Содержание программы повышения квалификации «Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок (ПТЭТЭ) для потребителей тепловой энергии»

Раздел 1. Введение

Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении». Приказ Минтруда России от 17.08.2015 № 551н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации тепловых энергоустановок». Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых. Правила эксплуатации теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей. Правила техники безопасности при эксплуатации теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей.

Нормативно-правовые основы взаимоотношений органов и контроля энергосберегающих организаций и потребителей тепловой энергии. Особенности обучения и проверки знаний теплоэнергетического персонала. Цели, содержание и последовательность изучения курса. Методические рекомендации по подготовке к проверке знаний и оформлению результатов проверки.

Раздел 2. Общие требования

Тема 2.1. Полномочия органов государственной власти, органов местного самоуправления поселений, городских округов в сфере теплоснабжения

Полномочия Правительства РФ. Полномочия федерального органа исполнительной власти. Полномочия органов местного самоуправления. Государственный энергетический надзор: исполнительный орган, функции, полномочия.

Тема 2.2. Государственная политика при установлении регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения

Обеспечение доступности тепловой энергии. Обеспечение экономической обоснованности расходов. Обеспечение достаточности средств для финансирования. Стимулирование повышения экономической и энергетической эффективности. Обеспечение открытости и доступности.

Тема 2.3. Отношения теплоснабжающих организаций, теплосетевых организаций и потребителей тепловой энергии

Договоры между теплоснабжающими, теплосетевыми организациями и теплопотребителями. Разграничение зон ответственности.

Тема 2.4. Обеспечение надежности теплоснабжения

Мероприятия, обеспечивающие надежность теплоснабжения. Ответственности за неисполнение требований подготовки к отопительному периоду. Ограничения, прекращения подачи тепловой энергии, теплоносителя потребителям.

Тема 2.5. Саморегулируемые организации в сфере теплоснабжения

Условия приобретения статуса саморегулируемой организации в сфере теплоснабжения. Меры дисциплинарного воздействия на саморегулируемую организацию за ненадлежащее исполнение обязательств по обеспечению тепловой энергией.

Раздел 3. Организация эксплуатации тепловых энергоустановок

Тема 3.1. Ответственность должностных лиц за эксплуатацию тепловых энергоустановок

Контур Крипто

Документ подписан квалифицированной электронной подписью 26.08.2026

владелец ООО "АЙТЭКО" Ефремов Александр Александрович

серийный номер 03e4c87a0042b4a29d48b47b34707d95dd

срок действия 06.05.2026 - 06.08.2027

Энергослужба в организации. Назначение ответственных за исправное состояние и безопасную эксплуатацию ТУ. Ответственность руководителей подразделений. Документы, регламентирующие ответственность назначаемых лиц. Требования к персоналу.

Тема 3.2. Требования к персоналу и его подготовка

Обязательные формы работы с различными категориями работников. Стажировка. Проверка знаний. Дублирование. Допуск к самостоятельной работе. Инструктажи по безопасности труда. Контрольные противоаварийные и противопожарные тренировки. Специальная подготовка. Повышение квалификации. Обходы и осмотры рабочих мест.

Тема 3.3. Допуск энергоустановок в эксплуатацию

Надзорные органы, допускающие энергоустановки в эксплуатацию после монтажа, реконструкции. Приемо-сдаточные испытания и пусконаладочные испытания. Условия для надежной и безопасной эксплуатации ТУ. Приемо-сдаточная документация. Комплексное опробование ТУ. Включение в работу.

Тема 3.4. Техническое обслуживание и ремонт ТУ

Контроль эффективности работы ТУ. Условия эффективной работы ТУ. Планирование режимов работы и профилактики. Периодические и внеочередные режимно-наладочные испытания. Технический контроль за состоянием ТУ, периодические осмотры. Технические освидетельствования. Планово-предупредительный ремонт. Виды ремонтов ТУ. Консервация ТУ. Техническая документация на тепловые установки.

Тема 3.5. Средства измерений теплотехнических параметров тепловых энергоустановок

Метрологическое обеспечение. Средства измерений. Измеряемые параметры. Метрологическая служба: функции. Обеспечение безопасной эксплуатации тепловых энергоустановок. Пожарная безопасность помещений и оборудования тепловых энергоустановок. Соблюдение природоохранных требований.

Раздел 4. Территория, производственные здания и сооружения для размещения тепловых энергоустановок

Тема 4.1. Документы, определяющие территорию для размещения и сооружения ТУ

Перечень обязательной документации, сроки хранения.

Тема 4.2. Осмотры зданий и сооружений

Ответственные осмотр зданий и сооружений. Объекты, конструкции, коммуникации, подлежащие обязательному периодическому осмотру. Наблюдения за уровнем грунтовых вод. Графики осмотров производственных зданий и сооружений. Весенний и осенний осмотры. Периодичность и условия технического освидетельствования.

