

<b>СОВЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ВЗАИМОПОМОЩИ</b>	<b>СТАНДАРТ СЭВ</b>	<b>СТ СЭВ 1064—78</b>
	Техника безопасности <b>КОТЛЫ ПАРОВЫЕ И ВОДОГРЕЙНЫЕ</b> Отливки стальные	Взамен РС 2743—70
		Группа E07

Настоящий стандарт СЭВ распространяется на стальные отливки для паровых котлов с избыточным давлением выше 0,07 МПа (0,7 кгс/см<sup>2</sup>) и водогрейных котлов с температурой воды выше 388 К (115°С) и устанавливает технические требования к стальным отливкам для элементов и арматуры, работающих под давлением.

### 1. ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛАМ И ОТЛИВКАМ

#### 1.1. Требования к материалам

Для элементов и арматуры, работающих под давлением в паровых и водогрейных котлах, следует применять марки стали по СТ СЭВ...\*, СТ СЭВ...\* и СТ СЭВ...\* с учетом ограничений, предусмотренных настоящим стандартом СЭВ.

Марки стали, не перечисленные в указанных стандартах СЭВ, допускается применять для изготовления элементов и арматуры, если они удовлетворяют требованиям настоящего стандарта.

#### 1.2. Область применения отливок

1.2.1. Минимальная толщина стенки отливок, работающих под давлением, после механической обработки должна быть не менее расчетной толщины, но не менее 6 мм.

1.2.2. Требования к отливкам из углеродистой стали: отливки из углеродистой стали (без гарантии теплостойкости) должны соответствовать требованиям СТ СЭВ...\*; применение этих отливок допускается при температуре стенки не более 573 К (300°С) (см. таблицу).

\* См. информационное приложение.

Марка стали	Обозначение СТ СЭВ	Расчетное давление, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Расчетная температура, К (0°С)
40—2 45—2 50—2 55—2	СТ СЭВ ...*	До 5,0 (50)	До 573 (300)
40—3 45—3 50—3 55—3		Свыше 5,0 (50)	До 573 (300)

Допускается применение отливок из стали марок, не указанных в таблице, с относительным удлинением при растяжении не менее 14% и ударной вязкостью при температуре 293К (20°С) не менее 30 Дж/см<sup>2</sup> (3,0 кгс·м/см<sup>2</sup>) на образцах КСУ3 или не менее 40 Дж/см<sup>2</sup> (4,0 кгс·м/см<sup>2</sup>) на образцах КСУ2.

Для отливок с последующей сваркой (при монтаже) разрешается применение сталей с максимальным содержанием углерода 0,25%.

#### 1.2.3. Требования к отливкам из теплостойкой стали:

отливки из теплостойкой стали должны соответствовать требованиям СТ СЭВ...\*, при этом должен быть проведен контроль макро- и микроструктуры в термообработанном состоянии;

*для изготовления котлов, работающих под давлением, марки стали 5 и 6 по СТ СЭВ...\* допускаются лишь при значении ударной вязкости не менее 30 Дж/см<sup>2</sup> (3,0 кгс·м/см<sup>2</sup>) на образцах КСУ3.*

#### 1.2.4. Требования к отливкам из нержавеющей стали

Отливки из нержавеющей стали должны соответствовать требованиям СТ СЭВ...\*; при этом допускается применение марок стали, отвечающих следующим требованиям:

относительное удлинение при разрыве  $A_5$  не менее 14% на отливках из ферритной стали и не менее 20% на отливках из аустенитной стали,

ударная вязкость при температуре 293 К (20°С) не менее 40 Дж/см<sup>2</sup> (4,0 кгс·м/см<sup>2</sup>) на образцах типа КСУ3 50 Дж/см<sup>2</sup> (5,0 кгс·м/см<sup>2</sup>) на образцах типа КСУ2.

\* См. информационное приложение.

Марки стали 11 и 14 по СТ СЭВ...\* допускаются к применению только для элементов с температурой стенки не более 723 К (450°C).

## 2. ВИДЫ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

2.1. Вид и объем испытаний, а также нормы отбраковки отливок должны соответствовать требованиям СТ СЭВ...\*, СТ СЭВ...\*, СТ СЭВ...\* с учетом следующих дополнительных требований:

при температурах стенки до 573 К (300°C) и расчетных давлениях до 5,0 МПа (50 кгс/см<sup>2</sup>) отливки единичной массы до 500 кг необходимо испытывать от каждой плавки;

от каждой плавки отбирают 2 образца для испытания на растяжение, 3 образца с надрезом для испытания на ударную вязкость.

