Группа Т99

Изменение № 1 ГОСТ 9.905—82 Единая система защиты от коррозии и старения. Методы коррозионных испытаний. Общие требования

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 12.04.90 № 868

Дата введения 01.01.91

На обложке и первой странице под обозначением стандарта дополнить обозначением: **СТ СЭВ 6589—89.**

Вводная часть. Второй абзац дополнить словами: «Требования к проведению лабораторных испытаний в жидкостях или конденсирующихся парах приведены в приложении»;

третий абзац дополнить ссылкой: СТ СЭВ 6589—89.

Пункт 4.1 изложить в новой редакции: «Оценку результатов испытаний проводят по ГОСТ 9.908—85».

Стандарт дополнить приложением:

«ПРИЛОЖЕНИЕ
Обязательное

ТРЕБОВАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ В ЖИДКОСТЯХ ИЛИ КОНДЕНСИРУЮЩИХСЯ ПАРАХ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. При лабораторных испытаниях материалов в жидкостях или конденсирующихся парах определяют влияние коррозионных факторов на материалы или

(Продолжение см. с. 276)

их коррозионную стойкость, а также вид и размеры коррозионных разрушений при определенных условиях испытаний.

1.2. В процессе испытания образец полностью или частично подвергают воздействию жидкости или конденсирующихся паров.

1.3. Продолжительность испытания должна быть предусмотрена в программе испытаний в зависимости от цели испытания. Если целью испытания является определение зависимости коррозии от времени, то испытания проводят в течение нескольких периодов времени. Для каждого периода испытания используют новые образцы. Рекомендуемая периодичность испытаний — 4, 8, 16 и 32 сут.

2. Требования к образцам

2.1. Требования к образцам — по пп. 1.1—1.10 настоящего стандарта.

2.2. Перед испытаниями образцы обезжиривают в соответствии с требованиями п. 3.13 настоящего стандарта. Продукты коррозии удаляют с поверхности образцов в соответствии с требованиями ГОСТ 9.907—83.

2.3. Не допускается испытывать образцы с заметными дефектами поверхности (усадочными раковинами, порами, трещинами, поверхностными включениями и т. п.) или случайными повреждениями (следами от ударов и т. п.), если влияние этих дефектов не является целью испытания.

2.4. Шероховатость поверхности образца *Ra* по ГОСТ 2789—73 при оценке потери массы должна быть не более 6,3 мкм, при оценке размеров коррозионных разрушений — не более 3,2 мкм, если ее влияние не является целью испытания.

3. Требования к испытательной среде

3.1. Испытательная среда должна быть определенного химического состава с точно установленной концентрацией всех компонентов.

Если химический состав среды нельзя точно установить, то приводят другие параметры, точно его определяющий.

(Продолжение см. с. 277)

3.2. При испытаниях в жидкостях их температуру поддерживают с точностью ±2 °С. При испытаниях в конденсирующихся парах температуру жидкости, над которой они образуются, поддерживают с точностью ±2 °С. При испытаниях под давлением или в потоке испытательной среды указывают требуемую точность соответствующих величин.

3.3. Если в ходе испытания происходят изменения испытательной среды, которые могут оказать влияние на процессы коррозии, то химический состав испытательной среды корректируют в заданных интервалах. Испытательную среду не корректируют, если целью испытания является определение влияния изменения *ее химического состава на образец.*

При длительных испытаниях, а также в зависимости от цели испытания допускается обновление испытательной среды в установленные программой испытания промежутки времени.

Примечание. Испытательную среду рекомендуется обновлять при изменении концентрации решающих с точки зрения процесса коррозии компонентов более, чем на 15 % от ее исходной концентрации.

3 4. В зависимости от цели испытания испытательную среду барботируют газом или смесью газов.

3.5. В испытательной емкости должно быть не менее 10 $см^3$ испытательной среды на 1 $см^2$ поверхности образца. Данное отношение допускается не соблюдать, если этого требует цель испытания.

3.6. Жидкие испытательные среды, содержащие несмешиваемые компоненты *(жидкий-жидкий, жидкий-твердый), перед испытаниями равномерно перемешивают.*

Если целью испытания является определение влияния воздействия границы раздела сред, перемешивание не допускается.

