосборников, систем охлаждения, гравийной подсыпки, маслonaполненных вводов; отсутствие течей масла;

нанесение станционных номеров на баках трансформаторов, номеров на дверях и внутри трансформаторных пунктов и камер;

состояние устройства регулирования напряжения под нагрузкой (РПН) трансформаторов;

состояние устройств сигнализации, блокировок, защит, готовности включения в работу системы непрерывной регенерации масла у трансформаторов мощностью 1 МВА и более.

5.50. При проверке организации эксплуатации силовых трансформаторов и реакторов ТЭС проверяются наличие инструкций по эксплуатации силовых трансформаторов, графиков проведения ремонтов, документации по профилактическим испытаниям трансформаторов; наличие и выполнение графиков осмотра трансформаторов (реакторов) без отключения; организация эксплуатации электродвигателей устройств охлаждения трансформаторов (реакторов); организация эксплуатации неработающих (резервных) трансформаторов (реакторов).

5.51. При осмотре распределительных устройств (далее – РУ) ТЭС проверяется:

состояние маслоприемников, маслосборников, гравийной подсыпки, дренажей, маслоотводоов;

наличие блокировок на распределительных устройствах напряжением 3 кВ и выше;

наличие на дверях и внутренних стенках камер ЗРУ, оборудовании ОРУ, наружных и внутренних лицевых частях КРУ, сборках, а также на лицевой и оборотной сторонах панелей щитов надписей, указывающих назначение присоединений и их диспетчерское наименование;

обозначение расцветки фаз на металлических частях оборудования, оснащение выключателей и их приводов указателями отключенного и включенного положений;

наличие в РУ переносных заземлений, средств по оказанию первой помощи пострадавшим от несчастных случаев, защитных и противопожарных средств;

наличие средств биологической защиты в виде стационарных, переносных или инвентарных экранов на распределительных устройствах напряжением 330 кВ и выше.

Для оборудования с негрязестойкой изоляцией в местах с загрязненной атмосферой проверяется реализация мер, обеспечивающих надежную работу изоляции: в открытых распределительных устройствах (ОРУ) – усиление, обмывка, очистка, покрытие гидрофобными пастами; в закрытых распределительных устройствах (ЗРУ) – защита от проникновения пыли и вредных газов; в комплектных распределительных устройствах (КРУ) наружной установки – уплотнение шкафов, обработка изоляции гидрофобными пастами и установка устройств электроподогрева с ручным или автоматическим управлением.

5.52. При осмотре РУ ТЭС проверяется наличие документации по организации эксплуатации:

инструкций по эксплуатации РУ;

планов проведения ремонтов оборудования РУ;

документации по испытаниям электрооборудования РУ;

утвержденного графика по контролю за температурой контактных соединений шин в РУ;

схем и объемов блокировочных устройств по РУ, находящихся в ведении диспетчера органа диспетчерского управления соответствующего уровня, в соответствии с решением технического руководителя энергосистемы, по остальным РУ – в соответствии с решением технического руководителя ТЭС;

документации по организации осмотров оборудования РУ без отключения от сети.

5.53. При осмотре РУ проверяется наличие защит от перенапряжений на каждом РУ и воздушной линии (далее – ВЛ), а также включение в работу ограничителей перенапряжений и вентильных разрядников всех напряжений; отсутствие подвески проводов ВЛ напряжением до 1000 В любого назначения (осветительных, телефонных,

высокочастотных и т.п.) на конструкциях ОРУ, на отдельно стоящих стержневых молниеотводах, прожекторных мачтах, дымовых трубах и градирнях.

5.54. При проверке организации эксплуатации устройств защит от перенапряжений на ТЭС проверяется наличие:

сведений об очертании (границах) защитных зон молниеотводов, прожекторных мачт, металлических и железобетонных конструкций, возвышающихся сооружений и зданий;

схем устройства заземления РУ с указанием мест подключения защитных аппаратов, заземляющих спусков подстанционного оборудования и порталов с молниеотводами, расположения дополнительных заземляющих электродов с данными по их длине и количеству;

паспортных данных по импульсной прочности (импульсные испытательные и пробивные напряжения) оборудования РУ;

паспортных защитных характеристик использованных на РУ и ВЛ ограничителей перенапряжений, вентильных и трубчатых разрядников и искровых промежутков;

схемы РУ со значениями длин защищённых тросом подходов ВЛ (для ВЛ с тросом по всей длине – длин опасных зон) и соответствующими им расстояниями по ошиновке между защитными аппаратами РУ и защищаемым оборудованием;

значения сопротивлений заземления опор ВЛ, в том числе тросовых подходов ВЛ, РУ, ТП и переключательных пунктов;

данных о проводимости грунтов по трассе ВЛ и территории РУ;

данных о пересечении ВЛ между собой, с линиями связи, радиотрансляции, автоблокировочными линиями железных дорог;

документации о проверке состояния защиты от перенапряжений РУ и ВЛ (ежегодно перед грозовым сезоном).

5.55. При осмотре оборудования, связанного с эксплуатацией энергетических масел на ТЭС, проверяется наличие:

воздухоосушительных фильтров на баках (резервуарах) для хранения масел;

раздельных маслопроводов для приема и подачи трансформаторного или турбинного масла к оборудованию;

раздельных маслопроводов для заливки масел в оборудование и для отработанных масел;

на трубопроводах, предназначенных для залива масла в оборудование, пробоотборных устройств непосредственно перед запорной арматурой на входе в оборудование.

5.56. При осмотре оборудования, связанного с эксплуатацией энергетических масел на ТЭС, проверяется документация по организации эксплуатации энергетических масел на ТЭС, в том числе проверяется:

- организация контроля качества электроизоляционного масла;
- организация контроля качества трансформаторного масла при приеме и хранении;
- организация контроля качества турбинного масла, находящегося на хранении и в эксплуатации;
- наличие норм расхода, периодичность контроля качества и смены смазочных материалов для вспомогательного оборудования и механизмов на электростанциях;
- наличие распорядительного документа, регламентирующего проведение лабораторных испытаний турбинных нефтяных и огнестойких масел до слива из цистерн;
- наличие и ведение журнала на турбинные, трансформаторные и промышленные масла, залитые в оборудование;
- наличие распорядительного документа по организации хранения постоянного запаса нефтяного турбинного масла в количестве, равном (или более) вместимости маслосистемы самого крупного агрегата, и запаса на доливки не менее 45-дневной потребности, постоянного запаса огнестойкого турбинного масла в количестве не менее годовой потребности его на доливки для одного турбоагрегата;
- наличие распорядительного документа по организации хранения запаса трансформаторного масла в количестве, равном (или более) вместимости одного самого вместительного масляного выключателя, и запаса на доливки не менее 1% всего масла, залитого в оборудование, а на ТЭС, имеющих только воздушные или малообъемные масляные выключатели, — не менее 10% объема масла, залитого в трансформатор наибольшей емкости.

5.57. При осмотре аккумуляторных установок ТЭС проверяются:

- наличие и работоспособность приточно-вытяжной вентиляции помещения аккумуляторной батареи;
- наличие на дверях помещения аккумуляторной батареи надписи «Аккумуляторная», «Огнеопасно», «Запрещается курить» или соответствующих знаков безопасности в соответствии с государственными стандартами о запрещении пользоваться открытым огнем и курить;
- наличие на каждой аккумуляторной журнала для записи осмотров и объемов проведенных работ.

5.58. При обходе аккумуляторных установок ТЭС проверяется наличие документации по организации эксплуатации, в том числе:

- наличие инструкции по эксплуатации аккумуляторных батарей;
- наличие утвержденного техническим руководителем графика осмотра аккумуляторных батарей;
- наличие и ведение журналов для записи осмотров и объемов проведенных работ для каждой аккумуляторной установки;
- организация периодического анализа электролита кислотных аккумуляторных батарей (ежегодно по пробам, взятым из контрольных элементов).

5.59. При обходе и осмотре воздушных линий электропередачи ТЭС проверяется состояние антикоррозионной защиты стальных опор и металлических деталей опор, грозозащитных тросов и тросовых элементов опор, наличие и исправность дорожных знаков ограничения габаритов, устанавливаемых на пересечениях ВЛ с автомобильными дорогами.

5.60. При обходе ВЛ ТЭС проверяется наличие следующей документации по организации эксплуатации:

- инструкции по эксплуатации ВЛ;
- документации по техническому обслуживанию и ремонту ВЛ;
- документации по организации проведения периодических и внеочередных осмотров ВЛ, принадлежащих ТЭС (график периодических осмотров должен быть утвержден техническим руководителем):

- документации по организации проведения проверок и измерений на ВЛ.

5.61. При обходе и осмотре силовых кабельных линий ТЭС проверяются:

- наличие бирок с обозначениями на открыто проложенных кабелях и кабельных муфтах;

- наличие в кабельных сооружениях устройств пожарной сигнализации и автоматического пожаротушения.

5.62. При обходе проверяется наличие следующей документации по организации эксплуатации силовых кабельных линий ТЭС:

- документации по организации технического обслуживания и ремонта;
- паспорта на каждую кабельную линию с указанием основных данных по линии и архивной папки с документацией;
- документации по организации систематического контроля за тепловым режимом работы кабелей, температурой воздуха и работой вентиляционных устройств в кабельных сооружениях;

документации по организации осмотров кабельных линий;
 документации по организации осмотров туннелей, шахт, кабельных этажей и каналов;
 протоколов периодических профилактических испытаний кабельных линий повышенным напряжением постоянного тока в соответствии с объемом и нормами испытаний электрооборудования;

данных по пределам допустимых изменений давления масла для каждой маслонаполненной линии или ее секции напряжением 110 кВ и выше;

протоколов отбора проб масла из маслонаполненных кабельных линий и проб жидкости из муфт кабелей с пластмассовой изоляцией на напряжение 110 кВ и выше;

документации по организации технического надзора и эксплуатации устройств пожарной сигнализации и автоматического пожаротушения, установленных в кабельных сооружениях.

5.63. При обходе и осмотре оборудования РЗА на ТЭС проверяется:

наличие надписей на панелях РЗА и шкафах двустороннего обслуживания, а также на панелях и пультах управления на лицевой и оборотной сторонах, указывающих их назначение в соответствии с диспетчерскими наименованиями;

наличие надписей или маркировок на аппаратуре (на панелях, пультах и в шкафах с поворотными панелями) согласно схемам с обеих сторон, наличие четких разграничительных линий на панелях с аппаратурой, относящейся к разным присоединениям или разным устройствам РЗА одного присоединения, которые могут проверяться отдельно;

наличие надписей, четко указывающих назначение устройств, управляемых оперативным персоналом;

наличие маркировок, соответствующих схемам, на проводах и жилах контрольных кабелей, присоединённых к сборкам (рядам) зажимов, в местах разветвления и пересечения потоков контрольных кабелей, при проходе их через стены, потолки и пр.;

наличие изоляции на концах свободных жил контрольных кабелей;

выполнение мероприятий, препятствующих разрушению изоляции жил контрольных кабелей от воздействия воздуха, света, масла.

5.64. При обходе оборудования РЗА на ТЭС проверяются документация по организации эксплуатации РЗА:

документация по организации периодического контроля и опробования устройства РЗА, вторичных цепей в соответствии с порядком, установленным инструкцией;

техническая документация на устройства РЗА, находящиеся в эксплуатации: паспорта-протоколы, инструкции или методические указания по наладке и проверке,

технические данные об устройствах в виде карт уставок и характеристик, исполнительные рабочие схемы;

перечень групп устройств, на которые должны быть составлены рабочие программы, утвержденные техническим руководителем ТЭС;

документация по проведению испытаний изоляции цепей РЗА;

документация по персоналу, допущенному к самостоятельной работе на устройствах РЗА.

5.65. При обходе и осмотре аппаратов, машин и опор ВЛ проверяется наличие заземления устройств, в том числе:

выполнение присоединения сваркой заземляющих проводников к заземлителю и заземляемым конструкциям (к корпусам присоединение может быть выполнено сваркой или болтовым соединением);

наличие антикоррозионной защиты на заземляющих проводниках;

наличие черной окраски на открыто проложенных заземляющих проводниках.

5.66. При оценке организации эксплуатации заземляющих устройств проверяется наличие документации по:

измерению сопротивления заземляющего устройства и выборочной проверки со вскрытием грунта для оценки коррозионного состояния элементов заземлителя, находящихся в земле;

проверке наличия и состояния цепей между заземлителем и заземляемыми элементами, соединений естественных заземлителей с заземляющим устройством;

измерению напряжения прикосновения в электроустановках, заземляющее устройство которых выполнено по нормам на напряжение прикосновения;

проверке соответствия напряжения на заземляющем устройстве требованиям правил устройства электроустановок;

проверке пробивных предохранителей и полного сопротивления петли фаза-ноль в установках до 1000.

5.67. При обходе и осмотре устройств освещения на ТЭС проверяются:

визуальное отличие розеток с напряжением 12 - 42 В от розеток 127 и 220 В, наличие надписей с указанием напряжения на розетках;

выполнение питания по отдельным линиям сети внутреннего, наружного охранного освещения электростанций;

наличие стабилизаторов или отдельных трансформаторов в схемах освещения ТЭС;

наличие надписей с наименованием присоединения на щитах и сборках осветительной сети на всех выключателях (рубильниках, автоматах);

наличие надписей на предохранителях с указанием значения тока плавкой вставки.

