Отменён (Указ 1995г)
Отменён
(Указ 2009г)

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

АРМАТУРА, ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА ПАРОВЫХ И ЖИДКОСТНЫХ КОТЛОВ С ОРГАНИЧЕСКИМИ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯМИ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

ГОСТ 25700—83
(СТ СЭВ 3508—81)

Издание официальное

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Министерством химической промышленности

ИСПОЛНИТЕЛИ

В. С. Крупин, Е. А. Васильев, Д. Г. Вексельман

ВНЕСЕН Министерством химической промышленности

Зам министра **В. С. Смирнов**

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 31 марта 1983 г. № 1607

УДК 621.183:006.354 Группа Е21

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

АРМАТУРА, ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА ПАРОВЫХ И ЖИДКОСТНЫХ КОТЛОВ С ОРГАНИЧЕСКИМИ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯМИ

Общие технические требования

Armature, measuring instruments and safety devices of steam and hot water boilers with organic heat-carrying agents General technical requirements

ГОСТ 25700—83

(СТ СЭВ 3508—81)

ОКП 37 0000; 42 0000

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 31 марта 1983 г. № 1607 срок действия установлен

с 01.07.84
до 01.07.89

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на арматуру, измерительные приборы и предохранительные устройства котлов с органическими теплоносителями: паровых с номинальным абсолютным давлением выше атмосферного и жидкостных с температурой жидкости свыше 150 °С.

Настоящий стандарт не распространяется на арматуру, измерительные приборы и предохранительные устройства котлов, установленных на передвижных средствах.

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 3508—81.

1. ТРЕБОВАНИЯ К АРМАТУРЕ

1.1. Арматуру и материалы, применяемые для изготовления ее элементов и уплотнений, следует выбирать в зависимости от рабочих параметров и свойств органического теплоносителя.

1.2. В котлах должна быть использована арматура сильфонного типа. Допускается применение сальниковой арматуры на номинальное абсолютное давление не менее 1,7 МПа.

1.3. Арматура должна быть присоединена к патрубкам и трубопроводам с помощью сварки.

Допускается применение фланцевой арматуры, обеспечивающей герметичность соединений.

1.4. Котлы со стороны входа и выхода теплоносителя должны иметь запорную арматуру.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1983

Запорная арматура должна быть расположена в легкодоступном и безопасном для обслуживания месте либо управляться дистанционно.

1 5. В котельных установках не допускается применение арматуры из чугуна и цветных металлов.

2. ТРЕБОВАНИЯ К ИЗМЕРИТЕЛЬНЫМ ПРИБОРАМ

2.1. Требования к указателям уровня жидкости

2.1.1. На паровом котле должно быть установлено не менее двух указателей уровня жидкости (далее — указателей уровня) прямого или непрямого действия.

2.1.2. Элементы указателя уровня, соприкасающиеся с органическим теплоносителем, в особенности его прозрачный элемент, должны быть выполнены из негорючих материалов, устойчивых против воздействия на них органического теплоносителя при рабочей температуре и давлении.

2.1.3. В указателях уровня прямого действия внутренний диаметр арматуры, служащей для отключения указателя уровня от котла, а также зазор в рамке смотрового элемента должны быть не менее 8 мм. Ширина смотровой щели указателя уровня прямого действия должна быть не менее 8 мм при применении стеклянных прозрачных пластин и 5 мм при применении слюдяных пластин.

2.1.4. Указатели уровня прямого действия должны быть снабжены запорной арматурой для отключения их от котла. На этой арматуре должны быть четко указаны (отлиты, выбиты или нанесены краской) направления открытия и закрытия.

2.1.5. Проходное сечение запорной арматуры должно быть не менее проходного сечения отверстий в корпусе указателя уровня.

2.1.6. Не допускается для определения уровня применять указатели уровня со стеклянными трубками, а также пробные краны (вентили).

2.1.7. Допускается присоединять к указателю уровня сигнализатор при условии, что это не нарушит его работы.

2.1.8. При установке указателя уровня непрямого действия должна быть обеспечена возможность его проверки.

2.1.9. Указатель уровня прямого действия следует устанавливать в вертикальной плоскости или с наклоном вперед под углом не более 30°.

2.1.10. Указатель уровня должен иметь зафиксированные метки с надписями «Низший уровень» и «Высший уровень». Надписи следует располагать вблизи указателя уровня.

2.1.11. На каждом указателе уровня должны быть четко обозначены:

наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;

год выпуска;

порядковый номер по системе нумерации предприятия-изготовителя;

тип прибора;

условное давление.

