ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 53787— 2010

Устройства пломбировочные

МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ СИЛОВЫХ ПЛОМБИРОВОЧНЫХ УСТРОЙСТВ СТЕРЖНЕВОГО ТИПА НА УСТОЙЧИВОСТЬ К НЕСАНКЦИОНИРОВАННОМУ ВСКРЫТИЮ

Общие требования

Издание официальное

БЗ 1—2010/1083

Москва
Стандартинформ
2010

gost.e-ecolog.ru

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 Рабочей группой, состоящей из представителей предприятий: Закрытого акционерного общества «ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ» (ЗАО «ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ»), Закрытого акционерного общества «Инженерный промышленный концерн «СТРАЖ» (ЗАО «ИПК «СТРАЖ»), Общества с ограниченной ответственностью «СотекКомЦентр» (ООО «СотекКомЦентр») и Общества с ограниченной ответственностью «Транс-Пломбир» (ООО «Транс-Пломбир»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 246 «Контейнеры»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12 мая 2010 г. № 78-ст

4 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

© Стандартинформ, 2010

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 Термины и определения 2
4 Сокращения 2
5 Общие требования к организации и проведению испытаний 2
5.1 Порядок проведения испытаний 2
5.2 Виды испытаний 3
5.3 Требования к документации и образцам 4
5.4 Требования к лабораторным помещениям 4
5.5 Требования к средствам измерений и испытательному оборудованию 5
5.6 Требования к имитаторам запирающих узлов типовых пломбируемых объектов 5
5.7 Документирование и оценка результатов испытаний 5
5.8 Требования конфиденциальности и защиты информации 5
6 Требования безопасности и охраны окружающей среды 5
7 Диагностика ЗПУ 5
8 Методы испытаний 6
8.1 Методы испытаний ЗПУ на устойчивость к неразрушающим воздействиям без проникновения внутрь корпуса 6
8.2 Методы испытаний ЗПУ на устойчивость к неразрушающему вскрытию через конструктивные зазоры 6
8.3 Методы испытаний на устойчивость к неразрушающему вскрытию с применением температурных воздействий 6
8.4 Методы испытаний на устойчивость к неразрушающему вскрытию с применением химических воздействий 6
8.5 Методы испытаний ЗПУ на устойчивость к вскрытию с изменением элементов конструкции 7
8.6 Испытание ЗПУ на устойчивость к воздействиям, возникающим при нарушении правил пломбирования 7

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Устройства пломбировочные

МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ СИЛОВЫХ ПЛОМБИРОВОЧНЫХ УСТРОЙСТВ СТЕРЖНЕВОГО ТИПА НА УСТОЙЧИВОСТЬ К НЕСАНКЦИОНИРОВАННОМУ ВСКРЫТИЮ

Общие требования

Sealing devices. Test methods of rod type power sealing devices resistance to unauthorized access. General requirements

Дата введения — 2011—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на силовые запорно-пломбировочные устройства (ЗПУ) стержневого (болтового) типа по ГОСТ 31281 и устанавливает методы их испытаний на устойчивость к несанкционированному вскрытию. Настоящий стандарт не распространяется на индикаторные пломбы по ГОСТ 31283 и электронные пломбировочные устройства по ГОСТ 31315.

Настоящий стандарт применяют при проведении лабораторных, приемочных, приемо-сдаточных и сертификационных испытаний силовых пломбировочных устройств.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 8.568—97 Государственная система обеспечения единства измерений. Аттестация испытательного оборудования. Основные положения

ГОСТ Р 15.201—2000 Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство

ГОСТ Р 51368—99 Методы испытаний на стойкость к климатическим внешним воздействующим факторам машин, приборов и других технических изделий. Испытания на устойчивость к воздействию температуры

ГОСТ Р 52365—2005 Устройства пломбировочные. Требования к методикам испытаний стойкости защитных свойств и устойчивости к несанкционированному вскрытию

ГОСТ Р 53021—2008 Устройства пломбировочные. Методы испытаний запорно-пломбировочных устройств канатного типа на устойчивость к несанкционированному вскрытию. Общие требования

ГОСТ 12.1.004—91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.2.003—91 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности

ГОСТ 15.309—98 Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения

ГОСТ 11042—90 Молотки стальные строительные. Технические условия

ГОСТ 15150—69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

Издание официальное

ГОСТ 16504—81 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения

ГОСТ 18321—73 Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции

ГОСТ 30630.0.0—99 Методы испытаний на стойкость к внешним воздействующим факторам машин, приборов и других технических изделий. Общие требования

ГОСТ 30631—99 Общие требования к машинам, приборам и другим техническим изделиям в части стойкости к механическим внешним воздействующим факторам при эксплуатации

ГОСТ 31281—2004 Устройства запорно-пломбировочные для транспорта и контейнеров общего и специального назначения. Общие технические требования

ГОСТ 31282—2004 Устройства пломбировочные. Классификация

ГОСТ 31283—2004 Пломбы индикаторные. Общие технические требования

ГОСТ 31315—2006 Устройства пломбировочные электронные. Общие технические требования

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 ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 52365, ГОСТ Р 53021, ГОСТ 16504, ГОСТ 31281, ГОСТ 31282, ГОСТ 31283.

4 Сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

ЗПУ — силовые запорно-пломбировочные устройства стержневого (болтового) типа;

МЗ — механизм запирания;

МИ — методика (метод) испытаний;

НД — нормативный документ;

ТД — технический документ.

5 Общие требования к организации и проведению испытаний

5.1 Порядок проведения испытаний

5.1.1 Порядок проведения испытаний продукции должен соответствовать ГОСТ Р 15.201, ГОСТ 15.309 и ГОСТ 30630.0.0.

5.1.2 При проведении испытаний обязательными являются следующие процедуры:

- регистрация документов и образцов, поступивших на испытания;
- идентификация образцов;
- диагностика образцов;
- проведение испытаний образцов в соответствии с установленными методами;
- контроль и измерение параметров образцов в ходе испытаний;
- осмотр образцов в процессе и после проведения испытаний;
- выявление и регистрация следов внешних воздействий;
- оформление протоколов и актов испытаний;
- утилизация образцов или их возврат заказчику испытаний.

5.1.3 Идентификацию образцов проводят в следующем порядке:

- визуальным осмотром устанавливают соответствие образцов НД;
- контролируют соответствие маркировки образцов НД;
- проводят измерения габаритных и присоединительных размеров ЗПУ, оценку их соответствия НД;
- проводят измерение массы ЗПУ.

5.1.4 Методы диагностики образцов приведены в разделе 7.

5.1.5 Все испытания проводят непосредственно на объектах пломбирования в реальных условиях эксплуатации или на их имитаторах в лабораторных условиях. При проведении испытаний ЗПУ должны быть установлены на запорные узлы объектов пломбирования или имитаторов в соответствии с правилами пломбирования, установленными НД, за исключением испытаний по 8.6.

5.1.6 Время проведения каждого вида испытаний не должно превышать 100 мин (ГОСТ 31281, 6.3.3).

Время проведения испытаний включает:

- время, необходимое для установки ЗПУ на запорный узел;
- время доработки предметов, материалов, инструмента и приспособлений, необходимых для проведения испытаний;
- выполнение процедур, установленных методами испытаний;
- контроль и измерение параметров ЗПУ в процессе испытаний;
- время, необходимое для повторной установки ЗПУ, вскрытого в процессе испытаний, на запорный узел.

5.1.7 Изделие считается выдержавшим испытание, если:

- ЗПУ не было вскрыто в течение времени, установленного 5.1.6;
- после вскрытия выявлены и зафиксированы следы внешних воздействий, определенных методом испытаний.

5.1.8 Цели испытаний считаются достигнутыми при:

- выполнении этапов испытаний, установленных НД;
- определении показателей устойчивости ЗПУ к несанкционированному вскрытию в соответствии с методами, установленными НД.

5.1.9 Испытания прекращают при:

- выявлении несоответствия опытного образца НД;
- невозможности установления показателей устойчивости ЗПУ к несанкционированному вскрытию в соответствии с методами, установленными НД;
- истечении времени, установленного на проведение испытания в соответствии с 5.1.6;
- разрушении ЗПУ по ГОСТ 31281.