5.68. При обходе устройств освещения проверяется документация по выполнению:

проверки действия автомата аварийного освещения;

проверки исправности аварийного освещения при отключении рабочего освещения;

измерений освещенности рабочих мест - при вводе в эксплуатацию и в дальнейшем по мере необходимости;

испытаний изоляции стационарных трансформаторов 12-42В, переносных трансформаторов и светильников 12- 42 В;

графика проверки состояния стационарного оборудования и электропроводки аварийного, эвакуационного и рабочего освещения, испытания и измерения сопротивления изоляции, утвержденного техническим руководителем.

5.69. При обходе и осмотре электролизных установок визуально проверяются:

состояние и цвет окраски аппаратов и трубопроводов электролизной установки (окраска аппаратов должна выполняться по цвету окраски трубопроводов соответствующего газа, окраска ресиверов – светлой краской с кольцами по цвету окраски трубопроводов соответствующего газа);

состояние вентилей выпуска водорода и кислорода в атмосферу на резервных электролизерах (должны быть открыты).

5.70. При обходе электролизных установок проверяется наличие документации:

по проверке исправности автоматических газоанализаторов электролизеров;

по выполнению осмотров электролизных установок, работающих без постоянного дежурства персонала, с фиксацией результатов осмотра в эксплуатационном журнале.

Оперативно-диспетчерское управление

5.71. При проверке организации оперативно-диспетчерского управления на ТЭС проверяются:

наличие на щите управления ТЭС инструкции по предотвращению и ликвидации технологических нарушений и планов ликвидации технологических нарушений в тепловых сетях и газовом хозяйстве;

наличие автоматической записи оперативных переговоров;

наличие перечней сложных переключений, утверждённых техническим руководителем ТЭС;

наличие типовых программ сложных переключений;

наличие утвержденного техническим руководителем списка лиц из административно-технического персонала, имеющих право контролировать выполнение переключений в электрических схемах, проводимых по программам (копии списка должны находиться на рабочем месте оперативно-диспетчерского персонала цеха и ТЭС);

наличие в инструкциях по эксплуатации порядка выполнения переключений в тепловых схемах;

наличие перечня сложных переключений в тепловых схемах;

наличие утверждённого техническим руководителем списка лиц из административно-технического персонала, имеющих право контролировать выполнение переключений в тепловых схемах, проводимых по программам (копии списка должны находиться на рабочем месте оперативно-диспетчерского персонала цеха и ТЭС);

наличие типовых программ для повторяющихся сложных переключений в тепловых схемах;

порядок хранения программ переключений;

наличие маркировки на оборудовании системы диспетчерско-технологического управления (СДТУ), наличие на аппаратуре надписей с указанием коммутационного устройства источника электропитания;

наличие согласованного и утвержденного графика полных, частичных проверок и ремонта СДТУ.

5.72. Сведения, полученные в результате визуального осмотра зданий, сооружений и оборудования ТЭС, используются в качестве подтверждения соблюдения (несоблюдения) обязательных требований при заполнении соответствующих пунктов проверочных листов.

Приложение № 1
к Методическим рекомендациям
по внедрению риск-ориентированного подхода
при проведении плановых проверок
деятельности юридического лица и (или)
индивидуального предпринимателя,
осуществляющих деятельность по производству
электрической энергии на тепловых
электрических станциях, с использованием
риск-ориентированного подхода, утверждённым
приказом Федеральной службы по
экологическому, технологическому и атомному
надзору
от 05 марта 2020 г. № 92

Термины и определения

Риск-ориентированный подход - метод организации и осуществления государственного контроля (надзора), при котором выбор интенсивности (формы, продолжительности, периодичности) проведения мероприятий по контролю определяется отнесением деятельности субъекта электроэнергетики и (или) используемых ими при осуществлении такой деятельности производственных объектов к определенной категории риска либо определенному классу (категории) опасности.

Система технологическая ТЭС – совокупность взаимосвязанных технологических объектов (зданий, сооружений, технологических установок, трубопроводов и др.), предназначенная для выполнения функций эксплуатации ТЭС (топливоподачи, технического водоснабжения, золошлакоудаления, очистки воздуха и др.)

Субъект электроэнергетики – юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, осуществляющие деятельность в сфере электроэнергетики, в том числе производство электрической, тепловой энергии и мощности, приобретение и продажу электрической энергии и мощности, энергоснабжение потребителей, оказание услуг по передаче электрической энергии, оперативно-диспетчерскому управлению в электроэнергетике, сбыт электрической энергии (мощности), организацию купли-продажи электрической энергии и мощности.

Тепловая электрическая станция - объект электроэнергетики, используемый для производства электрической энергии за счёт преобразования химической энергии топлива в процессе сжигания в тепловую, а затем в механическую энергию вращения вала электрогенератора.

Приложение № 2
к Методическим рекомендациям
по внедрению риск-ориентированного подхода
при проведении плановых проверок деятельности
юридического лица и (или) индивидуального
предпринимателя, осуществляющих деятельность
по производству электрической энергии на
тепловых электрических станциях, с
использованием риск-ориентированного подхода,
утверждённым приказом Федеральной службы по
экологическому, технологическому и атомному
надзору

от 05 марта 2020 г. № 98

**Справочная информация о планировании, проведении, оформлении результатов
плановых проверок и использовании их в контрольно-надзорной деятельности,
составленная на базе действующих законодательных и иных нормативных
правовых актов**

1. Ежегодный план проведения плановых проверок подготавливается, согласовывается и утверждается в соответствии с Правилами подготовки органами государственного контроля (надзора) и органами муниципального контроля ежегодных планов проведения плановых проверок юридических лиц и индивидуальных предпринимателей (далее – Правила подготовки ежегодных планов проведения плановых проверок), утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июня 2010 г. № 489.

2. Ежегодный план проведения плановых проверок формируется в Ростехнадзоре (центральный аппарат и в территориальных органах) и составляется по типовой форме, приведенной в приложении к Правилам подготовки ежегодных планов проведения плановых проверок.

3. Основанием для включения плановой проверки в ежегодный план проведения плановых проверок деятельности субъекта электроэнергетики, осуществляющего деятельность по производству электрической и тепловой энергии на ТЭС, является истечение в году проведения проверки периода, указанного в пункте 14 Положения об осуществлении федерального государственного энергетического надзора, начиная со дня:

получения разрешения на ввод в эксплуатацию ТЭС в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности;

присвоения в установленном порядке субъекту электроэнергетики, осуществляющему деятельность по производству электрической энергии и тепловой энергии на ТЭС, определенной категории риска;

окончания проведения последней плановой проверки.

4. Плановая проверка проводится в форме документарной проверки и (или) выездной проверки.

