

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель  
начальника Департамента  
науки и техники РАО  
"ЕЭС России"

\_\_\_\_\_ А.П. Берсенев

" " \_\_\_\_\_ 1994 г.

---

ИЗМЕНЕНИЕ № 1 РД 34.17.427-89 Методические указания. Контроль  
неразрушающий на тепловых электростанциях. Общие  
требования

---

Дата введения 1995-07-01

Установить действие РД 34.17.427-89 без ограничения сроком.

Пункт 1.5. Заменить ссылки: "Инструкцией по контролю за металлом котлов, турбин и трубопроводов" И 34-70-013-84, "Положением о порядке установления сроков дальнейшей эксплуатации элементов котлов, турбин и паропроводов, работающих при температуре 450°С и выше" П 34-00-003-84" на РД 34.17.421-92 "Типовая инструкция по контролю и продлению срока службы металла основных элементов котлов, турбин и трубопроводов тепловых электростанций".

Пункт 1.7. Первый абзац. Заменить слова: "отработавшего расчетный (нормативный) срок" на "при достижении им паркового ресурса".

Пункт 1.8. Заменить аббревиатуру "РТМ" на "НТД".

Пункт 2.1. Исключить.

Пункт 2.2. Дополнить новыми ссылками абзацы:

четвертый абзац: ГОСТ 12503-75, ГОСТ 26126-84;

## Изменение № 1 РД 34.17.427-89

пятый абзац: ГОСТ 27947-88;

седьмой абзац: ГОСТ 26182-84.

Пункт 2.4. Второй абзац. Заменить слова: "РТМ по контролю за состоянием металла" на "нормативных документов по неразрушающему контролю и его метрологическому обеспечению".

Пункт 3.3. Исключить слова "Испытательные машины"; дополнить пункт словами "(см. приложение)".

Пункт 3.5. Изложить в новой редакции:

"3.5. Технические требования к приборам, преобразователям, эталонам, стандартным и испытательным образцам, а также к дефектоскопическим материалам приведены в нормативных документах на соответствующие методы и средства неразрушающего контроля".

Раздел 4. Изложить в новой редакции:

### 4 ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ

4.1. К проведению работ по неразрушающему контролю за металлом допускаются лица, имеющие необходимое общее образование, теоретическую и практическую подготовку в области работы по неразрушающему контролю, стаж практической работы по данному виду неразрушающего контроля и прошедшие аттестацию на один из трех уровней квалификации в соответствии с требованиями "Правил аттестации специалистов неразрушающего контроля", утвержденных Госгортехнадзором России 18.08.92.

Обязательными условиями допуска к работам являются знание специалистом инструкций и правил по безопасности труда, действующих в отрасли и на данной электростанции (предприятии), и отсутствие у него противопоказаний для выполнения работ по неразрушающему контролю, подтвержденное медицинским заключением.

4.2 Специалисты 1 уровня квалификации ведут работы по неразрушающему контролю без права выдачи заключения о качестве проконтролированного оборудования или трубопроводов и не несут ответственности за выбор метода контроля, аппаратуры и режимов ее работы.

4.3 Специалисты не ниже 2 уровня квалификации имеют право проводить неразрушающий контроль с выдачей заключения о качестве объекта.

4.4 Аттестация специалистов неразрушающего контроля тепловых электростанций (предприятий) осуществляется отраслевым аттестационным центром (ОАЦ) Министерства топлива и энергетики России и аттестационными пунктами, создаваемыми отраслевым аттестационным центром в соответствии с Правилами Госгортехнадзора РФ (см. п. 4.1), а также учебными комбинатами энергопредприятий в соответствии с "Методическими указаниями по подготовке и аттестации в электроэнергетике специалистов по неразрушающему контролю", утвержденными РАО "ЕЭС России" 19.04.94.

4.5 Срок действия квалификационного удостоверения специалистов I и II уровней - 3 года, III уровня - 5 лет. В случае перерыва в работе по неразрушающему контролю более одного года, а также при изменении места работы специалиста I и II уровней квалификации, квалификационное удостоверение теряет силу.

По истечении первого срока действия квалификационное удостоверение может быть продлено соответствующим аттестационным органом при условиях:

ходатайства с места работы специалиста;

отсутствия перерыва в работе по неразрушающему контролю более одного года;

## Изменение № 1 РД 34.17.427-89

представления заключения медицинской комиссии.

При отсутствии этих условий специалист должен пройти повторную аттестацию.

4.6 Разрешение на выполнение работ по неразрушающему контролю на электростанции (предприятии) выдает директор или главный инженер предприятия.

4.7 Ответственность за правильность результатов неразрушающего контроля несут специалисты, подписавшие заключение о результатах контроля".

Пункт 5.2. Заменить ссылку "ГОСТ 12.00.004-79" на "ГОСТ 12.0.004-90".

Пункт 5.3. Заменить ссылку "ГОСТ 12.2.003-74" на "ГОСТ 12.2.003-91".

Пункт 5.7. Заменить ссылку "ГОСТ 12.1.019-86" на "ГОСТ 12.1.019-79".

Пункт 5.9. Заменить ссылку "ГОСТ 12.1.004-85" на "ГОСТ 12.1.004-91".

Пункт 5.11. Дополнить словами: "а также "Санитарных правил устройства и эксплуатации радиоизотопных приборов".

Пункт 5.12. Заменить слова: "Госгортехнадзором СССР" на "Госгортехнадзором России"; ссылку "ГОСТ 12.2.065-81" - исключить.

Справочное приложение изложить в новой редакции:

Приложение  
Справочное

## ПЕРЕЧЕНЬ

основных нормативных документов по неразрушающему контролю состояния металла теплоэнергетического оборудования и его метрологическому обеспечению

В перечень включены:

Межгосударственные стандарты - ГОСТ ..;

отраслевые нормативные документы:

бывш. Минэнерго СССР и РАО "ЕЭС России" - РД 34..;

бывш. Минэнергомаша СССР - ОСТ 108.., РТМ 108... РД 24..;

Госстандарта - РД 50..;

Метрологических институтов Госстандарта - МИ...

### 1 НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА

1.1 Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов. 1993 г.

1.2 Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением. 1989 г.

1.3 Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды. 1990 г.

1.4 Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей. 1989 г.

1.5 Правила аттестации специалистов неразрушающего контроля. 1992 г.

## 2 НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ПО МЕТОДАМ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ

2.1 ГОСТ 18353-79. Контроль неразрушающий. Классификация видов и методов.

2.2 ГОСТ 3242-79. Соединения сварные. Методы контроля качества.

2.3 ГОСТ 23829-85. Контроль неразрушающий акустический. Термины и определения.

2.4 ГОСТ 24034-80. Контроль неразрушающий радиационный. Термины и определения.

2.5 ГОСТ 24289-80. Контроль неразрушающий вихретоковый. Термины и определения.

2.6 ГОСТ 24450-80. Контроль неразрушающий магнитный. Термины и определения.

2.7 ГОСТ 25313-82. Контроль неразрушающий радиоволновый. Термины и определения.

2.8 ГОСТ 25314-82. Контроль неразрушающий тепловой. Термины и определения.

2.9 ГОСТ 25315-82. Контроль неразрушающий электрический. Термины и определения.

2.10 ГОСТ 19200-80. Отливки из чугуна и стали. Термины и определения дефектов.

2.11 ГОСТ 2601-84. Сварка металлов. Термины и определения основных понятий.

2.12 ГОСТ 21014-88. Листы и ленты. Дефекты поверхности и формы. Термины и определения.

2.13 ГОСТ 20415-82. Контроль неразрушающий. Методы акустические. Общие положения.

2.14 ГОСТ 20426-82. Контроль неразрушающий. Методы дефектоскопии радиационные. Область применения.

2.15 ГОСТ 18442-80. Контроль неразрушающий. Капиллярные методы. Общие требования.

2.16 ГОСТ 23479-79. Контроль неразрушающий. Методы оптического вида. Общие требования.

2.17 ГОСТ 23480-79. Контроль неразрушающий. Методы радиоволнового вида. Общие требования.

2.18 ГОСТ 23483-79. Контроль неразрушающий. Методы теплового вида. Общие требования.

2.19 ГОСТ 24054-80. Изделия машиностроения и приборостроения. Методы испытаний на герметичность. Общие требования.

2.20 ГОСТ 12503-75. Сталь. Методы ультразвукового контроля. Общие требования.

2.21 ГОСТ 7512-82. Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Радиографический метод.

2.22 ГОСТ 14782-86. Контроль неразрушающий. Швы сварные. Методы ультразвуковые.