5.2 Виды испытаний

5.2.1 Для определения устойчивости ЗПУ к несанкционированному неразрушающему вскрытию образцы подвергают испытаниям следующих видов в установленной последовательности:

а) испытания на устойчивость к неразрушающим воздействиям без проникновения внутрь корпуса к МЗ;

б) испытания на устойчивость к неразрушающему вскрытию через конструктивные зазоры;

в) испытания на устойчивость к неразрушающему вскрытию с применением температурных воздействий;

г) испытания на устойчивость к неразрушающему вскрытию с применением химических воздействий;

д) испытания на устойчивость к неразрушающему вскрытию с изменением элементов конструкции;

е) испытания на устойчивость к воздействиям, возникающим при нарушении правил пломбирования.

5.2.2 При проведении испытаний всех видов на устойчивость ЗПУ к несанкционированному неразрушающему вскрытию измеряют и контролируют следующие параметры:

- время вскрытия;
- размер перемещения корпуса и замыкающего звена;
- усилия воздействия на ЗПУ;
- видимые следы воздействия.

К видимым следам воздействия относят:

а) наличие деформаций, трещин и царапин на корпусе и стержне ЗПУ, схожих со следами от зажимных устройств;

б) наличие следов посторонних веществ в отверстии корпуса;

в) нарушение целостности и изменение цвета покрытия и (или) пластмассовой оболочки;

г) нарушения маркировки, обусловленные воздействиями, определенными методами испытаний;

д) отсутствие взаимного перемещения составных частей ЗПУ, определенных конструкцией;

е) подвижность деталей, перемещение которых не предусмотрено конструкцией ЗПУ;

ж) видимые следы переделки или замены составных частей.

5.2.3 Испытания на устойчивость к неразрушающим воздействиям без проникновения внутрь корпуса к МЗ включают в себя:

- выкручивание стержня из корпуса;
- сбивание (стягивание) корпуса со стержня.

5.2.4 Испытания на устойчивость к неразрушающему вскрытию через конструктивные зазоры включают воздействие на МЗ различными предметами, слесарными инструментами и приспособлениями.

5.2.5 Испытания на устойчивость к неразрушающему вскрытию температурным воздействием включают в себя:

- нагревание;
- охлаждение;
- замораживание воды в полости корпуса ЗПУ.

5.2.6 Испытания на устойчивость к неразрушающему вскрытию химическим воздействием включают в себя применение:

- химических реагентов, меняющих свойства конструкционных материалов, но не изменяющих целостность конструкции;
- смазывающих веществ, усиливающих эффективность внешних воздействий.

5.2.7 Испытания на устойчивость к вскрытию с изменением элементов конструкции включают в себя:

- вскрытие с разъединением конструкции в местах соединений составных частей с последующим восстановлением внешнего вида и маскировкой следов воздействия;
- вскрытие с заменой составных частей (стержня, крышек, заглушек).

5.2.8 Испытания на устойчивость к воздействиям, возникающим при нарушении правил пломбирования, включают в себя:

- изменение положения ЗПУ на запорном узле;
- неполное запирание ЗПУ.

5.3 Требования к документации и образцам

5.3.1 Для проведения испытаний ЗПУ предъявляют документы:

а) заявку на проведение испытаний. Форму заявки устанавливает организация, проводящая испытания. Заявка должна содержать:

1) полные наименования организации, проводящей испытания, и организации, предъявляющей изделие на испытания;

2) наименование изделия в соответствии с НД;

3) стадию разработки, производства и поставки изделия (опытный образец, опытная партия, серийное изготовление, разовая поставка, поставка повторяющихся партий и т. п.);

4) наименование изготовителя изделия;

5) обозначение НД, на соответствие которому проводят испытания;

6) сведения о наличии сертификатов соответствия на изделия и систему качества изготовителя;

б) учтенный чертеж общего вида и ТД (для импортных образцов — описание и технические характеристики изделия).

Необходимость предъявления других документов определяет организация, проводящая испытания.