5. В ежегодном плане проведения плановых проверок Ростехнадзора (центрального аппарата и территориального органа) в соответствии с Федеральным законом от 26 декабря 2008 г. № 294-ФЗ и Административным регламентом исполнения Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору государственной функции по осуществлению федерального государственного энергетического надзора, утверждённым приказом Ростехнадзора от 30 января 2015 г. № 38, указываются:

наименование юридических лиц (их филиалов, представительств, обособленных структурных подразделений), фамилии, имена, отчества индивидуальных предпринимателей, деятельность которых по производству электрической и тепловой энергии на ТЭС подлежит плановой проверке;

места нахождения юридического лица (его филиалов, представительств, обособленных структурных подразделений) или места фактического осуществления деятельности индивидуальным предпринимателем;

цель проведения проверки;

основания для проведения проверки (дата государственной регистрации субъекта электроэнергетики; дата окончания последней проверки; иные основания);

дата начала и сроки проведения плановой проверки;

форма проведения проверки (документарная/ выездная);

наименование территориального органа и (или) структурного подразделения Ростехнадзора, осуществляющего плановую проверку;

категория риска, присвоенная деятельности субъекта электроэнергетики.

6. В соответствии с Федеральным законом от 26 декабря 2008 г. № 294-ФЗ в срок до 1 сентября года, предшествующего году проведения плановых проверок, Ростехнадзор и его территориальные органы направляют проекты ежегодных планов проведения плановых проверок в органы прокуратуры. Согласованный с органами прокуратуры и утвержденный руководителем Ростехнадзора ежегодный план проведения плановых проверок доводится до сведения заинтересованных лиц посредством его размещения на официальном сайте Ростехнадзора.

7. В соответствии с частью 1 статьи 14 Федерального закона от 26 декабря 2008 г. № 294-ФЗ плановая проверка деятельности субъекта электроэнергетики, эксплуатирующего ТЭС, проводится на основании распоряжения руководителя (заместителя руководителя)

Ростехнадзора или руководителя (заместителя руководителя) территориального органа Ростехнадзора о проведении проверки. В распоряжении указываются должностные лица Ростехнадзора, уполномоченные на проведение проверки.

8. О проведении плановой проверки субъект электроэнергетики, осуществляющий деятельность по производству электрической и тепловой энергии на ТЭС, уведомляется Ростехнадзором не позднее, чем за три рабочих дня до начала ее проведения посредством направления копии распоряжения руководителя (заместителя руководителя) Ростехнадзора, руководителя (заместителя руководителя) территориального органа Ростехнадзора о начале проведения плановой проверки заказным почтовым отправлением с уведомлением о вручении, посредством электронного документа, подписанного усиленной квалифицированной электронной подписью и направленного по адресу электронной почты субъекта электроэнергетики, если такой адрес содержится соответственно в едином государственном реестре юридических лиц, едином государственном реестре индивидуальных предпринимателей либо ранее был представлен юридическим лицом, индивидуальным предпринимателем в орган государственного контроля (надзора), орган муниципального контроля или иным доступным способом, например, передачей указанной копии распоряжения в канцелярию субъекта электроэнергетики с получением отметки о вручении на экземпляре Ростехнадзора.

9. В соответствии с частью 3 статьи 14 Федерального закона от 26 декабря 2008 г. № 294-ФЗ должностными лицами Ростехнадзора, проводящими проверку, вручается под роспись руководителю или уполномоченному представителю субъекта электроэнергетики, осуществляющего деятельность по производству электрической и тепловой энергии на ТЭС, заверенная печатью копия распоряжения руководителя (заместителя руководителя) Ростехнадзора или руководителя (заместителя руководителя) территориального органа Ростехнадзора о проведении проверки одновременно с предъявлением служебных удостоверений.

10. Документарная плановая проверка деятельности субъекта электроэнергетики осуществляется в порядке, установленном статьей 14 Федерального закона от 26 декабря 2008 г. № 294-ФЗ, и проводится по месту нахождения Ростехнадзора (центрального аппарата или территориального органа).

11. Результатом исполнения Ростехнадзором государственной функции по проведению проверки в отношении субъекта электроэнергетики, осуществляющего деятельность по производству электрической энергии на ТЭС, является:

составление по результатам проверки акта в 2х экземплярах с приложением

заполненного списка контрольных вопросов и вручение проверяемому субъекту электроэнергетики одного экземпляра акта;

выдача предписания об устранении выявленных нарушений обязательных требований (приложение к акту) при наличии выявленных нарушений;

составление протокола об административном правонарушении при наличии выявленных нарушений.

Результаты проверки оформляются в соответствии с требованиями статьи 16 Федерального закона от 26 декабря 2008 г. № 294-ФЗ.

12. В журнале учета проверок, который ведется субъектом электроэнергетики, осуществляющим деятельность по производству электрической энергии на ТЭС, по типовой форме, установленной приказом Минэкономразвития России от 30 апреля 2009 г. № 141, должностными лицами Ростехнадзора осуществляется запись о проведенной проверке.

13. Акт проверки составляется должностным лицом Ростехнадзора, осуществляющим проверку, в соответствии с типовой формой акта проверки, установленной приказом Минэкономразвития России от 30 апреля 2009 г. № 141.

В акте проверки указываются:

дата, время и место составления акта проверки;

наименование и место нахождения ТЭС;

наименование органа государственного контроля (надзора) (Ростехнадзор, территориальный орган Ростехнадзора);

дата и номер распоряжения руководителя, заместителя руководителя Ростехнадзора или руководителя, заместителя руководителя территориального органа Ростехнадзора о проведении плановой проверки;

фамилии, имена, отчества и должности должностного лица или должностных лиц, проводивших проверку;

наименование проверяемого юридического лица или фамилия, имя и отчество индивидуального предпринимателя, а также фамилия, имя, отчество и должность руководителя, иного должностного лица или уполномоченного представителя юридического лица, уполномоченного представителя индивидуального предпринимателя, присутствовавших при проведении проверки;

дата, время, продолжительность и место проведения проверки;

сведения обо всех выявленных нарушениях обязательных требований, об их характере и о лицах, допустивших указанные нарушения;

сведения о нарушениях обязательных требований, устранённых в ходе проверки;

сведения об ознакомлении или отказе в ознакомлении с актом проверки руководителя, иного должностного лица или уполномоченного представителя юридического лица, индивидуального предпринимателя, его уполномоченного представителя, присутствовавших при проведении проверки, о наличии их подписей или об отказе от совершения подписи;

сведения о внесении в журнал учета проверок, который ведёт субъект электроэнергетики, записи о проведенной проверке либо о невозможности внесения такой записи в связи с отсутствием у юридического лица, индивидуального предпринимателя указанного журнала;

подписи должностного лица или должностных лиц, проводивших проверку.

