

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО СОСТАВУ И ОБЪЕМУ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ СИСТЕМЫ
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА**

Выпуск 2

ОТОПИТЕЛЬНЫЕ КОТЕЛЬНЫЕ

Энергоатомиздат

Согласовано с Управлением по котлонадзору и надзору за подъемными сооружениями Госгортехнадзора России (№ 12-4/58 от 27.01.97)

Методические рекомендации по составу и объему технической документации на предприятиях тепловых сетей системы жилищно-коммунального хозяйства составлены РАО "Роскоммунэнерго" с использованием следующих нормативно-технических документов:

- "Сборник рекомендуемых форм журналов и других документов, обязательных для ведения при эксплуатации котлов". Госгортехнадзор СССР. Управление центрального округа (М.: 1975);
- "Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов". Госгортехнадзор России (М.: НПО ОБТ, 1994);
- "Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей". (М.: Энергосервис, 1996);
- "Правила технической эксплуатации коммунальных отопительных котельных". Минстрой России (М.: НПО ОБТ, 1992).

Методические рекомендации предназначены для использования предприятиями тепловых сетей (ПТС) системы жилищно-коммунального хозяйства, в которых с учетом местных условий определяются конкретный состав и объем производственно-технической документации, утверждаемые главным инженером предприятия.

Формы приведенный в Методических рекомендациях производственно-технических документов принимаются в соответствии с вышеуказанными и другими действующими НТД, "Правилами организации работы с персоналом энергетических объединений, предприятий и подразделений коммунальной энергетики Российской Федерации" (М.: 1992).

ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

| №№ п/п | Наименование документа | Краткое содержание |
|---------------------------------|--------------------------------------|--|
| Приемка объектов и работ | | |
| 1.1 | Акт об отводе земельных участков, | Подтверждение факта отвода земельных участков под здание и сооружение |
| 1.2 | Акт о производстве работ | Подтверждение факта производства работ (разбивка площадки под здание котельной и другие сооружения) |
| 1.3 | Акт о приемке скрытых работ | Подтверждение приемки скрытых работ при строительстве зданий котельных, складов твердого топлива, резервуаров мазута, тепловых камер, баков-аккумуляторов и других объектов |
| 1.4 | Акт об испытании | Подтверждение производства испытаний котлов, подогревателей, сосудов, сооружений, средств управлений, контроля, защиты, электрооборудования, газового и другого оборудования (гидравлические, тепловые испытания, на величину сопротивления изоляции электродвигателей и кабелей и т.д.) |
| 1.5. | Акт о приемке объекта | Подтверждение приемки в эксплуатацию (здания котельной, |

| | |
|------|--|
| | котлов, подогревателей, фильтров, средств управления, защиты и т.д.) после окончания строительных, монтажных, ремонтных или наладочных работ |
| 1.6 | Акт о готовности к отопительному периоду Подтверждение готовности объекта (котельной, мазутного хозяйства, газооборудования, дымоходов, вспомогательных сооружений) к отопительному периоду |
| | Технические документы |
| 1.7 | Паспорта котлов В соответствии с "Правилами устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов" М.: НПО ОБТ, 1994 и "Правилами устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/см ²), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 К (115°С)" (М.: НПО ОБТ, 1992) |
| 1.8 | Удостоверение о качестве монтажа котлов В соответствии с "Правилами устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов" для котлов с рабочим давлением более 0,07 МПа (0,7 кгс/см ²) и водогрейных котлов с температурой воды выше 115°С |
| 1.9 | Чертежи помещения котельной План и поперечные разрезы котельной, выполненные проектной организацией |
| 1.10 | Акт об исправности котла Подтверждение исправности котла и его элементов (если он прибыл с завода-изготовителя в собранном виде или переставлен с одного места на другое) |
| 1.11 | Справка о соответствии водоподготовки проекту Подтверждение соответствия проекту установленных фильтров, деаэраторов, солерастворителей, насосов и другого оборудования |
| 1.12 | Справка о наличии и соответствии проекту питательных устройств Подтверждение соответствия проекту установленных питательных насосов, инжекторов, водопроводной сети, регулирующих устройств |
| 1.13 | Инструкция завода-изготовителя по монтажу и эксплуатации котла Информация, необходимая для правильного монтажа и безопасной эксплуатации оборудования |
| 1.14 | Исполнительная схема оборудования и трубопроводов Схема установленного оборудования и трубопроводов котельной с наименованием и нумерацией основного и вспомогательного оборудования и трубопроводов, указанием диаметров и основных параметров теплоносителей, нумерацией или обозначением запорных и регулирующих органов |
| 1.15 | Сменный журнал котельной В соответствии с "Правилами устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов". (Примерная форма и порядок ведения журнала - в приложении 1. Журнал должен быть пронумерован и прошнурован) |
| 1.16 | Ремонтный журнал котла В соответствии с "Правилами устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов". (Примерная форма ведения журнала - в приложении 2. Журнал должен быть пронумерован и прошнурован) |
| 1.17 | Журнал по водоподготовке в котельной В соответствии с "Правилами устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов". (Примерная форма ведения журнала - в приложении 3. Журнал должен быть пронумерован и прошнурован) |
| 1.18 | Журнал контрольных проверок манометров Журнал, в который заносятся: место установки манометра, среда, шкала, заводской номер, класс точности, дата последней Госповерки и др. (Примерная форма журнала - в приложении 4. Журнал должен быть пронумерован и прошнурован) |
| 1.19 | Журнал регистрации заливки, испытания и установок легкоплавких пробок Журнал, в который заносятся: дата заливки и клеймения пробки, организация, производившая заливку, состав сплава, дата Г.И. после установки пробки, оттиск пробки, подпись начальника котельной. (Примерная форма журнала - в |