При температурах стенки выше 573 К (300°C) или при расчетном давлении выше 5,0 МПа (50 кгс/см<sup>2</sup>) отливки единичной массой до 500 кг также контролируются партиями.

Партия состоит из отливок одной плавки, одной марки стали, одной садки термообработки.

От каждой партии отбираются 2 образца для испытания на растяжение, 3 образца для испытания на ударную вязкость; проводится анализ химического состава.

Отливки единичной массой более 500 кг подвергаются индивидуальному контролю.

От каждой отливки отбираются 2 образца для испытания на растяжение, 3 образца с надрезом для испытания на ударную вязкость; проводится анализ химического состава.

2.2. Отливки, предназначенные для работы под давлением, подвергаются в готовом состоянии испытанию водой, керосином или другой жидкостью, вязкость которой не выше вязкости воды.

Минимальное пробное давление должно составлять 1,5 расчетной величины, но не менее 0,3 МПа (3 кгс/см<sup>2</sup>). Для арматуры минимальное пробное давление должно составлять 1,5 номинального давления, но не менее чем 0,2 МПа (2 кгс/см<sup>2</sup>).

При номинальных давлениях выше 16 МПа (160 кгс/см<sup>2</sup>) пробное давление может быть снижено до 1,25 номинального.

Величина пробного давления должна учитываться при проектировании элементов или корпусов арматуры.

2.3. Сложные и (или) высоконагруженные стальные отливки должны подвергаться контролю неразрушающими методами.

\* См. информационное приложение.

2.4. Для отливок по СТ СЭВ...\*, расчет которых производится с учетом предела текучести, необходимо определить предел текучести при расчетной температуре.

### 3. МАРКИРОВКА

Маркировка стальных отливок должна производиться по СТ СЭВ...\*, СТ СЭВ...\*, СТ СЭВ...\*, СТ СЭВ...\*.

На стальных отливках должна быть нанесена следующая маркировка:

наименование завода-изготовителя стальной отливки (знак завода-изготовителя),  
марка стали (обозначение материала),  
номер плавки при стальных отливках с единичной массой более 50 кг,  
штамп контрольного органа.

На корпусах арматуры должна быть нанесена следующая маркировка:

наименование завода-изготовителя корпусов арматуры (знак завода-изготовителя),  
марка стали (обозначение материала),  
условное давление,  
условный проход,  
направление потока,  
номер плавки для отливок корпусов арматуры с единичной массой более 50 кг.

### 4. СЕРТИФИКАТЫ

4.1. Для отливок обязательны сертификаты, которые предусмотрены в СТ СЭВ...\*, СТ СЭВ...\*, СТ СЭВ...\*, СТ СЭВ...\*.

4.2. Маркировка отливок, включая знак технического контроля, а также номер партии по термообработке должны быть указаны в сертификате.

К о н е ц

---

\* См информационное приложение

## ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ

До утверждения соответствующих стандартов СЭВ данные требования выполняются:

пп. 1.1, 1.2.2 — по РС 24—70, РС 993—67, РС 103—63, РС 1480—68; РС 31—31—71;

табл. 1 — по РС 24—70;

пп. 1.2.3 — по РС 993—67;

п. 1.2.4 — по РС 1480—68;

пп. 2.1, 2.4 — по РС 24—70, РС 993—67, РС 1480—68;

п. 3 — по РС 24—70, РС 993—67, РС 1480—68, РС 103—63;

п. 4.1 — по РС 24—70, РС 103—63, РС 993—67, РС 130—68.

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. Автор — делегация ПНР в Постоянной Комиссии по стандартизации.
2. Тема — 0.813.07—76.
3. Стандарт СЭВ утвержден на 43-м заседании ПКС.
4. Срок 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 1980 г.	Январь 1981 г.
ВНР	Январь 1982 г.	Январь 1982 г.
ГДР	Июнь 1980 г.	Июнь 1980 г.
Республика Куба		
МНР		
ПНР	Январь 1981 г.	Январь 1981 г.
СРР		
СССР	Январь 1980 г.	Январь 1980 г.
ЧССР	—	—

5. Срок первой проверки — 1983 г., периодичность проверки — 5 лет.

6. Использованные документы: РС 24—70; РС 993—67; РС 1480—68, РС 103—63.