К акту проверки прилагаются объяснения работников юридического лица, работников индивидуального предпринимателя, на которых возлагается ответственность за нарушение обязательных требований или требований, установленных муниципальными правовыми актами, предписания об устранении выявленных нарушений и иные связанные с результатами проверки документы или их копии.

14. В соответствии со ст. 17 Федерального закона № 294-ФЗ в случае выявления при проведении проверки нарушений субъектом электроэнергетики, эксплуатирующим ТЭС, обязательных требований должностные лица Ростехнадзора (территориального органа Ростехнадзора), проводящие проверку, на основе акта проверки оформляют предписание об устранении нарушений, с указанием сроков их устранения. Предписание является приложением к акту проверки. Предписание вручается уполномоченному представителю субъекта электроэнергетики не позднее последнего дня проверки вместе с актом проведения проверки.

15. В соответствии с пунктом 2, части 1 статьи 17 Федерального закона от 26 декабря 2008 г. № 294-ФЗ должностные лица Ростехнадзора (территориального органа Ростехнадзора), ^увыявившие нарушения при проведении проверки, в пределах полномочий, предусмотренных законодательством Российской Федерации, обязаны принять меры по контролю за устранением выявленных нарушений, их предупреждению, предотвращению возможного причинения вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям, окружающей среде, объектам культурного наследия (памятникам истории и культуры) народов Российской Федерации, обеспечению безопасности государства, предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. С этой целью в соответствии с пунктом 1 части 2, а также части 21 статьи 10 Федерального закона от 26 декабря 2008 г. № 294-ФЗ проводится внеплановая выездная контрольная проверка исполнения выданного предписания.

Приложение № 3
к Методическим рекомендациям
по внедрению риск-ориентированного подхода
при проведении плановых проверок
деятельности юридического лица и (или)
индивидуального предпринимателя,
осуществляющих деятельность по производству
электрической энергии на тепловых
электрических станциях, с использованием
риск-ориентированного подхода, утверждённым
приказом Федеральной службы по
экологическому, технологическому и атомному
надзору
от 05 марта 2020 г. № 97

**Рекомендуемый порядок присвоения категории риска при проведении
плановых проверок субъекта электроэнергетики, эксплуатирующего тепловую
электрическую станцию**

Предлагается следующий порядок внедрения риск-ориентированного подхода при плановых проверках субъекта электроэнергетики, эксплуатирующего ТЭС, с использованием проверочного листа.

1. Нулевой этап: аналитическая работа по сбору информации и созданию информационных баз данных о проверяемом субъекте электроэнергетики, эксплуатирующем ТЭС, и о ТЭС, являющихся объектами проверки.

2. Этап 1: идентификация ТЭС по установленным критериям отнесения ТЭС к категориям риска с определением категории риска деятельности субъекта электроэнергетики, эксплуатирующего ТЭС, и периодичности между плановыми проверками его деятельности.

3. Этап 2: проведение плановой проверки с использованием проверочного листа, приведенного в приложении № 1 к приказу Ростехнадзора от 21 декабря 2017 г. № 557 «Об утверждении форм проверочных листов (списков контрольных вопросов), содержащих обязательные требования к обеспечению безопасности в сфере электроэнергетики и (или) требования безопасности в сфере теплоснабжения, которые подлежат применению при проведении плановых проверок поднадзорных субъектов (объектов) при осуществлении федерального государственного энергетического надзора».

4. Этап 3: работа с результатами плановой проверки деятельности субъекта электроэнергетики, эксплуатирующего ТЭС, с целью оценки необходимости и возможности корректировки критериев риска деятельности субъекта электроэнергетики на основе применения динамической модели риск-ориентированного подхода к осуществлению

контрольно-надзорной деятельности.

5. Этап 4: ведение надзорного дела в режиме накопления информации*; работа с материалами проверок деятельности субъекта электроэнергетики, эксплуатирующего ТЭС, в периоды между плановыми проверками, включающая проведение пересмотра категории риска деятельности субъекта электроэнергетики и периодичности плановых проверок его деятельности, контроль исполнения выданных Ростехнадзором предписаний. Актуализация проверочного листа, утверждённого приказом Ростехнадзора от 21 декабря 2017 г. № 557, применённого при проведении плановой проверки деятельности субъекта электроэнергетики на первом этапе контрольно-надзорной деятельности с использованием риск-ориентированного подхода, в связи с неактуальностью отдельных проверочных вопросов (нет необходимости их повторного контроля) для их рассмотрения при проведении очередной плановой проверки. Типовой проверочный лист может быть сокращён.

6. Этап 5: пересмотр подходов к присвоению категорий риска и определению периодичности плановых проверок при изменении жизненного цикла ТЭС субъекта электроэнергетики (реконструкция, вывод из эксплуатации).

Примечание*:

В надзорное дело включаются материалы плановых (документарных и выездных) проверок и внеплановых проверок; данные мониторингов безопасности объектов; информация об аварийности (нарушения, аварии); другая важная с точки зрения должностных лиц Ростехнадзора информация о соблюдении требований безопасности в отношении ТЭС и деятельности субъекта электроэнергетики, эксплуатирующего ТЭС, а также сведения о наличии предписаний Ростехнадзора, административных правонарушений у субъекта электроэнергетики.

к Методическим рекомендациям
по внедрению риск-ориентированного подхода
при проведении плановых проверок
деятельности юридического лица и (или)
индивидуального предпринимателя,
осуществляющих деятельность по производству
электрической энергии на тепловых
электрических станциях, с использованием
риск-ориентированного подхода, утверждённым
приказом Федеральной службы по
экологическому, технологическому и атомному
надзору

от 05 марта 2020 г. № 92

Типы компоновки и принципиальные технологические схемы ТЭС

Основными типами компоновки ТЭС являются блочная компоновка и компоновка с поперечными связями.

При блочной компоновке все основное и вспомогательное оборудование каждой турбоустановки ТЭС не имеет технологических связей с другими турбоустановками, т.е. каждая турбина снабжается паром только от своего котла (рис. П 4.1). Если за турбиной закреплен единственный котел, то такой энергоблок называется моноблоком, если два котла, то дубль-блоком.