| | | |
|------|---|---|
| | | приложении 5. Журнал должен быть пронумерован и прошнурован) |
| 1.20 | Журнал проверки знаний и квалификации работников коммунальной энергетики России | В соответствии с "Правилами организации работы с персоналом энергетических объединений, предприятий и подразделений коммунальной энергетики Российской Федерации". (М.: 1992) |
| 1.21 | Журнал регистрации вводного инструктажа по охране труда | то же |
| 1.22 | Журнал регистрации первичного инструктажа на рабочем месте | то же |
| 1.23 | Журнал по учету противоаварийных, противопожарных тренировок | то же |
| 1.24 | Наряд-допуск для производства ремонтных работ внутри котлов, топок и газоходов | В соответствии с "Правилами техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей" (М.: Энергоатомиздат, 1984) |
| 1.25 | Журнал регистрации и выдачи нарядов-допусков в котельной | то же |
| 1.26 | Наряд-допуск на производство газоопасных работ в газовом хозяйстве | В соответствии с "Правилами безопасности в газовом хозяйстве" (М.: НПО ОБТ, 1992) |
| 1.27 | Журнал регистрации нарядов-допусков на проведение газоопасных работ | то же |
| 1.28 | График работы машинистов котельной | Расписание работы дежурного персонала котельной по сменам |
| 1.29 | График проверки работы машинистов в ночные и вечерние смены, в выходные и праздничные дни | Расписание проверок работы машинистов инженерно-техническими работниками по дням и месяцам в течение года |
| 1.30 | Перечень инструкций по эксплуатации оборудования (сооружений, средств и устройств) | Перечисление инструкций по эксплуатации оборудования, сооружений, средств и устройств для каждого рабочего места |
| 1.31 | Инструкция по эксплуатации оборудования (сооружении, средств, устройств) | Основные требования (включая вопросы безопасности), соблюдение которых необходимо для надежной и экономичной эксплуатации оборудования (сооружений, средств, устройств) |
| 1.32 | Журнал дефектов | Записи о неисправностях основного и вспомогательного оборудования котельной. В журнале указывается дата записи, наименование оборудования, на котором обнаружены дефекты. Под записью подписывается мастер котельной. Об устранении дефектов с указанием произведенных работ и даты делается соответствующая запись |
| 1.33 | График технического обслуживания | Очередность производства технического обслуживания котлов и другого оборудования с указанием периодичности и фактических сроков его проведения, при необходимости - исполнителей |

- | | | |
|----------------------------------|---|---|
| 1.34 | Графики капитального и текущего ремонтов | Очередность производства ремонта объектов с указанием видов ремонта, планируемых и фактических сроков проведения и исполнителей |
| 1.35 | График проведения испытаний | Очередность проведения испытаний котлов и другого оборудования с указанием видов испытаний, планируемых и фактических сроков их проведения, при необходимости - исполнителей |
| 1.36 | Программа проведения испытаний | Объем работ, последовательность операций и действий персонала, производящего испытания котлов и другого оборудования, а также перечисление мероприятий по безопасности производства работ |
| 1.37 | Журнал заданий | Запись ежедневных заданий ремонтному персоналу котельной на выполнение работ, а также результатов выполненных работ по заданиям |
| 1.38 | Журнал ремонта, осмотра и технического обслуживания грузоподъемных машин | В соответствии с "Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов" (М.: НПО ОБТ, 1996) |
| 1.39 | Журнал учета и осмотра съемных грузозахватных приспособлений и тары | то же |
| 1.40 | Журнал учета и содержания средств защиты | В соответствии с "Правилами применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках, технические требования к ним" (М.: 1993) |
| 1.41 | Журнал учета и осмотра такелажных средств, механизмов и приспособлений, лестниц | В соответствии с "Правилами безопасности при работе с инструментом и приспособлениями" (М.: 1993) |
| 1.42 | Журнал распоряжении | Запись распоряжений руководства котельной и энергетического предприятия оперативному и оперативно-ремонтному персоналу котельной |
| 1.43 | Журнал контроля наличия и состояния средств пожаротушения | В соответствии с "Правилами пожарной безопасности в Российской Федерации" (М.: Инфра, 1994) |
| 1.44 | Схема силовой электросети | Графическое изображение изображений элементов электросиловой сети котельной |
| 1.45 | Схема заполнения распредустройства | Принципиальное (безмасштабное) изображение расположения электрооборудования по ячейкам и токоведущих частей в пределах распределительного устройства |
| 1.46 | Схема сети освещения | Графическое изображение электрических соединений элементов сети рабочего и аварийного освещения котельной |
| 1.47 | Схема заземлений и молниезащиты | Графическое изображение заземляющего металлического контура и присоединений к нему оборудования и конструкций электроустановок |
| 1.48 | Схема кабельной линии | Графическое изображение кабельных линий на плане котельной |
| 1.49 | Схема релейной защиты электрооборудования | Схема электрических соединений котельной с обозначением защит и уставок срабатывания |
| Организационные документы | | |
| 1.50 | Инструкция должностная | Определение основных задач, прав и обязанностей, ответственности и взаимоотношений работника, занимающего данную должность с вышестоящим, подчиненным и другим связанным по работе персоналом |
| 1.51 | Перечень телефонов городских организаций | Перечисление телефонов городских (районных) аварийных служб, смежных эксплуатационных организаций |
| 1.52 | Оперативный план пожаротушения | Обозначение на плане участка здания котельной, мазутохранилища, склада твердого топлива и других сооружений, пожароопасных зон, подъездных путей, |

| | | |
|------|--|---|
| | | водоисточников и других средств пожаротушения с указанием их дебета, а также регламентация действий личного состава пожарных подразделений и персонала котельной по ликвидации очага загорания |
| 1.53 | Перечень тем первичных и периодических инструктажей | Темы, рекомендуемые для включения в инструктажи в соответствии с "Правилами организации работы с персоналом энергетических объединений, предприятий и подразделений коммунальной энергетики Российской Федерации". (М.: 1992) |
| 1.54 | График проверки знаний ПТЭ, ПТБ, ППБ и правил Госгортехнадзора | Расписание очередной проверки знаний персоналом ПТЭ, ПТБ, ППБ и правил Госгортехнадзора, производственных и должностных инструкций с указанием должностей и фамилий проверяемых, сроков проверки |
| 1.55 | Журнал проверки знаний ПТЭ, ПТБ, ППБ, производственных и должностных инструкций | В соответствии с "Правилами организации работы с персоналом энергетических объединений, предприятий и подразделений коммунальной энергетики Российской Федерации". (М.: 1992) |
| 1.56 | Журнал проверки знаний правил Госгортехнадзора | то же |
| 1.57 | График проведения противоаварийных тренировок | Расписание проведения противоаварийных тренировок персонала котельной на год |
| 1.58 | Перечень тем противоаварийных тренировок | Темы (вопросы), рекомендуемые для включения в план противоаварийных тренировок персонала на год |
| 1.59 | Перечень работ, проводимых по нарядам | Перечисление работ, на проведение которых необходимо оформлять наряды-допуски |
| 1.60 | Список лиц, имеющих право подписывать наряды и издавать распоряжения | Перечисление лиц, имеющих право подписи нарядов и отдающих распоряжения, с указанием их должностей, фамилий, инициалов |
| 1.61 | Программа проведения Дня техники безопасности | Перечень вопросов по проверке состояния техники безопасности, охраны труда, промсанитарии в котельной при проведении Дня техники безопасности |
| 1.62 | Программа технической учебы | Перечень тем и вопросов, обязательных для изучения, с указанием количества часов по каждой теме |
| 1.63 | Список ремонтного и руководящего персонала | Должность, фамилия, инициалы, адрес, номер телефона ремонтного и руководящего персонала котельной и предприятия тепловых сетей |
| 1.64 | Режимные карты котлов | Графическое изображение и табличные данные рабочих параметров котла |
| 1.65 | Графики режимов работы тепловых сетей, присоединенных к котельной | Графики: пьезометрический, температурный, расхода теплоносителя, отпуска тепла |
| 1.66 | Схема газопроводов котельной | Графическое изображение газопроводов, устройств и газопотребляющего оборудования котельной |
| 1.67 | Перечень инструкций по эксплуатации оборудования (систем, сооружений, устройств) | Утвержденный главным инженером энергетического предприятия перечень инструкций по эксплуатации оборудования (систем, сооружений, устройств) для каждого рабочего места в котельной |