5.3.2 Образцы, предъявляемые к испытаниям, должны соответствовать НД и документам, предъявляемым для испытания в соответствии с 5.3.1. На образцы должна быть нанесена индивидуальная маркировка, соответствующая НД.

5.3.3 Число образцов, предъявляемых для испытания, должно соответствовать НД. Отбор образцов проводят по ГОСТ 18321 и оформляют актом отбора.

5.4 Требования к лабораторным помещениям

5.4.1 Лабораторные испытания проводят в помещениях с естественной или искусственной вентиляцией. Натурные испытания проводят на открытом воздухе с локальной защитой зоны испытаний от прямого попадания атмосферных осадков.

5.4.2 Испытания проводят в нормальных климатических условиях (НКУ) по ГОСТ 15150:

- температура — плюс (25 ± 10) °С;
- относительная влажность воздуха — 45 % — 80 %;
- атмосферное давление — 84,0 — 106,7 кПа (630—800 мм рт. ст.).

5.4.3 Уровень воздействия внешних механических факторов при проведении испытаний не должен превышать значений, соответствующих группе М 13 по ГОСТ 30631. Амплитуда широкополосной синусоидальной вибрации — не более 1,2 м/с^2 (0,12 g). В лабораторных помещениях и вблизи зоны испытаний должны отсутствовать источники ударного и вибрационного воздействий, не предусмотренные МИ.

5.4.4 Уровень естественной или искусственной освещенности при проведении испытаний должен быть не менее 300 лк.

5.5 Требования к средствам измерений и испытательному оборудованию

5.5.1 Средства измерений следует подвергать метрологической поверке и калибровке в соответствии с МИ ЗПУ.

5.5.2 Испытательное оборудование должно быть аттестовано по ГОСТ Р 8.568. Периодичность аттестации — не реже одного раза в два года.

5.5.3 Испытательное оборудование должно обеспечивать воспроизведение условий испытаний в пределах допускаемых отклонений, установленных в НД.

5.6 Требования к имитаторам запирающих узлов типовых пломбируемых объектов

Для проведения испытаний применяют образцы запирающих узлов типовых пломбируемых объектов (контейнеров, вагонов, зданий, помещений, хранилищ, емкостей и т.п.) или их имитаторы.

Имитатор запирающего узла должен:

- соответствовать НД на запирающий узел объекта пломбирования;
- обеспечивать выполнение требований, установленных правилами пломбирования;
- не деформироваться и не разрушаться при проведении испытаний;
- не вносить искажений в схему испытаний и измерений параметров;
- не создавать и не передавать на ЗПУ дополнительные нагрузки, не предусмотренные условиями эксплуатации.

5.7 Документирование и оценка результатов испытаний

5.7.1 Характеристику объекта испытаний и данные, полученные в ходе испытаний, фиксируют в протоколе. Форму протокола определяет организация, проводящая испытания.

5.8 Требования конфиденциальности и защиты информации

5.8.1 Результаты испытаний носят конфиденциальный характер и подлежат защите и учету в установленном порядке.

6 Требования безопасности и охраны окружающей среды

6.1 При проведении испытаний следует обеспечивать соблюдение требований безопасности по ГОСТ 12.1.004 и ГОСТ 12.2.003.

7 Диагностика ЗПУ

7.1 Цель диагностического исследования — выявление конструктивных особенностей и характеристик ЗПУ, влияющих на устойчивость к несанкционированному вскрытию. При диагностическом исследовании устанавливают тип МЗ, определяют взаимодействие составных частей, величину зазоров в конструкции, материалы и покрытия деталей, технологию сборки ЗПУ, изучают правила пломбирования, способы установки и снятия ЗПУ в соответствии с НД.

7.2 По результатам диагностического исследования определяют методы испытаний, способы и параметры воздействия (в т.ч. величину усилий, значения температуры, номенклатуру и характеристики химических реагентов, а также длительность каждого вида воздействия), инструменты, приспособления, оборудование и режимы их работы, наиболее эффективные для оценки устойчивости к несанкционированному вскрытию представленного на испытания ЗПУ.

Примечания

1 Значения температуры, концентрацию химических реагентов и время воздействия (выдержки) подбирают таким образом, чтобы на внешних поверхностях ЗПУ, покрытиях и деталях из пластика не оставалось необратимых следов воздействия.

2 Для обеспечения одновременного температурного воздействия (нагревания, охлаждения, замораживания) на наружные и внутренние детали ЗПУ рекомендуется проводить испытания в камере тепла и холода.

8 Методы испытаний

8.1 Методы испытаний ЗПУ на устойчивость к неразрушающим воздействиям без проникновения внутрь корпуса

8.1.1 Испытание ЗПУ на устойчивость к выкручиванию

Метод 1. Корпус ЗПУ поворачивают рукой попеременно в направлениях по часовой и против часовой стрелки, одновременно прикладывают усилие вдоль оси стержня в направлении разъединения (стягивания корпуса со стержня). Для усиления воздействий используют рычажный инструмент и зажимные приспособления. Усилие измеряют динамометром.

Метод 2. Корпус ЗПУ закрепляют и удерживают зажимным приспособлением. Стержень закрепляют в патроне электрического инструмента (дрели, перфоратора, вибратора) с регулируемым режимом и параметрами работы. Устанавливают режим (вращательный, ударно-вращательный, вибрации) и параметры (скорость вращения, частота ударов и вибрации, мощность) работы инструмента. Включают инструмент и одновременно прикладывают усилие вдоль оси стержня в направлении разъединения (вытягивания стержня из корпуса). Усилие измеряют динамометром.

8.1.2 Испытание ЗПУ на устойчивость к стягиванию и сбиванию корпуса со стержня

Метод 1. К корпусу ЗПУ прикладывают усилие вдоль оси стержня в направлении разъединения (стягивания корпуса со стержня). Для усиления воздействия используют рычажный инструмент и зажимные приспособления. Усилие измеряют динамометром.

Метод 2. На стержень устанавливают съемник вплотную к корпусу. По съемнику наносят 10 ударов молотком (ГОСТ 11042) разной частоты и силы, а затем прикладывают усилия вдоль оси стержня в направлении разъединения (стягивания корпуса со стержня). Для усиления воздействия используют рычажный инструмент и зажимные приспособления. Усилие измеряют динамометром.

8.2 Методы испытаний ЗПУ на устойчивость к неразрушающему вскрытию через конструктивные зазоры

В зазор между стержнем и корпусом ЗПУ вставляют различные предметы, слесарные инструменты и приспособления, выбранные при диагностическом исследовании, и перемещают их до касания с МЗ, отделяя его от фиксирующих элементов (канавок, пазов, отверстий) стержня. В данном положении вытягивают или выбивают стержень из корпуса в направлении, обратном запиранию.

Примечания

1 В качестве предметов используют различные бытовые предметы (иглы, шило, гвозди, ножницы, пинцеты и т.п.) и конструкционные материалы (проволока, лента, фольга), слесарные инструменты и приспособления.

2 Допускается доработка предметов, материалов и инструментов применительно к особенностям конструкции ЗПУ.

8.3 Методы испытаний на устойчивость к неразрушающему вскрытию с применением температурных воздействий

8.3.1 Испытание ЗПУ на устойчивость к нагреванию

Корпус ЗПУ нагревают до температуры, определенной при диагностическом исследовании, и выдерживают заданное время.

Далее проводят испытание комбинацией методов по 8.1 и 8.2.

8.3.2 Испытание ЗПУ на устойчивость к охлаждению

Корпус ЗПУ охлаждают до температуры, определенной при диагностическом исследовании, и выдерживают заданное время.

Далее проводят испытание комбинацией методов по 8.1 и 8.2.

8.3.3 Испытание ЗПУ на устойчивость к замораживанию жидкости в полости корпуса ЗПУ

Через конструктивные зазоры внутреннюю полость корпуса заполняют водой и герметизируют. Поверхность корпуса охлаждают до полного замораживания жидкости.

Далее проводят испытание методами по 8.1.

8.4 Методы испытаний на устойчивость к неразрушающему вскрытию с применением химических воздействий

8.4.1 Испытание ЗПУ на устойчивость к воздействию химических реактивов

Испытание должно проводиться с соблюдением мер безопасности при работе с химическими реактивами.

Через конструктивные зазоры внутреннюю полость корпуса заполняют раствором химического реактива (реагента). Зазоры в корпусе герметизируют веществом, устойчивым к воздействию химического реактива (реагента), выдерживают 30 мин. Далее проводят испытание комбинацией методов по 8.1 и 8.2.

8.4.2 Испытание ЗПУ на устойчивость к воздействию поверхностно-активных веществ и смазок, усиливающих эффект внешних воздействий

Через зазор между стержнем и корпусом вводят различные смазки или растворы, изменяющие свойства материалов деталей (коэффициент трения, коэффициенты объемного и линейного расширений, поверхностную твердость, упругость), выдерживают 30 мин. Далее проводят испытание комбинацией методов по 8.1 и 8.2.

8.5 Методы испытаний ЗПУ на устойчивость к вскрытию с изменением элементов конструкции

8.5.1 Испытание ЗПУ на устойчивость к вскрытию с разъединением конструкции в местах соединений

Метод 1. Слесарными инструментами и приспособлениями проводят попытку разъединения конструкции ЗПУ в местах соединений путем пластического деформирования материала корпуса для увеличения размера входного отверстия, отделения от корпуса крышки (заглушки). Извлекают из корпуса стержень с МЗ. Затем МЗ повторно устанавливают в корпус. Прессом, слесарными инструментами и приспособлениями восстанавливают соединения в конструкции, пластическим деформированием материала корпуса калибруют до нужного размера входное отверстие и закрепляют (запрессовкой, завальцовкой) крышки (заглушки). ЗПУ устанавливают на имитатор запорного узла.

Метод 2. Нагревательным оборудованием края входного отверстия в корпусе из пластмассы нагревают до размягчения пластмассы. Слесарными инструментами и приспособлениями проводят попытку извлечения стержня с МЗ из корпуса ЗПУ. Затем МЗ повторно устанавливают в корпус. Края корпуса нагревают и осаживают с использованием пресса, слесарных инструментов и приспособлений до нужного размера. ЗПУ устанавливают на имитатор запорного узла.

8.5.2 Испытание ЗПУ на устойчивость к вскрытию с заменой составных частей

Различными слесарными инструментами и приспособлениями перерезают (разрывают) стержень и снимают ЗПУ с имитатора запорного узла. Удаляют из корпуса остатки стержня. ЗПУ устанавливают на имитатор запорного узла с использованием нового стержня.

8.6 Испытание ЗПУ на устойчивость к воздействиям, возникающим при нарушении правил пломбирования

8.6.1 ЗПУ устанавливают на имитатор объекта пломбирования различными способами, не соответствующими правилам пломбирования, установленным НД. Вручную и с использованием инструментов, усиливающих действие (рычажных, винтовых и т.п.), проводят попытку снятия ЗПУ. Изделие считают устойчивым к данному виду воздействия при невозможности снятия ЗПУ без повреждений.

8.6.2 ЗПУ устанавливают на имитатор объекта пломбирования, добиваясь неполной фиксации стержня МЗ. Вручную проверяют надежность удержания стержня в корпусе ЗПУ. Вручную и с использованием инструментов, усиливающих действие (рычажных, винтовых и т.п.), снимают корпус со стержня и разъединяют ЗПУ.

Изделие считают устойчивым к данному виду воздействия при невозможности надежного удержания стержня в корпусе без его фиксации МЗ или при невозможности снятия ЗПУ без повреждений.

УДК 621.798.745:006.354 ОКС 13.310 Д97 ОКП 73 9930

Ключевые слова: силовые пломбировочные устройства, устойчивость, манипуляционные воздействия, фиксирующие элементы, имитатор объекта, завальцовка, запрессовка, методы испытаний

Редактор *Л.И. Нахимова*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *Т.И. Кононенко*
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Сдано в набор 26.07.2010. Подписано в печать 02.08.2010. Формат 60x84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал. Печать офсетная. Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,00. Тираж 100 экз. Зак. 611.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6

gost.e-ecolog.ru