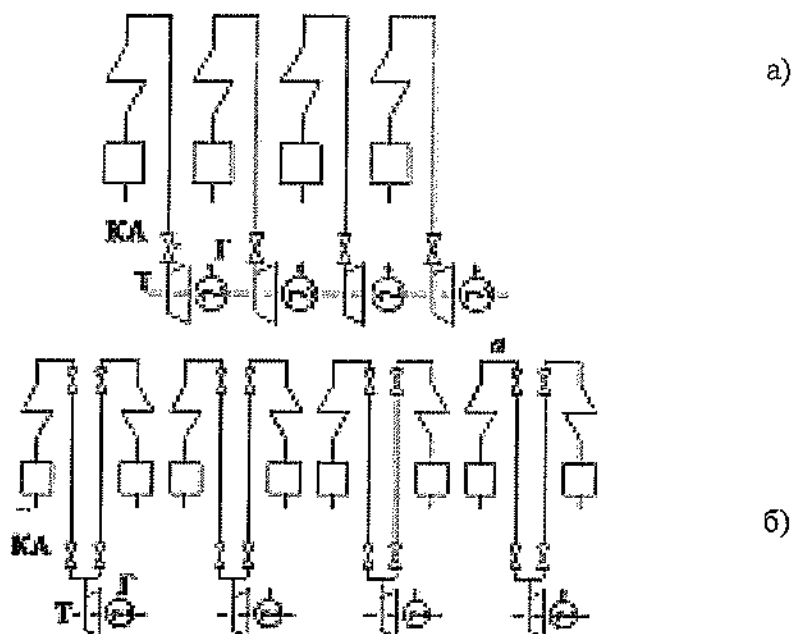


Рис. П 4.1. Блочная компоновка ТЭС

а — моноблочная компоновка; б — компоновка с дубль-блоками

КА — котельный агрегат, Т — турбина, Г — генератор

При компоновке с поперечными связями группа турбин снабжается паром от группы общих котлов через общий («поперечный») паропровод (рис. П 4.2).

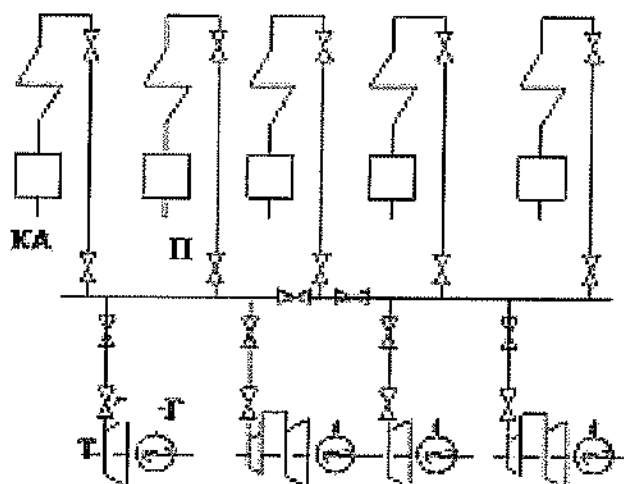
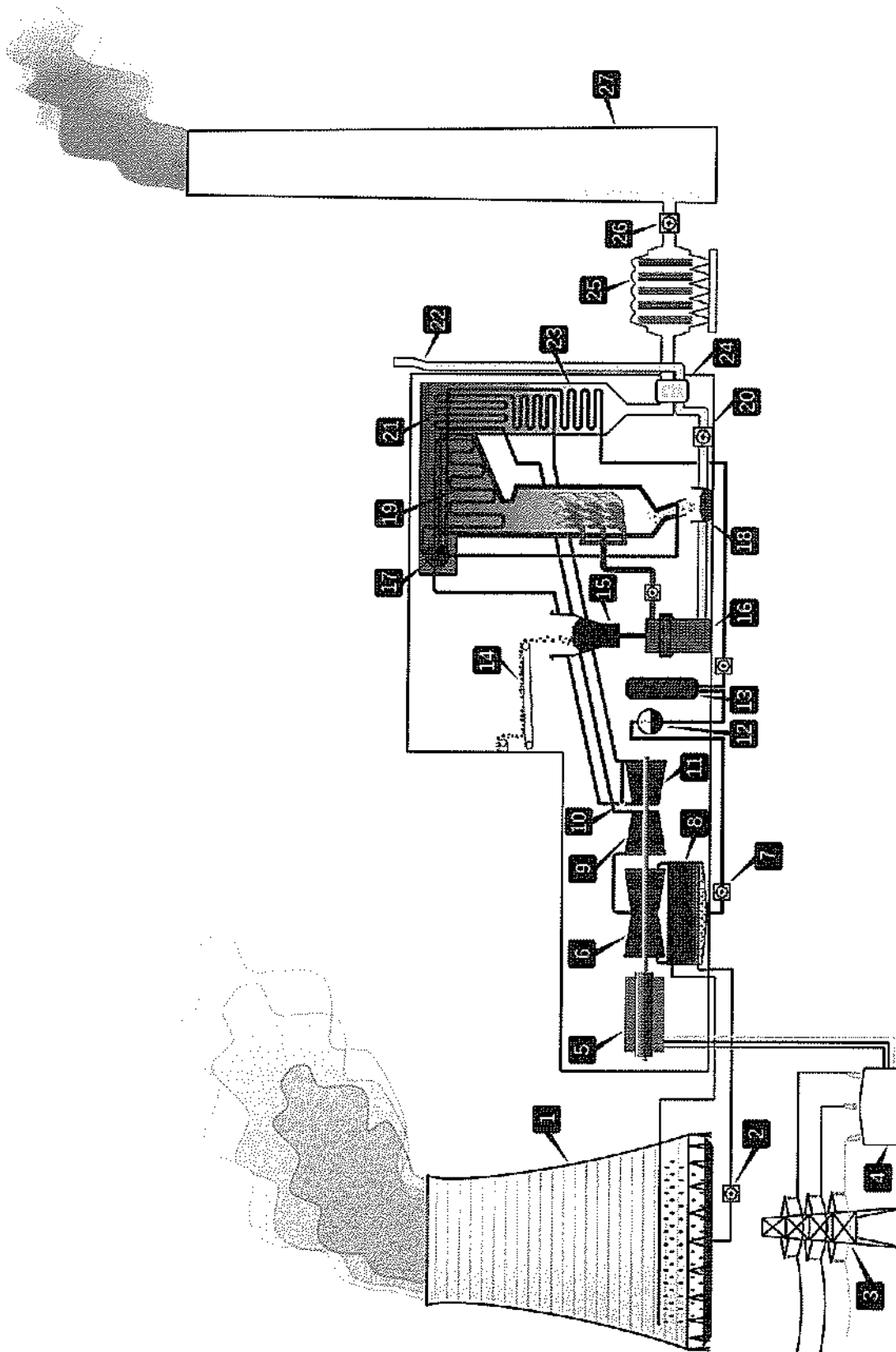


Рис. П 4.2. Компоновка ТЭС с поперечными связями
КА – котельный агрегат, Т – турбина, Г – генератор; П - паропровод

На рис. П 4.3–П 4.5 приведены принципиальные технологические схемы и компоновка основного технологического оборудования для основных типов силовых установок ТЭС.