2.23 ГОСТ 26182-84. Контроль неразрушающий. Люминесцентный метод течеискания.

2.24 ГОСТ 21120-75. Прутки и заготовки круглого, квадратного и прямоугольного сечений. Ультразвуковой контроль эхо-методом.

2.25 ГОСТ 22727-88. Прокат листовой. Методы ультразвукового контроля.

2.26 ГОСТ 24507-80. Контроль неразрушающий. Поковки из черных и цветных металлов, методы ультразвуковой дефектоскопии.

2.27 ГОСТ 17410-78. Контроль неразрушающий. Трубы

металлические бесшовные цилиндрические. Методы ультразвуковой дефектоскопии.

2.28 ГОСТ 21104-75. Контроль неразрушающий. Феррозондовый метод.

2.29 ГОСТ 21105-87. Контроль неразрушающий. Магнитопорошковый метод.

2.30 ГОСТ 23055-78. Контроль неразрушающий. Сварка металлов плавлением. Классификация сварных соединений по результатам радиографического контроля.

2.31 ГОСТ 24715-81. Соединения паяные. Методы контроля качества.

2.32 ГОСТ 26126-84. Контроль неразрушающий. Соединения паяные. Ультразвуковые методы контроля качества.

2.33 ГОСТ 18576-85. Контроль неразрушающий. Рельсы железнодорожные. Методы ультразвуковые.

2.34 ГОСТ 25226-82. Контроль неразрушающий. Швы сварных соединений трубопроводов. Общие технические требования.

2.35 ГОСТ 27947-88. Контроль неразрушающий. Рентгенотелевизионный метод. Общие требования.

2.36 РД 34.17.421-92. Типовая инструкция по контролю и продлению срока службы металла основных элементов котлов, турбин и трубопроводов ТЭС.

2.37 РД 34.17.401-88. Положение о входном контроле металла теплоэнергетических установок с давлением 9 МПа и выше.

2.38 РД 34.15.027-89. Сварка, термообработка и контроль трубных систем котлов и трубопроводов при монтаже и ремонте оборудования электростанций (РТМ-10-89).



2.39 (РД 34.17.302). Основные положения по ультразвуковой дефектоскопии сварных соединений котлоагрегатов и трубопроводов тепловых электростанций (ОП № 501 ЦД-75).

2.40 РД 34.17.407-82. Инструкция по ультразвуковому контролю цельнокованных роторов паровых турбин со стороны осевого канала.

2.41 РД 34.17.308-90. Методика ультразвукового контроля сварных соединений на конических подкладных кольцах водоопускных трубопроводов котлов.

2.42 РД 34.17.307-89. Методы ультразвуковой дефектоскопии угловых сварных соединений штуцеров с доньшками коллекторов паровых котлов тепловых электростанций.

2.43 (РД 34.17.409) Инструкция по ультразвуковому контролю лопаток паровых турбин.

2.44 РД 34.17.404-87. Методика ультразвукового контроля размера зерна в пароперегревательных трубах из стали 12Х18Н12Т тепловых электростанций.

2.45 РД 34.17.102-88. Инструкция по применению портативных намагничивающих устройств при проведении магнитопорошковой дефектоскопии деталей энергооборудования без зачистки поверхностей.

2.46 РД 34.17.410. Методика контроля котельных барабанов заклепочными соединениями.

2.47 (ГД 34.17.403). Инструкция по ультразвуковой дефектоскопии металла камер пароохладителей в местах подвода впрыскиваемой воды.

2.48 (РД 34.17.418). Инструкция по дефектоскопии гидов трубопроводов из перлитной стали (И № 23 СД-80).

2.49 РД 34.17.406-82. Инструкция по контролю роторов паровых турбин со стороны особого канала.

2.50 (РД 34.17.402). Инструкция по контролю поверхностей литых корпусных деталей паровых турбин электростанций до начала эксплуатации.

2.51 (РД 34.17.4.15). Методические указания по проведению ультразвукового контроля крепежа энергооборудования.

2.52 (РД 34.17.405). Методические указания по ультразвуковому контролю толстостенных элементов пароперегревателей и паропроводов.

2.53 РД 34.17.412-88. Методические указания по применению электропотенциального метода измерения глубины трещин в металле энергооборудования.