4. Требования к аппаратуре

4.1. Требования к аппаратуре — по пп. 2.2, 2.3 настоящего стандарта.

4.2. Аппаратура должна быть оснащена приборами регулирования и контроля значений требуемых параметров (температуры, давления, скорости перемешивания и т. п.).

4.3. Аппаратура при испытаниях при повышенных температурах (не менее 25 °С) должна быть оснащена при необходимости обратным холодильником. При этом испытательная емкость должна обеспечивать поддержание температуры в заданном интервале (например, емкость помещают в нагревательную ванну с соответствующей теплообменной средой).

4.4. Кипение жидкости в испытательной емкости должно быть умеренным и равномерным. Для регулирования кипения допускается применять инертные варочные камни (например, неглазурованный фарфор или пемзу).

4.5. Для размещения образцов в аппаратуре применят стеклянные крючки или стеклянные рамы. Допускается применять другие коррозионно-стойкие неэлектропроводящие материалы, не влияющие на процессы коррозии испытуемого металла.

Расстояние между образцами и их расстояние от стенок испытательной емкости должно быть не менее 20 мм. Меньшее расстояние допускается только в случае, если этого требует цель испытания.

При испытании в жидкости, содержащей осадок (шламы), образцы подвешивают над его уровнем. Допускается не соблюдать указанное требование, если это оговорено в программе испытания.

5. Требования к проведению испытаний

5.1. В одной испытательной емкости допускается испытывать образцы из одинакового материала или с одинаковым покрытием, нанесенным на одинаковый основной материал.

(Продолжение см. с. 278)

Допускается одновременно испытывать образцы из различных материалов, если это не влияет на результаты испытаний.

5.2. В зависимости от цели или размещения образцов в аппаратуре испытания проводят при полном, частичном или переменном погружении образцов в жидкости; испытания образцов в конденсирующихся парах, а также комбинированные испытания.

5.3. Испытания при полном погружении образцов заключаются в определении коррозионного воздействия жидкости на образцы.

5.4. Испытания при частичном погружении образцов заключаются в определении коррозионного разрушения образцов в жидкости и газе, а также на границе раздела обеих сред.

Если нет других указаний, образцы подвешивают так, чтобы одна половина образца находилась в жидкости, а другая — в газе.

В ходе испытания не допускается колебание уровня испытательной среды.

5.5. Коррозию по границе раздела жидкости и газа определяют по изменению размеров образцов.

5.6. Испытания при переменном погружении образцов заключаются в определении разрушения образцов, подвергаемых переменному воздействию жидкости и газа над ней.

Продолжительность пребывания образцов в жидкости и газе устанавливают в соответствии с программой испытаний.

5.7. Испытания образцов в конденсирующихся парах заключаются в определении коррозионного воздействия насыщенных и ненасыщенных паров на образцы.

Образцы подвешивают в газовой среде на расстоянии не менее 20 мм над уровнем жидкости.

5.8. *Комбинированные испытания — испытания, проводимые по пп. 5.3—5.7,* дополненные воздействием других факторов, влияющих на коррозионные процессы (движение среды, теплопередача, наличие механических частей в испытательной среде, давление, механическая нагрузка и другие факторы, ускоряющие процессы коррозии).

6. Обработка результатов испытаний

6.1. По окончании испытаний извлекают образцы из аппаратуры, промывают под струей питьевой, а затем дистиллированной воды по ГОСТ 6709—72.

Если продукты коррозии не удаляются промыванием, образцы высушивают и помещают в эксикатор с осушителем.

6.2. Твердые продукты коррозии удаляют с поверхности образцов методами, не влияющими на оценку результатов испытаний.

6.3. Оценка результатов испытаний — по пп. 4.1—4.3 настоящего стандарта.

7. Протокол испытаний

Протокол испытаний — по разд. 5 настоящего стандарта и дополнительно должен содержать следующие данные:

1) способ очистки образцов перед началом испытаний;

2) характеристику испытательного оборудования».

(ИУС № 7 1990 г.)