На рис. П 4.3 представлены технологическая схема и компоновка основного технологического оборудования конденсационной ТЭС с паросиловой установкой, работающей на угле. В представленной схеме отвод избыточного тепла из системы технического водоснабжения осуществляется с помощью градирен без устройства водохранилища-охладителя.

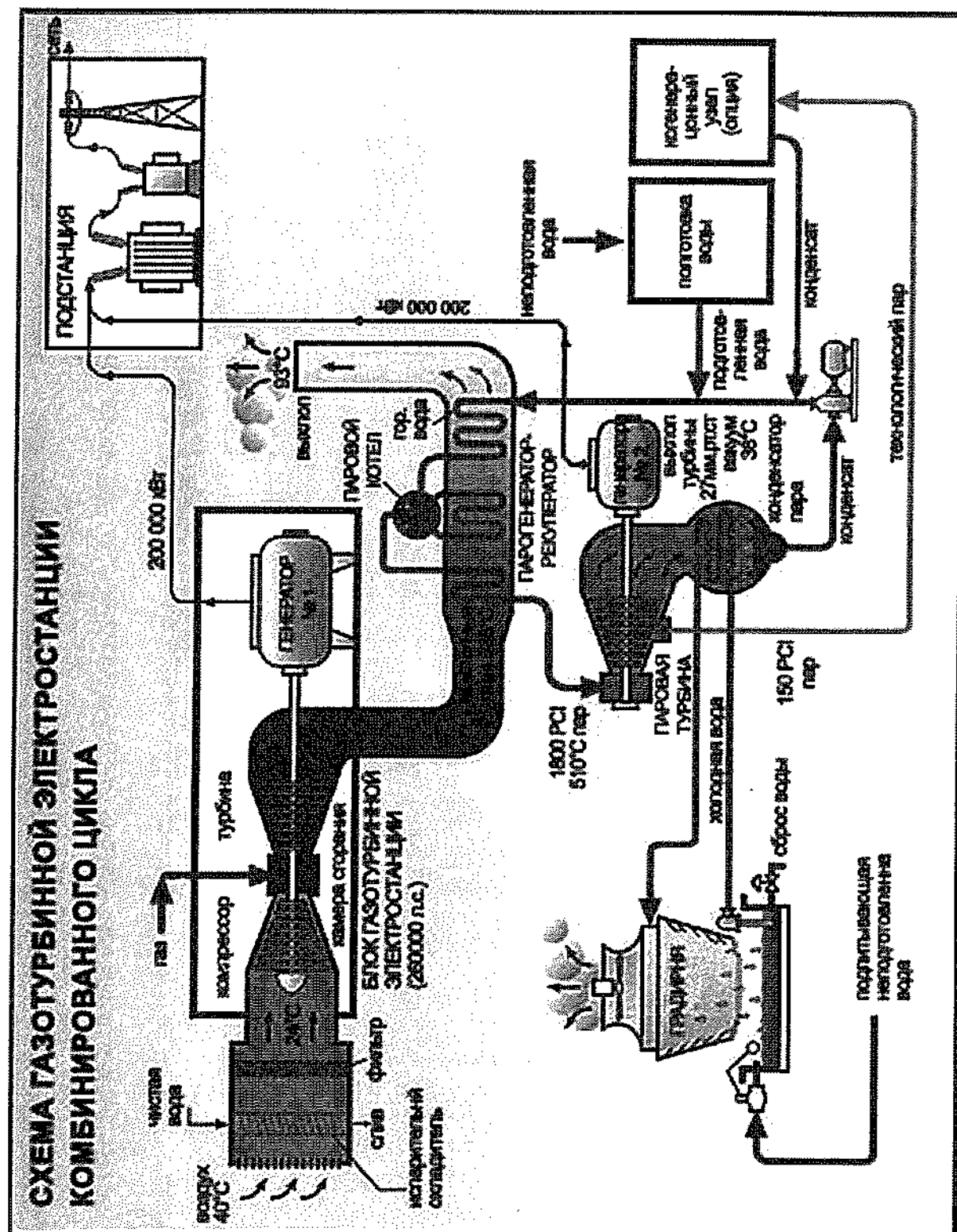
На рис. П 4.4 представлены технологическая схема и компоновка основного технологического оборудования ТЭС с парогазовой силовой установкой (ПГУ), в которой реализуется двухступенчатый цикл выработки электроэнергии: первая ступень – газотурбинная установка (ГТУ), вращающая вал электрогенератора 1 (обведена жирной рамкой на рис. П 4.4а), вторая ступень – паросиловая установка. На рисунке П 4.4б отдельно представлена технологическая схема ГТУ. В силу компактности ГТУ могут выпускаться в блочном исполнении как готовое изделие (рисунок П 4.4в).



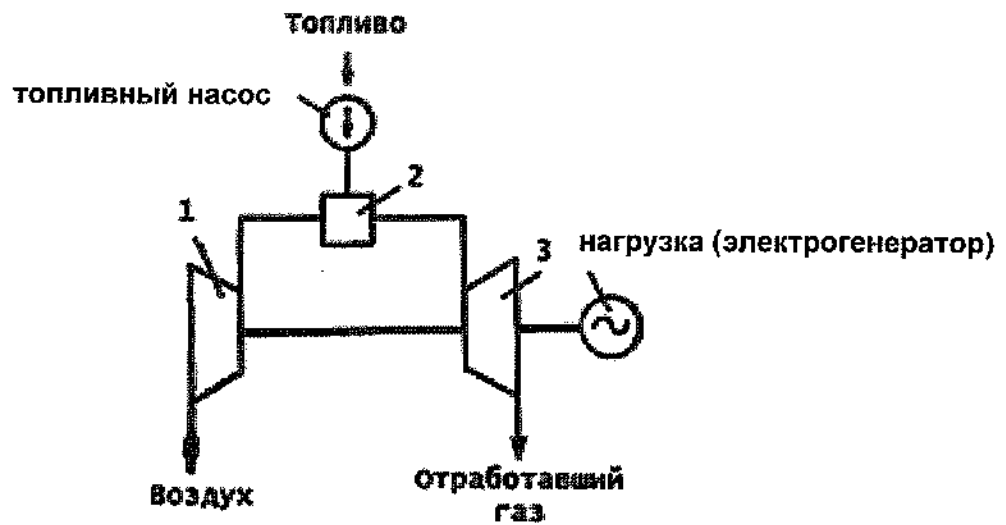
П 4.3. Конденсационная ТЭС с паросиловой установкой,
 работающей на угле
 а - принципиальная технологическая схема

П 4.3. Конденсационная ТЭС с паросиловой установкой, работающей на угле
б - экспликация основного оборудования

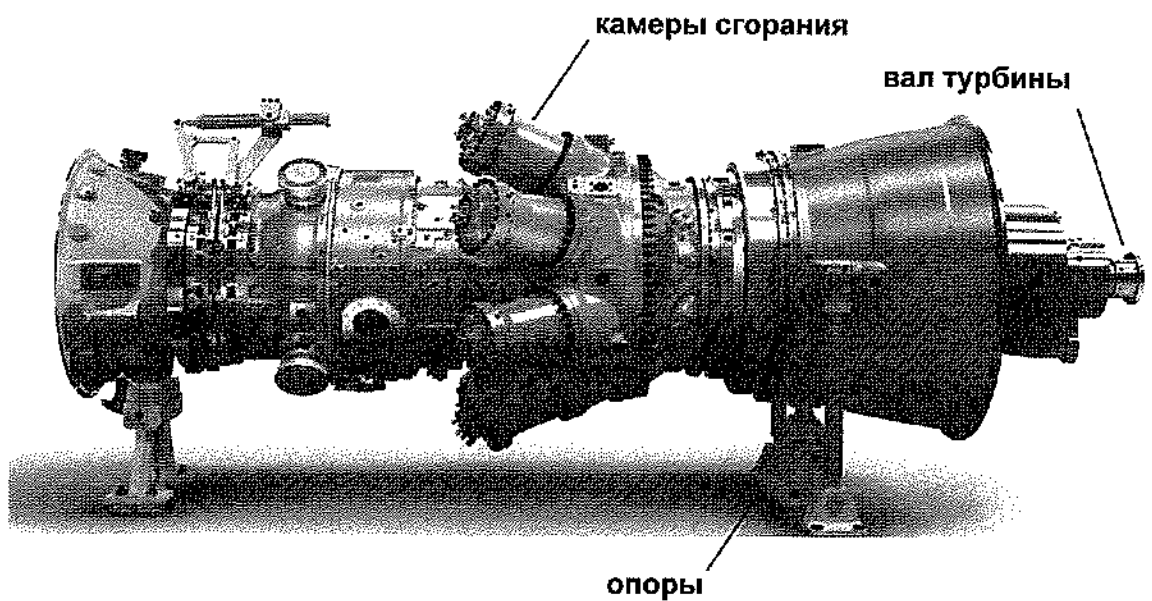
- 1 — градирня
- 2 — циркуляционный насос
- 3 — линия электропередачи
- 4 — повышающий трансформатор
- 5 — турбогенератор
- 6 — цилиндр низкого давления паровой турбины
- 7 — конденсатный насос
- 8 — поверхностный конденсатор
- 9 — цилиндр среднего давления паровой турбины
- 10 — стопорный клапан
- 11 — цилиндр высокого давления паровой турбины
- 12 — деаэратор
- 13 — регенеративный подогреватель
- 14 — транспортёр топливоподачи
- 15 — бункер угля
- 16 — мельница угля
- 17 — барабан котла
- 18 — система шлакоудаления
- 19 — пароперегреватель
- 20 — дутьевой вентилятор
- 21 — промежуточный пароперегреватель
- 22 — воздухозаборник
- 23 — экономайзер
- 24 — регенеративный воздухоподогреватель
- 25 — фильтр
- 26 — дымосос
- 27 — дымовая труба



II 4.4. Парогазовая ТЭС



П 4.4 б. Принципиальная схема газотурбинной установки
1 – компрессор, 2 – камера сгорания, 3 – газовая турбина



П 4.4 в. Конструктивное исполнение газотурбинной установки
(вариант)

На рис. П 4.5 представлена принципиальная технологическая схема теплоэлектроцентрали (ТЭЦ). С точки зрения оборудования системы производства пара

(котлоагрегат и др.) ТЭЦ не отличается от конденсационной ТЭС. Особенностью ТЭЦ являются отборы пара из турбины на производственные нужды и нужды теплофикации. Теплофикационные отборы пара обеспечивают подогрев в сетевом подогревателе сетевой воды, поступающей на отопление и горячее водоснабжение потребителей.

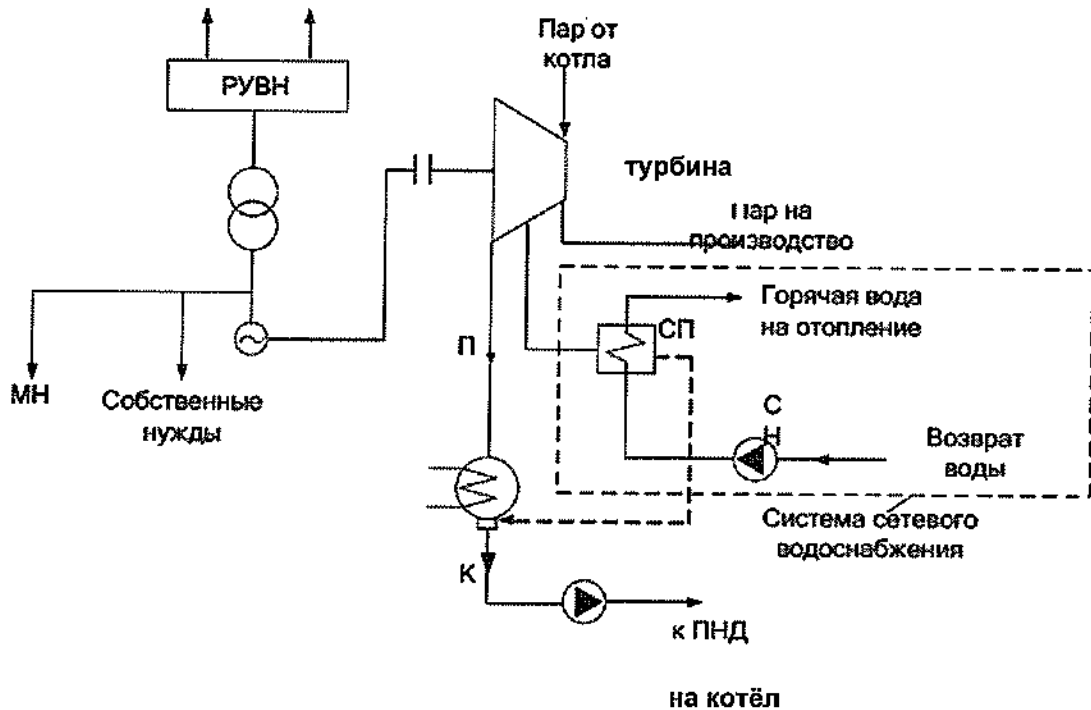


Рис. П 4.5. Принципиальная технологическая схема ТЭЦ
 П – паропровод низкого давления, К – конденсатор, МН – электроснабжение местных нужд (низкое напряжение), РУВН – распределительное устройство высокого напряжения, СП – сетевой подогреватель, СН – сетевой насос