

**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ**

---

**УСТРОЙСТВА СТРОПОВЫЕ ДЛЯ СОСУДОВ И АППАРАТОВ**

**ШТУЦЕРА МОНТАЖНЫЕ**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

Издание официальное

БЗ 9—98

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ  
Москва

# М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й    С Т А Н Д А Р Т

Устройства строповые для сосудов и аппаратов

## ШТУЦЕРА МОНТАЖНЫЕ

### Технические требования

Vessels attaching rigs.  
Erection lugs.  
Technical requirements

ГОСТ  
14116—85

ОКП 36 1959

Дата введения 01.01.86

1. Настоящий стандарт распространяется на монтажные штуцера (далее — штуцера) для стальных цилиндрических сосудов и аппаратов нефтеперерабатывающей, нефтехимической, химической и других отраслей промышленности с усилением на один штуцер от 200 до 1000 кН (от 20 до 100 тс) по ГОСТ 14115 и от 320 до 2500 кН (от 32 до 250 тс) по ГОСТ 14114.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКЦИИ И МАТЕРИАЛАМ

2.1. Стрповые устройства для сосудов и аппаратов должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Штуцера должны быть работоспособными при температуре окружающего воздуха от плюс 40 до минус 40 °С.

Для изготовления штуцеров должны применяться следующие марки стали и виды проката:

$$\text{трубы } \frac{D_n \times s \text{ ГОСТ } 10704-76}{\text{ВСтЗсп5 ГОСТ } 10705-80} \text{ и } \frac{D_n \times s \text{ ГОСТ } 8732-78}{\text{В 20 ГОСТ } 8731-74}$$

сталь листовая — ВСтЗсп5 и ВСтЗГпс5 по ГОСТ 380 с гарантией свариваемости.

Листовая сталь толщиной более 25 мм должна подвергаться испытаниям на ударную вязкость при температуре минус 40 °С на предприятии-изготовителе.

Допускается изготовление штуцеров из сталей других марок, у которых механические свойства, а также механические свойства сварных соединений их с материалом сосуда или аппарата при предусмотренных температурах не ниже свойств указанных марок сталей.

2.3. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий Н16, валов h16, остальных  $\pm \frac{IT16}{2}$ .

2.4. При толщине стенки сосуда или аппарата меньше указанной в табл. 1 и 2 приложения 1, следует применять подкладные листы под штуцера.

Размеры подкладных листов в зависимости от усилия, действующего на штуцер, и фактической толщины стенки сосуда или аппарата определяются в соответствии с приложением 1.

При необходимости установки подкладных листов под штуцера на аппаратах, не требующих усиления стенки, размеры подкладных листов следует принимать минимальными в соответствии с приложением 1.

2.5. Подкладной лист следует изготавливать гибкой по радиусу сосуда или аппарата для обеспечения прилегания его по всей поверхности к корпусу.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1985  
© ИПК Издательство стандартов, 1999  
Переиздание с Изменениями

2.6. Подкладной лист должен изготавливаться из той же марки стали, что и корпус аппарата, или других марок сталей, удовлетворяющих требованиям, предъявляемым к материалу корпуса аппарата.

2.7. Приварку оболочки штуцера к подкладному листу или корпусу аппарата, изготовленным из легированных или высоколегированных сталей, следует производить по технологии сварки разнородных сталей. Сварку деталей, изготовляемых из углеродистых и низколегированных сталей, следует выполнять покрытыми металлическими электродами по ГОСТ 9467. Сварку деталей, изготовляемых из легированных и высоколегированных сталей, следует выполнять покрытыми металлическими электродами по ГОСТ 10052.

2.8. Штуцер после установки сосуда или аппарата в проектное положение должен быть срезан по оболочке на расстоянии 40—50 мм от стенки аппарата или по краю катета приварки оболочки к подкладному листу.

Штуцер разрешается не срезать в случае указаний в технических условиях на аппарат об использовании штуцера при эксплуатации аппарата.

