ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 55070 — 2012

ТРУБЫ И ДЕТАЛИ ТРУБОПРОВОДОВ ИЗ РЕАКТОПЛАСТОВ, АРМИРОВАННЫХ СТЕКЛОВОЛОКНОМ

Методы испытаний
Испытания на герметичность при кратковременном внутреннем давлении

ISO 7511:1999
(NEQ)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2014

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Объединением юридических лиц «Союз производителей композитов»

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 063 «Стеклопластики, стекловолокно и изделия из них»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 ноября 2012 г. № 768-ст

4 Настоящий стандарт разработан с учетом основных нормативных положений международного стандарта ISO 7511:1999 «Системы пластмассовых трубопроводов. Трубы и фитинги из термореактивных стеклопластиков (GRP). Методы испытаний для проверки герметичности стенок под воздействием кратковременного внутреннего давления» (ISO 7511:1999 «Plastics piping systems - Glass-reinforced thermosetting plastics (GRP) pipes and fittings - Test methods to prove the leaktightness of the wall under short-term internal pressure», NEQ)

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0—2012 (раздел 8). Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок – в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске информационного указателя «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 (gost.ru)

© Стандартинформ, 2014

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

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ТРУБЫ И ДЕТАЛИ ТРУБОПРОВОДОВ ИЗ РЕАКТОПЛАСТОВ, АРМИРОВАННЫХ СТЕКЛОВОЛОКНОМ

Методы испытаний
Испытания на герметичность при кратковременном внутреннем давлении

Fiberglass reinforced thermosetting plastic pipes and parts of pipelines. Methods to prove the leak tightness under short-term internal pressure

Дата введения — 2014—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на трубы и детали трубопроводов из реактопластов, армированных стекловолокном, и устанавливает два метода испытания (метод А и метод Б) на герметичность при кратковременном внутреннем давлении.

Метод А применяют для испытаний труб.

Метод Б применяют для испытаний деталей трубопроводов.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована нормативная ссылка на следующий стандарт:

ГОСТ Р 54559–2011 Трубы и детали трубопроводов из реактопластов, армированных волокном. Термины и определения

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 54559, а также следующий термин с соответствующим определением:

3.1 **течь:** Видимое прохождение воды или воздуха сквозь стенку образца.

4 Сущность методов испытаний

4.1 Метод А

Образец испытывают заданным внутренним гидростатическим давлением в течение установленного времени и визуально контролируют возникновение разрывов, трещин или просачивания воды в виде росы, капель, струек на наружной поверхности образца.

При испытаниях исключают воздействие на образец продольных нагрузок.

4.2 Метод Б

Образец испытывают заданным внутренним пневматическим давлением в течение установленного времени и контролируют течь или падение давление.

Издание официальное

5 Оборудование

5.1 Оборудование для метода А

5.1.1 Испытания проводят на испытательных стендах, которые включают в себя следующее оборудование:

- нагнетательный насос;
- герметизирующие приспособления;
- средство измерения давления;
- опоры.

5.1.2 В качестве герметизирующих приспособлений используют концевые пробки и/или торцевые и кольцевые заглушки с уплотнениями и/или пневматические пробки. Выбор герметизирующих приспособлений зависит от номинального диаметра образца. Герметизирующие приспособления должны обеспечивать полную герметичность, должны быть неподвижно закреплены на образце и не должны передавать продольные нагрузки образцу

5.1.3 Средство измерения давления имеет точность измерения от минус 2 % до плюс 5 %.

5.1.4 Опоры применяют при испытании крупногабаритных образцов, которые исключают возможный прогиб образца из-за его массы и массы воды. Опоры не должны нагружать образец в окружном или осевом направлении.

5.2 Оборудование для метода Б

5.2.1 Испытания проводят на испытательных стендах, которые включают в себя следующее оборудование:

- пневматическая система;
- предохранительный клапан;
- герметизирующие приспособления;
- средство измерения давления;

5.2.2 Пневматическая система состоит из компрессора и предохранительного клапана для автоматического ограничения давления.