2.54 РД 34.17.417-85. Положение об оценке ресурса, порядке контроля и замены гибов необогреваемых труб котлов с рабочим давлением 10 и 14 МПа.

2.55 РД 34.39.301-87. Методические указания по контролю за тепловыми перемещениями паропроводов тепловых электростанций.

2.56 РД 34.17.424-87. Методические указания по расследованию причин повреждения металла лопаточного аппарата и дисков, паровых турбин электростанций.

2.57 РТМ 108.020.26-77. Турбины паровые, газовые и гидравлические. Основные положения по контролю качества сварных соединений.

2.58 РД 24.027.22-88. Изделия энергомашиностроения. Контроль неразрушающий. Методика феррозондового контроля.

2.59 Технологическая инструкция № 19-328. Соединения сварные тепловых электростанций. Дефектоскопия капиллярная. Цветной метод.

2.60 ОСТ 108.129.13-81. Роторы сварные паровых и газовых стационарных турбин. Контроль ультразвуковой. Оценка качества сварных швов по результатам контроля.

2.61 ОСТ 108.885.01-83. Трубы для энергетического оборудования. Методика ультразвукового контроля.

2.62 ОСТ 108.958.03-83. Поковки стальные для энергетического оборудования. Методика ультразвукового контроля.

2.63 ОСТ 108.961.07-83. Отливки для энергетического оборудования. Методика ультразвукового контроля.

2.64 ОСТ 108.004.101-80. Контроль неразрушающий. Люминесцентный, цветной и люминесцентно-цветной методы. Основные положения.

### 3 НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ПО ПРИБОРАМ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ И МЕТОДАМ ИХ ПОВЕРКИ

3.1 ГОСТ 23667-85. Контроль неразрушающий. Дефектоскопы ультразвуковые. Методы измерения основных параметров.

3.2 ГОСТ 26266-90. Контроль неразрушающий. Преобразователи ультразвуковые. Основные параметры. Общие технические требования.

3.3 ГОСТ 23702-90. Контроль неразрушающий. Преобразователи ультразвуковые. Методы измерения основных параметров.

3.4 ГОСТ 8.495-83. ГСИ. Толщиномеры ультразвуковые

контактные Методы и средства поверки.

3.5 ГОСТ 22091.0-84. Приборы рентгеновские. Общие требования к измерению параметров.

3.6 ГОСТ 22091.1-84. Приборы рентгеновские. Методы измерения тока и напряжения накала..

3.7 ГОСТ 22091.2-84. Приборы рентгеновские. Методы измерения тока и напряжения инъекции рентгеновских бетатронных камер.

3.8 ГОСТ 22091.3-84. Приборы рентгеновские. Методы измерения размера поля облучения и угла раствора рабочего пучка рентгеновского излучения.

3.9 ГОСТ 22091.4-86. Приборы рентгеновские. Методы измерения напряжения рентгеновской трубки.

3.10 ГОСТ 22091.5-86. Приборы рентгеновские. Методы измерения тока рентгеновской трубки.

3.11 ГОСТ 22091.6-84. Приборы рентгеновские. Методы измерения мощности экспозиционной дозы рентгеновского излучения и экспозиционной дозы рентгеновского излучения за импульс.

3.12 ГОСТ 22091.7-84. Приборы рентгеновские. Методы измерения равномерности распределения плотности потока энергии рентгеновского излучения по полю облучения.

3.13 ГОСТ 22091.8-84. Приборы рентгеновские. Метод измерения спектрального состава и относительной загрязненности спектра.

3.14 ГОСТ 22091.9-86. Приборы рентгеновские. Методы измерения размеров эффективного фокусного пятна.

3.15 ГОСТ 22091.10-84. Приборы рентгеновские. Метод измерения алюминиевого или медного эквивалента баллона рентгеновского прибора.

3.16 ГОСТ 22091.11-80. Приборы рентгеновские. Метод измерения времени готовности.

3.17 ГОСТ 22091.12-84. Приборы рентгеновские. Методы измерения токов и напряжений электродов в импульсе.

3.18 ГОСТ 22091.13-84. Приборы рентгеновские. Метод измерения междуэлектродной емкости сетка-катод.

3.19 ГОСТ 22091.14-86. Приборы рентгеновские. Метод измерения плотности потока энергии (плотности потока фотонов) рентгеновского излучения.

3.20 ГОСТ 22091.15-86. Приборы рентгеновские. Метод испытания на электрическую прочность.

3.21 ГОСТ 23764-79. Гамма-дефектоскопы. Общие технические условия.

3.22 ГОСТ 15843-79. Принадлежности для промышленной радиографии. Основные размеры.

3.23 ГОСТ 26307-84. Источники гамма-излучения радионуклидные закрытые. Методы измерения параметров.

3.24 ГОСТ 26308-84. Источники рентгеновского излучения радионуклидные закрытые. Методы измерения параметров.

3.25 ГОСТ 20337-74. Приборы рентгеновские. Термины и определения.

3.26 ГОСТ 8.283-78. ГСИ. Дефектоскопы электромагнитные. Метода и средства поверки.

3.27 РД 50-89-86. Методические указания. Регистрация предприятий, организаций и учреждений на право изготовления, ремонта и поверки средств измерений. Организация и порядок проведения.

3.28 РД 50-407-83. Методические указания. Основные параметры

преобразователей наклонных для ультразвукового контроля сварных соединений на частоту 1,25-5 МГц с углами призмы 30-55°. Методика выполнения измерений.

3.29 МИ-267-82. Методические указания. Установка УПТУ-1 для поверки ультразвуковых эхо-импульсных контактных толщиномеров. Методы и средства поверки.

3.30 МИ-418-83. Методические указания. Дефектоскопы ГСП ВД-23П. Методы и средства поверки.

3.31 МИ-429-84. Методические указания. Дефектоскоп ультразвуковой УД-11УА. Методы и средства поверки.

3.32 МИ-431-84. Методические указания. Толщиномер ультразвуковой УТ-92П. Методы и средства поверки.

3.33 МИ-436-84. Методические указания. Дефектоскоп ультразвуковой УД-11ПУ. Методы и средства поверки.

3.34 МИ-564-84. Методические указания. Эталоны чувствительности канавочные ЭЧК-1, ЭЧК-2 и ЭЧК-3. Методика поверки.

3.35 МИ-571-84. Методические указания. Дефектоскоп ультразвуковой ГСП УД-12ПУ. Методика поверки.

3.36 МИ-578-84. Методические указания. Преобразователь пьезоэлектрический к дефектоскопу УД-11ПУ. Методика поверки.

3.37 МИ-579-84. Методические указания. Преобразователи ультразвуковые ПРИЗ-Д5. Методика поверки.

3.38 МИ-787-85. Методические указания. Толщиномер ультразвуковой автокалибрующийся ГСП УТ-55БЭ. Методика поверки.

3.39 МИ-788-85. Методические указания. Образцы стандартные СО ультразвукового автокалибрующегося толщиномера ГСП. УТ-55БЭ. Методика поверки

3.40 МИ-821-85. Методические указания. Интроскопы

рентгенотелевизионные. Методика поверки.

3.41 МИ-1034-85. Методические указания. ГСИ. Стандартные образцы эквивалентной ультразвуковой толщины (комплект КУСОТ-180). Методы поверки.

3.42 МИ-1165-86. Методические указания. ГСИ. Установка для поверки эхо-импульсных дефектоскопов УПЭД-2. Методика поверки.

3.43 МИ-1267-86. Методические указания. ГСИ. Преобразователи ультразвуковые ПРИЗ-Д11. Методика поверки.

3.44 МИ-1268-86. Методические указания. ГСИ. Дефектоскоп ультразвуковой УД 2-15. Методика поверки.

3.45 МИ-1271-86. Методические указания. Преобразователи ультразвуковые ПРИЗ-Т1. Методика поверки.

3.46 МИ-1272-86. Методические указания. Толщиномер ультразвуковой УТ-93П. Методика поверки.

3.47 МИ-1274-86. Методические указания. ГСИ. Дефектоскоп ультразвуковой УД 2-16. Методика поверки.

3.48 МИ-1294-86. Методические указания. ГСИ. Меры толщины ультразвуковые образцовые КМТ176М-1. Методика поверки.

3.42 МИ-1380-86. Методические указания. ГСИ. Измерения удельной электрической проводимости металлов двухзондовым методом. Методика поверки.

3.50 МИ-1428-86. Методические указания. ГСИ. Нормируемые метрологические характеристики стандартных образцов, магнитных свойств.

(ИЗМЕНЕННАЯ РЕДАКЦИЯ. Изм. № 1)