

СОВЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ВЗАИМОПОМОЩИ

СТАНДАРТ СЭВ
СТ СЭВ 1714—79

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

КОТЛЫ ПАРОВЫЕ И ВОДОГРЕЙНЫЕ

ПОКОВКИ И ШТАМПОВКИ ИЗ ЛЕГИРОВАННЫХ И НЕЛЕГИРОВАННЫХ СТАЛЕЙ

Цена 3 коп.

1982

gost.e-ecolog.ru

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 26 февраля 1982 г. № 892 стандарт Совета Экономической Взаимопомощи СТ СЭВ 1714—79 «Техника безопасности. Котлы паровые и водогрейные. Поковки и штамповки из легированных и нелегированных сталей» введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта СССР

в народном хозяйстве СССР

с 01.07 1982 г.

в договорно-правовых отношениях по сотрудничеству

с 01.01 1981 г.

Настоящий стандарт СЭВ является обязательным в рамках Конвенции о применении стандартов СЭВ

СОВЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ВЗАИМОПОМОЩИ	СТАНДАРТ СЭВ Техника безопасности КОТЛЫ ПАРОВЫЕ И ВОДОГРЕЙНЫЕ Поковки и штамповки из легированных и нелегированных сталей	СТ СЭВ 1714—79 Взамен РС 4244—73 Группа Е07

Настоящий стандарт СЭВ распространяется на поковки и штамповки (далее — поковки) из легированных и нелегированных сталей, предназначенных для изготовления, монтажа и ремонта паровых котлов с рабочим давлением выше 0,07 MPa (0,7 kgf/cm² изб.) и водогрейных котлов с температурой воды свыше 388 K (115°C).

Настоящий стандарт СЭВ не распространяется на поковки для болтов, гаек и фланцев и на поковки и штамповки из аустенитной стали.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Для изготовления, монтажа и ремонта котлов, работающих под давлением, допускается применение поковок из сталей по табл. 1.

Таблица 1

Марка стали	Номер стандарта СЭВ	Максимальное рабочее давление, MPa (kgf/cm²)	Максимальная температура стенки, K (°C)
B2сп B3сп B4сп	СТ СЭВ . . . *	1,6 (16)	473 (200)
KI	СТ СЭВ 103—74	Не ограничено	723 (450)**
KII			723 (450)**
KIII			723 (450)**
KLI			723 (450)**
KLII			723 (450)**
KLIII			723 (450)
KLIV			723 (450)

Продолжение табл. 1 на стр. 2

Утвержден Постоянной Комиссией по стандартизации
Берлин, июнь 1979 г.

Продолжение табл. 1

Марка стали	Номер стандарта СЭВ	Максимальное рабочее давление, МРа (kgf/cm²)	Максимальная температура стенки, К (°С)
KLV	СТ СЭВ 103—74	Не ограничено	773 (500)**
KLVI			838 (565)
KLVII			863 (590)
KLVIII			853 (580)
KLIX			673 (400)

* См информационное приложение.

** Допускается применять стали на 30 градусов выше, если это подтверждено расчетом.

1.2. Стали, не указанные в п. 1.1, допускается применять для изготовления, монтажа и ремонта котлов, если они отвечают требованиям настоящего стандарта и СТ СЭВ 1371—78.

1.2.1. Относительное удлинение после разрыва на образцах, отобранных в поперечном или тангенциальном направлениях, должно составлять в процентах:

$$A_5 \geqslant \frac{10\,000}{\text{Временное сопротивление, МРа, при 293 К (20°С)}},$$

но не менее 14%, а в продольном направлении

$$A_5 \geqslant \frac{12\,000}{\text{Временное сопротивление, МРа, при 293 К (20°С)}},$$

но не менее 16%.

Для поковок толщиной свыше 150 mm допускается снижение относительного удлинения на 0,1% (абс.) на каждые 10 mm увеличения толщины, но не более 2% (абс.).

При этом относительное удлинение должно быть не менее 14% в поперечном и тангенциальном направлениях и не менее 16% в продольном направлении.

1.2.2. Ударная вязкость образцов, вырезанных из поковок в состоянии поставки, в зависимости от временного сопротивления, толщины поковки и типа образца по СТ СЭВ 472—77 при 293 К (20°С) должна быть не менее минимальных величин для каждого отдельного образца по табл. 2.