5.2.3 В качестве герметизирующих приспособлений используют концевые пробки и/или заглушки, и/или пневматические пробки. Выбор герметизирующих приспособлений зависит от номинального диаметра образца. Герметизирующие приспособления должны обеспечивать полную герметичность, должны быть неподвижно закреплены на образце и не должны передавать продольные нагрузки образцу.

5.2.4 Средство измерения давления имеет точность измерения ± 2 %.

6 Подготовка к проведению испытаний

6.1 Образец для метода А представляет собой отрезок трубы, длину которого устанавливают в нормативном или техническом документе на изделие.

6.2 Образец для метода Б представляет собой фитинг, габариты которого устанавливают в нормативном или техническом документе на изделие.

6.3 Количество образцов устанавливают в нормативном или техническом документе на изделие.

6.4 Кондиционирование образцов проводят в соответствии с требованиями нормативных или технических документов на изделие.

6.5 Время от окончания изготовления изделия до испытания должно составлять не менее 16 ч, включая и время их кондиционирования, если иное не указано в нормативном или техническом документе на изделие.

6.6 Условия проведения испытаний устанавливают в нормативном или техническом документе на изделие.

7 Проведение испытаний

Примечание – При проведении испытаний, описанных в настоящем разделе, необходимо принять меры по защите от осколков.

7.1 Метод А

7.1.1 На образец устанавливают герметизирующие приспособления, заполняют его водой и удаляют воздух. Затем образец устанавливают на испытательном стенде, не допуская при этом попадание воздуха.

7.1.2 Включают нагнетательный насос и увеличивают внутреннее гидростатическое давление до значения, установленного в нормативном или техническом документе на изделие, за время, установленное в нормативном или техническом документе на изделие.

7.1.3 Заданное внутреннее гидростатическое давление поддерживают в течение времени, установленного в нормативном или техническом документе на изделие, или до тех пор, пока не будут наблюдаться течь или повреждения образца, в зависимости от того, что произойдет раньше.

7.2 Метод Б

7.2.1 На образец устанавливают герметизирующие приспособления таким образом, чтобы продольная нагрузка не передавалась испытательному образцу. Подсоединяют пневматическую систему к образцу через одно из герметизирующих приспособлений.

7.2.2 При проведении испытаний в воздушной среде наружную поверхность образца покрывают мыльным раствором.

В ином случае образец полностью погружают в воду.

7.2.3 Включают компрессор и увеличивают внутреннее пневматическое давление до значения, установленного в нормативном или техническом документе на изделие, за время, установленное в нормативном или техническом документе на изделие.

Примечание – По причинам безопасности рекомендуется, чтобы избыточное испытательное давление не превышало 0,01 МПа, если не установлено иное в стандарте или технической документации на изделие.

7.2.4 Заданное внутреннее пневматическое давление поддерживают в течение времени, установленного в нормативном или техническом документе на изделие, или до тех пор, пока не будет наблюдаться течь, в зависимости от того, что произойдет раньше.

8 Обработка результатов

Полученные результаты испытаний анализируют и принимают решение о пригодности изделий.

9 Отчет об испытаниях

По результатам испытаний составляют протокол испытаний, который должен включать следующую информацию:

- ссылку на настоящий стандарт и на нормативный или технический документ на изделие;
- информацию, необходимую для полной идентификации образцов труб и фитингов;
- количество образцов;
- используемый метод испытаний, т.е. метод А или метод Б;
- испытательное давление, в МПа;
- продолжительность испытания или время до обнаружения течи, или нарушение целостности поверхности образцов, в минутах;
- появление или отсутствие течи или нарушение целостности поверхности образцов;
- любые факторы, которые могли повлиять на результаты, такие как аварийные ситуации;
- время и дату испытания.

УДК 678.742-462:006.354 ОКС 23.040.20 23.040.45 Л29 ОКСТУ 2201

Ключевые слова: стеклокомпозитные трубы и фитинги, реактопласты, методы испытаний, испытание на герметичность, кратковременное внутреннее давление

Подписано в печать 01.08.2014. Формат 60x84 1/8.
Усл. печ. л. 0,93. Тираж 69 экз. Зак. 2806.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

123995 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru