
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р
54522—
2011

Сосуды и аппараты высокого давления
НОРМЫ И МЕТОДЫ РАСЧЕТА НА ПРОЧНОСТЬ
Расчет цилиндрических обечаек, днищ,
фланцев, крышек.
Рекомендации по конструированию

НИФСИТР ЦСМ при МЭ КР
**РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

EN 13445-3—2002
(NEQ)

Издание официальное



Москва
Стандартинформ
2012

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Открытым акционерным обществом «Иркутский научно-исследовательский и конструкторский институт химического и нефтяного машиностроения» (ОАО «ИркутскНИИхиммаш»), Открытым акционерным обществом «Всероссийский научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт нефтяного машиностроения» (ОАО «ВНИИНЕФТЕМАШ»), Открытым акционерным обществом «Научно-исследовательский институт химического машиностроения» (ОАО «НИИХИММАШ»), Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 23 «Техника и технологии добычи и переработки нефти и газа»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 ноября 2011 г. № 598-ст

4 В настоящем стандарте учтены основные нормативные положения следующих международных стандартов: Директива 97/23/ЕС на Оборудование, работающее под давлением (97/23/ЕС «PED — Pressure equipment directive»); EN 13445-3—2002 «Сосуды, работающие под давлением без огневого подвода теплоты. Часть 3. Конструкция» (EN 13445-3—2002 «Unfired pressure vessels — Part 3: Design»)

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартиформ, 2012

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

| | |
|---|----|
| 1 Область применения | 1 |
| 2 Нормативные ссылки | 1 |
| 3 Обозначения | 2 |
| 4 Общие положения | 4 |
| 4.1 Расчетная температура | 4 |
| 4.2 Рабочее, расчетное, пробное давление, давление опрессовки | 4 |
| 4.3 Допустимое напряжение, коэффициенты запаса прочности | 5 |
| 4.4 Коэффициент прочности сварных соединений | 5 |
| 4.5 Прибавки к расчетным толщинам конструктивных элементов | 5 |
| 4.6 Сосуды с противокоррозионным покрытием | 6 |
| 5 Расчет цилиндрических обечаек | 6 |
| 5.1 Цилиндрические однослойные обечайки | 6 |
| 5.2 Цилиндрические многослойные обечайки | 6 |
| 5.3 Соединение цилиндрических обечаек | 7 |
| 6 Расчет днищ | 8 |
| 6.1 Кованые плоские отбортованные днища, сопряженные с однослойными обечайками | 8 |
| 6.2 Выпуклые днища, сопряженные с однослойными обечайками | 10 |
| 6.3 Выпуклые днища, сопряженные с многослойными обечайками | 11 |
| 7 Расчет фланцев | 13 |
| 7.1 Условия применения расчетных формул | 13 |
| 7.2 Поверочный расчет фланца | 15 |
| 8 Расчет крышек | 16 |
| 8.1 Плоские крышки | 16 |
| 8.2 Выпуклые сферические крышки | 17 |
| Приложение А (справочное) Расчетные характеристики прочности сталей при повышенных температурах | 19 |
| Приложение Б (справочное) Коэффициенты прочности сварных соединений | 23 |
| Библиография | 24 |