1.3. Марки стали, приведенные в табл. 1, должны удовлетворять требованиям СТ СЭВ 103—74 и СТ СЭВ . . . *.

* См информационное приложение.

Таблица 2

Минимальное гарантируемое временное сопротивление, MPa (kgf/mm²)	Толщина поковки, mm	Ударная вязкость, J/cm² (kgf·m/cm²)		
		KCU2	KCU3	KCV
Св. 500 (50,0)	До 150	70 (7,0)	60 (6,0)	35 (3,5)
	Св. 150	60 (6,0)	50 (5,0)	35 (3,5)
До 500 (50,0)	До 150	60 (6,0)	50 (5,0)	35 (3,5)
	Св. 150	50 (5,0)	40 (4,0)	35 (3,5)

Примечание. Испытания проводятся на одном из указанных типов образцов.

1.4. Поковки должны подвергаться термической обработке, обеспечивающей заданные свойства. Допускается поставка штамповок из нелегированных сталей без термообработки при условии регулируемого охлаждения с температуры конца деформации выше точки A_{r_3}.

1.5. Нормы недопустимых дефектов при ультразвуковом контроле устанавливаются проектной (конструкторской) организацией.

1.6. Минимальная допускаемая степень уковки, определенная отношением площади сечения перед и после ковки для поковок, изготовленных из слитка, должна быть не менее 3,0.

2. ИСПЫТАНИЯ

2.1. В зависимости от объема и вида испытаний поковки разделяются на 3 категории. Испытания поковок должны проводиться в соответствии с требованиями табл. 3.

2.2. Осмотр поверхности проводится без применения увеличительных приборов. Проверка размеров производится измерительным инструментом, обеспечивающим необходимую точность.

2.3. Механические испытания следует проводить на образцах, взятых из проб, отобранных по СТ СЭВ . . . *. При использовании поковок, отличных по форме от указанных в этом стандарте, место отбора и размеры проб указываются в чертеже. Пробы для изготовления образцов вырезаются из напусков, оставляемых на поковках, или из тела самой поковки, для чего изготавливается дополнительное количество поковок.

* См. информационное приложение.

Таблица 3

Категория	Предел применения	Состав партии	Вид испытаний	Объем испытаний
I	При давлении до 1,6 МРа и температуре до 473 К	Поковки из стали одной марки, разных плавок, подвергнутые одинаковой термической обработке	Осмотр поверхности, проверка формы и размеров	100%
			Проверка химического состава	По каждой плавке
			Определение твердости	100%
			Испытание на растяжение при температуре 293 К (20°С)	2 поковки с минимальной и максимальной твердостью (1 образец от поковки)
II	При давлении до 5 МРа и температуре до 573 К	Поковки из стали одной марки, одной плавки, совместно прошедшие термическую обработку	Осмотр поверхности, проверка формы и размеров	100%
			Проверка химического состава	По каждой плавке
			Определение твердости	100%
			Испытание на растяжение при температуре 293 К (20°С)[1]	2 поковки с минимальной и максимальной твердостью (1 образец от поковки)
			Испытания на ударную вязкость	2 поковки (3 образца от поковки)
			Испытание ультразвуком[3]	100%

Продолжение табл. 3 на стр. 5

Продолжение табл. 3

Категория	Предел применения	Состав партии	Вид испытаний	Объем испытаний
III	Без ограничения давления и температуры	Поковки массой до 200 kg из стали одной марки, одной плавки, совместно прошедшие термическую обработку	Осмотр поверхности, проверка формы и размеров	100%
			Проверка химического состава	По каждой плавке
			Определение твердости	100%
			Испытание на растяжение при температуре 293 К (20°С)	2 поковки с минимальной и максимальной твердостью (1 образец от поковки)
			Испытание на ударную вязкость	2 поковки (3 образца с каждой поковки)
			Испытание ультразвуком[3]	100%
			Испытание на растяжение при рабочей температуре[2]	2 поковки (1 образец от поковки)