Тема 4.3. Эксплуатация, осмотр дымовых туб

Наблюдения за состоянием железобетонных туб и дымоходов. Периодичность внутренних и наружных осмотров. Правила эксплуатации железобетонных туб и дымоходов. Наблюдения за состоянием металлических туб. Периодичность внутренних и наружных осмотров. Правила эксплуатации металлических туб. Правила строительства, эксплуатации и ремонта дымовых и вентиляционных промышленных труб. Наблюдения за осадками фундаментов и деформацией строительных конструкций.

Тема 4.4. Молниезащита

КонтурКрипто
Документ подписан квалифицированной электронной подписью 26.08.2026
владелец ООО "АЙТЭКО" Ефремов Александр Александрович
серийный номер 03e4c87a0042b4a29d48b47b34707d95dd
срок действия 06.05.2026 - 06.08.2027

Обязательное заземление трубопроводов жидкого и газообразного топлива. Устройства молниезащиты, периодичность осмотров.

Раздел 5. Топливное хозяйство

Твердое, жидкое и газообразное топливо. Хранение и подготовка твердого топлива. Хранение и подготовка жидкого топлива. Хранение и подготовка газообразного топлива. Золоулавливание и золоудаление. Золоулавливающие установки.

Раздел 6. Теплогенерирующие установки

Тема 6.1. Вспомогательное оборудование котельных установок

Дымососы, насосы, вентиляторы, деаэраторы, питательные баки, конденсатные баки, сепараторы и т.п.

Тема 6.2. Трубопроводы и арматура

Условия назначения ответственных лиц за исправное состояние и безопасную эксплуатацию трубопроводов. Паспорт трубопровода установленной формы. Запорная и регулирующая арматура. Схемы трубопроводов. Гидравлические испытания трубопроводов и арматуры. Система дренажей и дренажных линий. Маркировка арматуры. Изоляция трубопроводов. Ремонт трубопроводов и арматуры.

Тема 6.3. Котельные установки

Паровые и водогрейные котельные установки. Общий порядок, последовательность и условия выполнения основных технологических операций, обеспечивающих безаварийную и экологически безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок. Пусконаладочные работы и испытания. Режимные карты. Периодичность режимно-наладочные испытания. Предохранительные клапаны котлов с указаниями. Спуск воды из остановленных котлов. Профилактические работы в промежутке между отопительными периодами. Давление воды и пара, минимально допустимые показатели. Регулирование температуры на выходе из сетевых подогревателей. Технологические защиты.

Тема 6.4. Тепловые насосы, теплогенераторы

Требования к поставляемым тепловым насосам. Требования к помещениям для установки тепловых насосов. Требования к эксплуатации тепловых насосов. Особенности эксплуатации. Техническое освидетельствование тепловых насосов.

Назначение теплогенераторов. Виды. Оснащение необходимыми средствами автоматики и защиты.

Нетрадиционные теплогенерирующие энергоустановки.

Раздел 7. Тепловые сети

Тема 7.1. Технические требования к тепловым сетям

Способы прокладки новых тепловых сетей. Уклоны теплопроводов. Устройства для отбора проб на утечку. Особенности монтажа трубопроводов при пересечении сетей водопровода и канализации. Запорная арматура на входах тепловых сетей в здания. Требования к материалам для изготовления труб и элементов тепловых сетей. Использование неметаллических труб для монтажа трубопровода. Неразрушающие методы контроля. Использование арматуры из чугуна, латуни, бронзы, стали. Обязательная установка запорной арматуры. Оборудование элетроприводами. Обводные трубопроводы (байпасы). Отборные устройства. Теплоизоляция трубопроводов.

Тема 7.2. Эксплуатация тепловых сетей

Контур Крипто
Документ подписан квалифицированной электронной подписью 26.08.2026
владелец ООО "АЙТЭКО" Ефремов Александр Александрович
серийный номер 03e4c87a0042b4a29d48b47b34707d95dd
срок действия 06.05.2026 - 06.08.2027

Надежность теплоснабжения. Присоединение новых потребителей к тепловым сетям энергоснабжающей организации. Контроль соблюдения потребителем заданных режимов теплопотребления. Разрешение на ведение работ вблизи теплопроводов. Док. План тепловой сети. Оперативная и эксплуатационная схемы. Профили теплотрасс. Перечень газоопасных камер и проходных каналов. Маркировка подающего и обратного трубопроводов. Техническая приемка тепловых сетей. Испытание тепловых сетей на прочность и плотность. Заполнение трубопроводов сетевой водой на водяных тепловых сетях. Порядок и периодичность обхода теплопроводов т тепловых пунктов. Показатели допустимых значений утечки теплоносителя. Испытания на максимальную температуру теплоносителя. Плановые шурфовки. Электрохимическая защита тепловых сетей. Подпитка тепловой сети. Давление воды в тепловой сети. Показатели измерений. Запас материалов для аварийного ремонта.

Раздел 8. Теплопотребляющие энергоустановки

Тема 8.1. Общие требования

Оборудование теплопотребляющих энергоустановок. Допустимые способы присоединения систем теплопотребления. Инструкция по эксплуатации теплопотребляющей энергоустановки. Плановые осмотры. Порядок и периодичность испытаний на прочность и плотность. Теплоизоляция теплопотребляющих энергоустановок. Маркировка узлов и запорной арматуры теплопотребляющих энергоустановок. Нарушения, при которых не допускается работа теплопотребляющих установок.

Тема 8.2. Тепловые пункты

Функции теплопункта. ИТП. Паспорт теплопункта. Водоподогреватели, применяемые в теплопунктах. Арматура и приборы контроля теплопункта. Осмотры теплопунктов. Включение и отключение теплопунктов и систем теплопотребления. Давление теплоносителя в обратном трубопроводе теплового пункта.

Тема 8.3 Системы отопления

Отклонения среднесуточной температуры теплоносителя. Арматура систем отопления. Промывка систем отопления. Дезинфекция систем отопления. Защита от коррозии. Испытания на прочность и плотность. Устройства для регулирования теплоотдачи. Уклоны трубопроводов. Эксплуатация систем отопления.

Тема 8.4. Системы горячего водоснабжения

Арматура систем ГВС. Промывка систем ГВС. Защита от коррозии. Испытания на прочность и плотность. Тепловая изоляция систем ГВС. Давление в системе. Температура горячей воды в системах ГВС. Разбор сетевой воды из закрытых систем.

Тема 8.5. Системы вентиляции и конденсирования

Технические требования к системам вентиляции сбора и возврата конденсата. Эксплуатация систем вентиляции сбора и возврата конденсата. Тягодутьевые машины.

Раздел 9. Подготовка к отопительному периоду

Тема 9.1. Мероприятия по подготовке к отопительному периоду

Начало и конец отопительного периода. График подготовки. Профилактические работы. Аварийные работы. Проверка готовности к отопительному периоду. Нормативный запас топлива.

Тема 9.2. Водоподготовка и водно-химический режим тепловых энергоустановок и сетей

КонтурКрипто
владелец ООО "АЙТЭКО" Ефремов Александр Александрович
Документ подписан квалифицированной электронной подписью 26.08.2026
серийный номер 03e4c87a0042b4a29d48b47b34707d95dd
срок действия 06.05.2026 - 06.08.2027

Водно-химический контроль. Деаэрация. Отборники проб воды. Режимная карта. Ревизия водоподогревательного оборудования. Периодичность очистки резервуаров для хранения воды. Температура воды для заполнения вновь смонтированных баков-аккумуляторов.

Раздел 10. Оперативно-диспетчерское управление

Тема 10.1. Задачи и организация управления

Круглосуточное диспетчерское управление. Задачи диспетчерского управления. Задачи оперативного управления. Оперативно-диспетчерская документация. Места хранения. Оперативные состояния тепловых энергоустановок. Изменения режима энергоснабжения тепловых энергоустановок.

Тема 10.2. Предупреждение и ликвидация технологических нарушений

Основные направления предупреждения технологических нарушений. Оборудование и оснащение диспетчерского пункта, щита управления необходимой документацией. Ликвидация технологических нарушений.

Тема 10.3. Оперативно-диспетчерский персонал

Комплектация оперативно-диспетчерского персонала. Приемка и сдача смен. Утверждение перечня сложных переключений в тепловых схемах котельных и тепловых сетей. Типовые программы переключений в тепловых схемах котельных и тепловых сетей.

Раздел 11. Организационные мероприятия при выполнении отдельных работ при эксплуатации тепловых энергоустановок и тепловых сетей

Тема 11.1. Требования безопасности при выполнении отдельных работ при эксплуатации тепловых энергоустановок и тепловых сетей

Требования к оборудованию. Безопасное обслуживание оборудования. Подъем и транспортирование тяжестей. Работа на высоте с лесов, подмостей и других приспособлений. Сварочные работы и работы с паяльной лампой. Работа в подземных сооружениях и резервуарах. Безопасность при обслуживании тепловых установок и трубопроводов. Ремонт вращающихся механизмов. Теплоизоляционные, антикоррозийные и окрасочные работы. Земляные работы.

Тема 11.2. Производство отдельных работ при эксплуатации тепловых энергоустановок и тепловых сетей

Наряд-допуск и распоряжение на производство работ; правила составления, право выдачи. Сроки и правила хранения закрытых нарядов и журналов регистрации по нарядам и распоряжениям. Ответственность за выдачу наряда-допуска. Руководитель, производитель и наблюдающий при проведении ремонтных работ. Состав ремонтной бригады. Состав бригады при работе в колодцах. Расследование нарушений техники безопасности. Типовая межотраслевая инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве.

Контур Крипто
Документ подписан квалифицированной электронной подписью 26.08.2026
владелец ООО "АЙТЭКО" Ефремов Александр Александрович
серийный номер 03e4c87a0042b4a29d48b47b34707d95dd
срок действия 06.05.2026 - 06.08.2027