2.9. Сборка, установка и приварка штуцеров к корпусу сосуда или аппарата приведены в приложении 2.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСТОЙЧИВОСТИ ПРИ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

3.1. При определении усилия, действующего на штуцер, следует учитывать одновременное действие следующих нагрузок:

- вертикальной составляющей силы тяжести от массы поднимаемого (полезного) груза в зависимости от числа штуцеров и применяемого способа подъема;
- от возможного отклонения подъемной силы от вертикали;
- от возможной неравномерности нагрузки на штуцер в процессе перемещения груза;
- динамических, зависящих от способа монтажа;
- вертикальной составляющей усилий в оттяжках, прикрепленных к грузу и штуцеру;
- от силы ветра.

3.2. В том случае, когда при выборе штуцера неизвестны условия и способ монтажа, усилие, действующее на штуцер, определяют по формуле

$$P = \frac{1,25 G}{n},$$

где  $G$  — сила тяжести от массы сосуда или аппарата с учетом металлоконструкций, трубопроводов, теплоизоляции, футеровки и др.;

$n$  — количество штуцеров.

### 4. ТРЕБОВАНИЯ К ЭКСПЛУАТАЦИИ

4.1. Невитые канатные стропы следует располагать на оболочке штуцера в один ряд.

4.2. Для штуцеров по ГОСТ 14114 действующее усилие может отклоняться от вертикали не более чем на  $15^\circ$ , а для удлиненных штуцеров по ГОСТ 14115 — не более чем на  $5^\circ$ .

4.3. На поверхности подкладных листов и деталей штуцеров не допускается наличие трещин, волосовин, надрывов.

Устранение их заваркой запрещается.

Допускаются местные зарубины от боя молотка, если они не выводят размеры деталей за пределы поля допуска. Зарубины должны быть зачищены для создания плавного перехода к остальной поверхности детали.

4.4. Все заусенцы и подрезы должны быть зачищены, острые кромки притуплены.

4.5. Подкладной лист должен иметь одно контрольное отверстие диаметром М12, расположенное в центре, которое на период транспортировки и монтажа должно быть закрыто пробкой.

4.6. Оболочки штуцеров должны привариваться к корпусу аппарата сплошными швами в соответствии с черт. 1 ГОСТ 14114 и ГОСТ 14115.

4.7. Подкладные листы должны привариваться к корпусу аппарата сплошными швами типа Н1 по ГОСТ 5264. Катет сварного шва приварки подкладного листа к аппарату должен быть равен толщине подкладного листа, но не более 1,2 толщины стенки аппарата.

4.8. Подкладные листы диаметром 1300—1800 мм следует выполнять в виде кольца. Внутренний диаметр кольца должен быть равен 300 мм. В этом случае подкладной лист должен быть приварен к корпусу аппарата сплошным швом по наружной и внутренней окружностям.

## 5. ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. К сварке штуцеров и приварке их к сосудам и аппаратам допускаются сварщики, имеющие удостоверение о сдаче испытаний в соответствии с «Правилами аттестации сварщиков», утвержденными Госгортехнадзором.

5.2. Все сварные швы подлежат клеймению, позволяющему установить фамилию сварщика, выполняющего эти швы.

5.3. Качество сварных соединений каждого стропового устройства следует контролировать внешним осмотром в соответствии с ГОСТ 3242.

Качество сварных соединений фланца с оболочкой и оболочки штуцера с подкладным листом или корпусом аппарата следует контролировать цветной дефектоскопией в соответствии с ГОСТ 18442 или пробой керосином по нормативно-технической документации.

Качество сварных соединений оболочки штуцера с подкладным листом или корпусом аппарата дополнительно следует контролировать ультразвуком по ГОСТ 14782.

При изготовлении оболочки из листа с одним или двумя продольными швами качество сварных соединений следует контролировать ультразвуковой дефектоскопией по ГОСТ 14782.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.4. Дефектные участки сварных швов, выявленные при контроле, должны быть удалены и заварены вновь.

## 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭСТЕТИКЕ

6.1. Окраску штуцеров следует выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 9.104, ГОСТ 9.032 и ГОСТ 10503.

Цвет окраски — красный.