Продолжение табл. 3 на стр. 6

Продолжение табл. 3

Категория	Предел применения	Состав партии	Вид испытаний	Объем испытаний
III	Без ограничения давления и температуры	Поковки массой свыше 200 kg из стали одной марки, одной плавки, совместно прошедшие термическую обработку	Осмотр поверхности, проверка формы и размеров	100%
			Проверка химического состава	По каждой плавке
			Испытание на растяжение при температуре 293 K (20°C)	100% (1 образец от поковки)
			Испытание на ударную вязкость	100% (3 образца от поковки)
			Испытание ультразвуком[3]	100%
			Испытание на растяжение при рабочей температуре[2]	100% (2 образца от поковки)

[1] По требованию проектной (конструкторской) организации проводятся испытания для определения предела текучести при 573 K (300°C).

[2] Если нет других требований, то проверка механических свойств проводится при 623 K (350°C).

[3] Ультразвуковая дефектоскопия в обоснованных случаях может быть заменена другими равноценными методами испытаний.

Испытания на растяжение проводятся на поперечных образцах. Если форма поковки не позволяет вырезать поперечный образец, то испытания проводятся на продольных образцах.

Испытания на ударную вязкость проводятся на продольных или поперечных образцах, вырезанных таким образом, чтобы канавка с надрезом была расположена перпендикулярно к поверхности поковки.

2.4. Методы и результаты испытаний должны соответствовать СТ СЭВ 468—77, СТ СЭВ 470—77, СТ СЭВ 471—77, СТ СЭВ 472—77 и СТ СЭВ . . . *.

2.5. На обрабатываемых поверхностях поковок допускаются отдельные дефекты без удаления, если их глубина, определяемая контрольной вырубкой или зачисткой, не превышает 75% фактического одностороннего припуска на механическую обработку.

2.6. Поставщик должен провести испытание поковок в партии на их соответствие требуемой марке стали.

2.7. При получении неудовлетворительных результатов испытания допускается проводить повторные испытания по настоящему СТ СЭВ и СТ СЭВ 1371—78.

3. МАРКИРОВКА

На каждую поковку должна быть нанесена четкая, надежная маркировка, содержащая следующие данные:

1) условный знак предприятия-изготовителя;
2) марку стали;
3) номер плавки и партии;
4) категорию;
5) номер поковки;
6) клеймо ОТК или контрольного органа.

4. СЕРТИФИКАТЫ

Сертификат должен содержать следующие данные:

1) наименование и условный знак предприятия-изготовителя;
2) номер настоящего стандарта;
3) номер чертежа или размеры поковки;
4) марку стали;
5) категорию;
6) количество поковок;
7) массу поковок и массу партии;

* *См. информационное приложение.*

8) номер плавки и номер партии;
9) номер поковки;
10) номера образцов;
11) режим термической обработки;
12) результаты всех испытаний, проведенных согласно настоящему стандарту;
13) подтверждение о проведении испытаний неразрушающим методом;
14) клеймо и подпись ОТК или контрольного органа.

Конец

ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ

До утверждения соответствующих стандартов СЭВ данные требования выполняются:

табл. 1 — по РС 1—70;

п. 1.3 — по РС 2562—70;

п. 2.3 — по СТ 27—73;

п. 2.4 — по РС 2562—70.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. Автор — делегация ПНР в Постоянной Комиссии по стандартизации.

2. Тема — 01.8.13.14—77.

3. Стандарт СЭВ утвержден на 45-м заседании ПКС.

4. Сроки начала применения стандарта СЭВ:

Страны—члены СЭВ	Срок начала применения стандарта СЭВ в договорно-правовых отношениях по экономическому и научно-техническому сотрудничеству	Срок начала применения стандарта СЭВ в народном хозяйстве
НРБ	Январь 1982 г.	Январь 1982 г.
ВНР	Июль 1982 г.	Июль 1982 г.
ГДР		
Республика Куба		
МНР		
ПНР	Январь 1982 г.	Январь 1982 г.
СРР	Январь 1982 г.	—
СССР	Январь 1981 г.	Декабрь 1981 г.
ЧССР		

5. Срок первой проверки — 1986 г., периодичность проверки — 5 лет.

Сдано в наб 05 04 82 Подп в печ 28 04 82 0,75 п л 0,53 уч -изд л Тир 2000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, Новопресненский пер., 3

gost.e-ecolog.ru