ГОСТ Р 51780—2001

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Контроль неразрушающий

МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ИСПЫТАНИЙ НА ГЕРМЕТИЧНОСТЬ

Порядок и критерии выбора

Издание официальное

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 132 «Техническая диагностика»

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 18 июля 2001 г. № 271-ст

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

4 ПЕРЕИЗДАНИЕ

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Контроль неразрушающий

МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ИСПЫТАНИЙ НА ГЕРМЕТИЧНОСТЬ

Порядок и критерии выбора

Nondestructive testing. Methods and means for leakage testing.
Procedure and criteria of selection

Дата введения 2002—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает порядок и критерии выбора методов и средств испытаний на герметичность (далее — испытания), обеспечивающие проведение испытаний в соответствии с требуемыми показателями, в установленные сроки, с наименьшими экономическими затратами и с необходимым уровнем защиты людей, объектов испытаний и окружающей среды.

2 Процедура выбора

2.1 Выбор методов и средств испытаний необходимо начинать с составления перечня обязательных и дополнительных требований к заданным показателям испытаний [далее — требования (обязательные, дополнительные)].

2.2 Перечень дополнительных требований необходимо составить в порядке выбранного приоритета.

2.3 В каждом конкретном случае перечень обязательных и дополнительных требований и их приоритеты могут быть изменены.

2.4 Необходимо иметь в наличии требуемые для выбора характеристики методов и средств испытаний на герметичность. Перечень характеристик должен быть составлен с учетом имеющихся методов и средств испытаний.

2.5 Алгоритм выбора состоит из последовательного удовлетворения заданным требованиям в соответствии с установленным приоритетом. Метод или средство испытаний, не удовлетворяющее требованиям, в дальнейшем выборе не участвует.

2.6 Если выбор провести не удалось, то необходимо принять решение о разработке нового метода или средства испытаний, удовлетворяющего требованиям, или по согласованию с заказчиком испытаний изменить требования.

3 Критерии выбора

3.1 Выполнение обязательных и дополнительных требований

Согласно этому критерию методы и средства испытаний выбирают по их возможности выполнять обязательные и дополнительные требования.

3.2 Затраты — качество (стоимость — эффективность)

Данный критерий применяют в тех случаях, когда нет жесткой пороговой нормы на выполнение требований к показателям испытаний, а качество (цена, стоимость) продукции или проведения испытаний зависит от уровня улучшения какого-либо показателя испытаний. В этом случае сравнивают предполагаемую выгоду с произведенными затратами.

3.3 Повышение культуры производства

В случае равенства метода или средства испытаний по отношению к выполнению требований к показателям испытаний предпочтение следует отдавать тому методу или средству, которое обеспечивает повышение культуры производства.

Издание официальное

3.4 Согласование с заказчиком

Когда испытатель не может по какой-либо причине провести однозначный объективный выбор методов и средств испытаний, необходимо совместно с заказчиком испытаний принять согласованное решение о преодолении возникшей проблемы.

4 Основные характеристики методов и средств испытаний на герметичность, используемые при выборе

4.1 Характеристики методов испытаний на герметичность:

- возможность испытаний на суммарную и (или) локальную герметичность;
- порог чувствительности;
- диапазон регистрации потоков вещества;
- применяемые вещества (пробное, балластное, индикаторное, вещество-носитель);
- избирательность к применяемым веществам;
- вредное воздействие на людей, объект испытаний, окружающую среду;
- границы применимости метода в конкретных условиях испытаний;
- точность локализации течей.

4.2 Характеристики средств испытаний на герметичность:

- соответствие выбранному методу;
- порог чувствительности;
- диапазон регистрации потоков вещества;
- значение испытательного давления;
- производительность;
- стоимость средства испытаний;
- квалификация и численность обслуживающего персонала;
- затраты на эксплуатацию;
- вероятность необнаружения течи;
- время подготовки к работе;
- уровень вредных и опасных воздействий на людей, объект испытаний, окружающую среду;
- вероятность безотказной работы;
- вид выдаваемой информации;
- возможность фиксации результатов испытаний;
- качество обработки полученной информации (простое измерение, прогноз и т. п.);
- возможность объединения средств испытаний в информационную систему;
- границы применимости средства испытаний в конкретных условиях испытаний;
- место и условия применения средства испытаний (лаборатория, заводские условия, ремонтные работы и т. п.);
- вид средства испытаний (стационарное, мобильное, переносное и т. п.);
- возможность модернизации;
- вид конструктивного исполнения, габаритные размеры, форма;
- условия эксплуатации и хранения;
- устойчивость к внешним воздействиям;
- требования к источникам энергии для функционирования.

ОКС 19.100 Т59 ОКСТУ 0009

Ключевые слова: герметичность, испытания, контроль, безопасность, измерения, защита

gost.e-ecolog.ru