2.1.12. К каждому указателю уровня должна быть приложена документация, содержащая следующие данные:

наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;

порядковый номер указателя уровня по системе нумерации предприятия-изготовителя;

год выпуска;

условное давление;

марку материала основных элементов изделия (а в случае применения нестандартных материалов — дополнительные сведения об их качестве).

2.1.13. Техническая документация указателя уровня должна включать:

сборочный чертеж изделия с указанием размеров, необходимых для монтажа;

указания о габаритных размерах запорной арматуры;

инструкцию по монтажу, эксплуатации и ремонту;

результаты испытаний указателя уровня непрямого действия на предприятии-изготовителе.

2.2. Требования к манометрам

2.2.1. Манометры должны соответствовать требованиям ГОСТ 2405—80.

2.2.2. Манометры должны иметь класс точности не ниже 2,5. На шкале манометра должна быть нанесена красная черта для обозначения рабочего давления. Диаметр манометров, устанавливаемых на высоте до 2 м от уровня площадки наблюдения за манометром, должен быть не менее 100 мм, на высоте от 2 до 5 м — не менее 160 мм, на высоте более 5 м — 250 мм.

2.2.3. На котлах следует устанавливать не менее одного манометра. Исключение составляют жидкостные котлы с рабочим давлением, равным атмосферному, на которых установка манометров не требуется.

2.2.4. На жидкостном котле манометры следует устанавливать на входе и выходе из котла.

2.2.5. Манометр должен быть установлен так, чтобы его показания были отчетливо видны обслуживающему персоналу, при этом его шкала должна находиться в вертикальной плоскости или с наклоном вперед до 30°.

2.2.6. Для проверки манометра должна быть предусмотрена возможность подключения контрольного манометра.

2.2.7 Манометр должен быть присоединен к котлу или расширительному сосуду посредством сифонной трубки. Если сифонная трубка недостаточна для охлаждения рабочей среды, то поверхность охлаждения среды следует увеличить.

2 3. Требования к термометрам

2.3.1. На входе и выходе жидкостного и парового котлов должны быть установлены термометры.

2.3.2. Предел измерения термометра должен превышать рабочую температуру теплоносителя не менее чем на 10 %.

2.3.3. Термометр должен быть защищен от механических повреждений. Конструкция крепления термометра или датчика температуры должна обеспечивать возможность из замены без нарушения герметичности.

3. ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫМ УСТРОЙСТВАМ

3.1. Требования к предохранительным клапанам

3.1.1. Предохранительные клапаны должны быть рассчитаны так, чтобы давление в котле не превышало рабочее давление более чем на 10 %.

3 1.2. Конструкция, материалы, маркировка, документация предохранительных клапанов должны соответствовать требованиям ГОСТ 24570—81 со следующим дополнением:

применение рычажно-грузовых предохранительных клапанов не допускается;

допускается применение только предохранительных клапанов полностью закрытого типа;

условный проход предохранительного клапана должен быть не менее D_y 25 и не более D_y 150.

3.1.3. Суммарная пропускная способность предохранительных клапанов, устанавливаемых на паровом котле, должна быть не менее номинальной паропроизводительности котла.

3.1.4. Суммарная пропускная способность предохранительных устройств, устанавливаемых на жидкостном котле, должна быть достаточной для отвода прироста объема расширившегося теплоносителя при номинальной теплопроизводительности котла.

Допускается установка предохранительных устройств на расширительном сосуде, не отключаемом от котла.

3.1.5. Суммарная пропускная способность предохранительных клапанов, устанавливаемых на расширительном сосуде, должна быть не менее массового потока инертного газа, поступающего в сосуд в аварийном случае.

3.1.6. Подводящие и отводящие трубопроводы предохранительных клапанов — по ГОСТ 24570—81.

3 1 7. Допускается установка между котлом (сосудом) и предохранительными клапанами трехходового вентиля или другого устройства, исключающего возможность одновременного отключения всех предохранительных клапанов. При отключении одного или нескольких предохранительных клапанов остальные должны обеспечивать необходимую пропускную способность.

3.1.8. Отвод пара или жидкости, нагретой до температуры кипения или выше, должен производиться через конденсационные устройства.

3.1.9. Отводящие и подводящие трубопроводы должны иметь обогревающие устройства для предотвращения затвердевания теплоносителя.

3 2 Требования к расширительным сосудам

3.2.1. Жидкостные котлы и системы обогрева должны иметь расширительные сосуды или свободный объем для приема теплоносителя расширившегося при его нагреве.

3.2 2. Геометрический объем расширительного сосуда должен быть не менее чем в 1,3 раза больше приращения объема жидкого теплоносителя, находящегося в котле и установке при его нагреве до рабочей температуры.

3.2.3. Расширительный сосуд должен быть помещен в высшей точке установки.

3.2.4. Расширительный сосуд должен быть оснащен указателем уровня жидкости, манометром и предохранительным устройством от превышения давления сверх допускаемого.

3.2.5. При установке двух или более расширительных сосудов, жидкостные и газовые объемы этих сосудов должны быть соединены трубопроводами. Жидкостные соединительные трубопроводы должны быть присоединены в низших точках этих сосудов, а газовые — в высших. Проходное сечение этих трубопроводов должно быть не менее сечения предохранительного трубопровода, согласно требованиям п. 3.2.11.

3.2.6. Подвод инертного газа к расширительному сосуду должен регулироваться автоматически.

3.2.7. Жидкостный котел должен быть соединен с расширительным сосудом с помощью предохранительного расширительного трубопровода (далее — расширительный трубопровод). Установка запорной арматуры на этом трубопроводе не допускается.

3.2.8. Расширительный трубопровод должен быть присоединен непосредственно к котлу либо к подающему или возвратному трубопроводу.

3.2.9. Расширительный трубопровод должен иметь постоянный подъем в сторону расширительного сосуда.

3.2 10 Расширительный трубопровод не должен иметь сужающихся участков и устройств. При установке насосов и арматуры между котлом и расширительным трубопроводом их проходное сечение должно быть не менее проходного сечения расширительного трубопровода.

3.2.11. Условный проход расширительного трубопровода должен быть не менее $D_у$ 25 и его следует выбирать в зависимости от номинальной теплопроизводительности котла, приведенной в таблице.

Номинальная теплопроизводительность котла, кВт	Условный проход трубопровода $D_у$	Номинальная теплопроизводительность котла, кВт	Условный проход трубопровода $D_у$
550	25	5500	80
900	32	8600	100
1200	40	14000	125
2150	50	20000	150
3600	65		

4. ТРЕБОВАНИЯ К АВТОМАТИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЕ

4 1. Технологическая защита, автоматически отключающая обогрев котла, должна действовать в случаях, предусмотренных ГОСТ 24879—81, а также при:

повышении или понижении давления газообразного топлива перед горелками;

понижении давления жидкого топлива перед горелками, кроме ротационных горелок;

уменьшении разрежения в топке;

понижении давления воздуха перед горелками с принудительной подачей воздуха;

погасании факелов горелок.

4.2. Возникающие дефекты в цепях управления, создающие аварийную ситуацию в работе котла, а также исчезновение вспомогательной энергии в гидравлических, пневматических или электрических отключателях должны вызывать срабатывание автоматической защиты, отключающей обогрев, и (или) включение световой и звуковой сигнализации.

4.3. Система аварийной сигнализации должна быть выполнена таким образом, чтобы при достижении предельно допустимых параметров котла автоматически включались звуковая и световая сигнализации.

4 4. Система сигнализации должна предусматривать возможность проверки ее срабатывания в рабочем состоянии.

4.5. Исчезновение в системе сигнализации вспомогательной энергии должно вызывать включение автоматической защиты, отключающей обогрев котла, и (или) включение дополнительной сигнализации.

4.6. Аварийная сигнализация должна включаться в случаях, предусмотренных в пп. 4.1 и 4.2, а также ГОСТ 24879—81.

5. ТРЕБОВАНИЯ К ДРУГИМ УСТРОЙСТВАМ

5.1. Котел должен иметь спускное устройство для полного удаления теплоносителя.

5.2. Котел должен быть оснащен не менее чем одним воздушником.

Воздушники следует располагать так, чтобы были обеспечены надежный пуск и работа котла путем периодического удаления из него газообразных продуктов.

Запорное устройство воздушника должно находиться вблизи котла.

5.3. Отводящий трубопровод воздушника должен быть направлен к временному или стационарному сосуду и не должен располагаться вблизи источника зажигания.

5.4. Установка запорной арматуры на трубопроводах, объединяющих воздушники нескольких котлов, не допускается.

5.5. В случае, если отвод газообразных продуктов разложения теплоносителя через воздушники невозможен, котел должен иметь газоотделитель, обеспечивающий полный отвод этих продуктов во время эксплуатации котла.

5.6. Устройство для отбора проб органического теплоносителя должно находиться в легкодоступном и безопасном месте.

Редактор *М. В. Глушкова*
Технический редактор *В. Н. Прусакова*
Корректор *Е. И. Евтеева*

Сдано в наб. 14.04.83 Подп. к печ. 12.05.83 0,625 п. л. 0,45 уч.-изд. л. Тир. 10000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 443

gost.e-ecolog.ru