Приложение 1

СМЕННЫЙ
ЖУРНАЛ КОТЕЛЬНОЙ

(наименование предприятия)

Начат _____ 19__ г.
Окончен _____ 19__ г.

(оборот титульного листа)

ПОРЯДОК ВЕДЕНИЯ ЖУРНАЛА

1. Журнал заполняется ответственным по смене лицом, принимающим смену, после осмотра котлов и котельного оборудования, а также в процессе работы смены.
2. После приема смены в каждой из граф, перечисленных в "Заключении о состоянии оборудования и приборов", записывается "исправно" или "неисправно", с последующим пояснением конкретных неисправностей.
3. После устранения неисправностей лицо, устранившее неисправность, делает запись в журнале с указанием даты, своей фамилии и росписи.
4. Страницы журнала нумеруются, прошнуровываются и журнал пломбируется.
5. Заполнения (записи) карандашом не допускаются.
6. Исправления должны подтверждаться лицом, производившим эти исправления.

СМЕННЫЙ ЖУРНАЛ КОТЕЛЬНОЙ

| Дата дежурства и время приема и сдачи смен | Номера котлов, находящихся в эксплуатации | Время | | Периодическая продувка котлов | | Заключение о состоянии оборудования и приборов котельной | | | | | | | | | | | | | | Подпись ответственного по смене | | Замечания по проверке работы котельной и роспись проверяющих лиц | | | |
|---|---|-----------------|------------------|------------------------------------|--------------------|--|------------------------|-----------|-------------|-------------|---------------|---------|---------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|-------------------------|--------------------|---|---|---|--|------------|--------------------------------------|--|
| | | растопки котлов | остановки котлов | Точки продувки | | Топка и обмуровка котла | Дымососы и вентиляторы | Насосы | | | | | Предохранительные клапаны и манометры | Запорная и регулирующая арматура | Водоуказательные приборы | Сигнализаторы предельных уровней воды | Автоматика безопасности | | Давление газа перед горелками. Автоматика горения | Аварийное освещение и сигнализация для вызова администрации | Трубопроводы пара и горячей воды в пределах котельной | | Смену сдал | Смену принял | |
| | | | | начало продувки | окончание продувки | | | резервные | питательные | подпиточные | рециркуляцион | сетевые | | | | | Автомат | Отсекатели топлива | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | |
| ОБРАЗЕЦ ЗАПОЛНЕНИЯ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25.08.96 | 1 | - | - | 00-20 нижн. бараб. и коллекторы | 00-23 бараб. | испр. | испр. | испр. | испр. | - | - | - | испр. | испр. | испр. | испр. | испр. | испр. | 0,15 испр. | испр. | испр. | (подпись) | (подпись) | Проверено замечаний нет (подпись) | |
| 24-00 | 3 | - | - | 00-30 нижн. бараб. и коллекторы | 00-33 бараб. | испр. | испр. | испр. | испр. | - | - | - | испр. | испр. | испр. | испр. | испр. | испр. | 0,08 испр. | испр. | испр. | | | | |
| 26.08.96 | 1 | - | - | 00-20 нижн. бараб. и коллекторы | 00-23 бараб. | испр. | испр. | испр. | испр. | - | - | - | испр. | испр. | испр. | испр. | испр. | испр. | 0,12 испр. | испр. | испр. | (подпись) | (подпись) | Проверено см. распоряжение (подпись) | |
| 8-00 | 3 | | | 00-20 нижн. бараб. и коллекторы | 00-23 бараб. | испр. | испр. | испр. | испр. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>1. С правой стороны котла № 1 в обмуровке обнаружена трещина</p> <p>2. Неисправен СПУ котла № 1</p> <p>Машинист котла: (подпись)</p> <p>26.08.96</p> <p>Котел № 1 остановить в 12 часов 00 мин. Котел № 2 растопить в 8 часов 30 мин. Растопку котла № 2 произвести согласно указаниям пп. "Производственной инструкции для машинистов котлов" Начальник котельной: (подпись)</p> <p>26.08.96</p> <p>Распоряжение</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 26.08.96 | 2 | 08-30 | | 11-15 нижн. бараб. и коллекторы | 11-15 бараб. | испр. | испр. | испр. | испр. | - | - | - | испр. | испр. | испр. | испр. | испр. | испр. | испр. | испр. | испр. | | | 0,15 | |
| | 1 | | 12-00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>В 12 часов 15 минут услышал стук в подшипнике дымососа котла № 3</p> <p>Машинист котла: (подпись)</p> <p>26.08.96</p> <p>Дефект в подшипнике дымососа котла № 3 устранен в 12.30</p> <p>Дежурный слесарь: (подпись)</p> <p>26.08.96</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

РЕМОНТНЫЙ ЖУРНАЛ

Котла типа _____
 Регистр № _____ станционный № _____

_____ (наименование предприятия)

Начат _____ 19__ г.
 Окончен _____ 19__ г.

| Дата вывода котла в ремонт, на очистку и промывку | Места установленных заглушек (паровые, питательные, продувочные и др. линии). Номера установленных заглушек | Фактически отработанное время котла от последнего ремонта, очистки или промывки | Дата выдачи наряда-допуска и его номер | Результаты осмотра котла до ремонта (состояние поверхностей нагрева, барабана и других элементов котла, экономайзера и пароперегревателя; толщина накипи и шлама и другие данные). Подпись лица, ответственного за безопасную эксплуатацию |
|---|---|---|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Продолжение журнала

| Перечень, выполненных работ при ремонте, очистке или промывке. Перечень документов (с указанием № или дат), подтверждающих качество ремонта | Фамилия и подпись ответственного за ремонт | Заключение о качестве ремонта и готовности котла к эксплуатации. Дата включения котла в работу | Подпись лица, ответственного за безопасную эксплуатацию. Дата |
|---|--|--|---|
| 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

ЖУРНАЛ
 ПО ВОДОПОДГОТОВКЕ В КОТЕЛЬНОЙ

_____ (наименование предприятия)

Начат _____ 19__ г.
 Окончен _____ 19__ г.

ЖУРНАЛ ПО ВОДОПОДГОТОВКЕ КОТЕЛЬНОЙ

| Дата и время приема и сдачи смен | Номера фильтров, находящихся в работе | Номера котлов, находящихся в работе | Периодич. продувка паровых котлов всех нижн. точек | | Время отбора проб на анализ | Непрерывная продувка | Питательная вода паровых котлов | | | | Котловая вода паровых котлов | | | Подпиточная вода водогрейных котлов | | | | | Показатель pH | | |
|----------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--|----------------|-----------------------------|----------------------|---------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|------------------|------------------------------|-----------------|-----------------|-------------------------------------|-----------------------|------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|---------------|--------------|--------|
| | | | начало продувки | конец продувки | | | Общая жесткость | Содержание растворенного кислорода | Содержание свободной углекислоты | Содержание масла | Щелочность | | Солеосодержание | Общая жесткость | Карбонатная жесткость | Содержание растворенного кислорода | Содержание взвешенных веществ | Содержание свободной углекислоты | | | |
| | | | часы мин. | часы мин. | | | | | | | часы мин. | открыта закрыта | | | | | | | | (мкг-экв)/кг | мкг/кг |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | | |
| ОБРАЗЕЦ ЗАПОЛНЕНИЯ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 26.08.96 8-00 16-00 | 2 - 3 | 1 | 8-20 | 8-23 | 8-00 | откр. | 20 | 80 | нет | нет | 12 | 20 | | | | | | | | | |
| | | | | | 10-00 | откр. | 20 | 80 | нет | нет | 10 | | | | | | | | | | |
| | | | | | 12-00 | ОСТАНОВЛЕН | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 14-00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 16-00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 8-00 | 3 | 8-30 | 8-33 | 8-00 | откр. | 20 | 80 | нет | нет | 10 | 20 | | | | | | | | |
| | 10-00 | откр. | | | | 20 | 80 | нет | нет | 10 | | | | | | | | | | | |
| | 12-00 | откр. | | | | 20 | 80 | нет | нет | 10 | | | | | | | | | | | |
| | 14-00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 16-00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 10-00 | 2 | 11-15 | 11-18 | 10-00 | закр. | 20 | 80 | нет | нет | 16 | - | | | | | | | | | |
| | 12-00 | | | | закр. | 20 | 80 | нет | нет | 20 | - | | | | | | | | | | |
| 14-00 | откр. | | | | 20 | 80 | нет | нет | 20 | | | | | | | | | | | | |
| 16-00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Продолжение журнала

| Регенерация натрий-катионитовых фильтров | | | | | | Конденсат | | | Подпись лаборанта-аппаратчика | | Примечание |
|--|------------|--------|-----------------------|---------------------------|-----------------|------------------|----------------|-----------------|-------------------------------|--------------|---|
| Номера фильтров | Взрыхление | Подача | Отмывка раствора соли | Жесткость умягченной воды | Общая жесткость | Щелочность | | Общая жесткость | смену сдал | смену принял | |
| | | | | | | По фенолфталеину | По метилоранжу | | | | |
| минут | минут | минут | минут | (мкг-экв)/кг | (мкг-экв)/кг | (мкг-экв)/кг | (мкг-экв)/кг | (мкг-экв)/кг | | | |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 |
| ОБРАЗЕЦ ЗАПОЛНЕНИЯ | | | | | | | | | | | |
| 1 | 15 | 20 | 40 | 20 | 10 | 100 | 50 | 25 | (подпись) | (подпись) | В данной графе при каждой остановке котла для очистки |

| | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | <p>внутренних поверхностей его элементов должны быть записаны вид и толщина накипи и шлама, наличие коррозии, а также признаки неплотностей (парение, наружные наросты солей) в заклепочных и вальцовочных соединениях. В этой же графе указывать результаты проверки агрессивности котловой воды в случаях предусмотренных Инструкцией.</p> |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

**ЖУРНАЛ
КОНТРОЛЬНЫХ ПРОВЕРОК МАНОМЕТРОВ**

(наименование предприятия)

Начат _____ 19__ г.
Окончен _____ 19__ г.

| Место установки манометра | Данные проверяемого манометра | | | | |
|---------------------------|-------------------------------|----------------|-------------|----------------|---|
| | среда | шкала (размер) | заводской № | класс точности | красная черта на шкале (какому делению соответствует) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Продолжение журнала

| Данные контрольного или рабочего манометра | | | Дата последней проверки манометров Госповерителем | Проверки манометров предприятием | | Подпись лиц производивших проверку |
|--|-------------|-------|---|----------------------------------|---------------------|------------------------------------|
| класс точности | заводской № | шкала | | дата проверки | результаты проверки | |
| 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Приложение 5

**ЖУРНАЛ
РЕГИСТРАЦИИ ЗАЛИВКИ, ИСПЫТАНИЯ И УСТАНОВКИ
КОНТРОЛЬНЫХ ЛЕГКОПЛАВКИХ ПРОБОК КОТЛОВ**

(наименование предприятия)

Начат _____ 19__ г.
Окончен _____ 19__ г.

| Дата заливки и клеймения пробки | Организация, в которой произведена заливка и состав сплава | Дата проведения гидравлического испытания котла на плотность после установки пробки. Оттиск пробки | Испытательное давление и результаты испытания | Дата замены пробки и место ее установки (рег. № котла) | Подпись заведующего котельной, подтверждающего качество установленной пробки |
|---------------------------------|--|--|---|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |