

О Т Р А С Л Е В О Й С Т А Н ДАРТ

Система стандартов безопасности труда

Средства измерения расхода и давления

**Требования безопасности при применении
в среде газообразного кислорода**

ОСТ 26-04-2158-78

(Издание официальное)

2003 г.

РАЗРАБОТАН Балашихинским научно-производственным объединением криогенного машиностроения

Генеральный директор д-р техн. наук Беляков В. П.

Первый зам. генерального директора Филин Н. В.

Руководители темы: Иванов Б. А., Гудилин В. Т.

Исполнители: Наркунский С. Е., Щепотьев Н. А., Пустовалов В. П., Зайцева А. А.

СОГЛАСОВАН с ЦК профсоюза рабочих тяжелого машиностроения

Секретарь Кошкин А. П.

**УТВЕРЖДЕН Всесоюзным промышленным объединением
"Союзкриогенмаш"**

Зам. начальника Федотов И. К.

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ приказом № 6 ВПО "Союзкриогенмаш" от 2 февраля 1978 года

СОГЛАСОВАН с ВНИИМС письмом № 31/11-138 от 11 мая 1988 года. Зам. директора Горбатюк В. В. (Введено дополнительно. Иэм. №3).

ПЕРЕИЗДАНИЕ (сентябрь 2003 г.) с Изменениями №1, 2, 3, 4, 5, утвержденными в мае 1982 г., марта 1987 г., июне 1988 г., августе 1992 г., мае 2003 г.

Ограничение срока действия снято Изменением №4, утвержденным в августе 1992 г.

УДК 681. 121. 658. 382. 3

Группа Т 58

О Т Р А С Л Е В О Й С Т А Н Д А Р Т

Система стандартов

безопасности труда.

СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

РАСХОДА И ДАВЛЕНИЯ.

Требования безопасности

при применении в среде

газообразного кислорода

ОСТ 26-04-2158-78

Приказом МХИИМ ВЛО "Союзкриогенмаш"

от 2 февраля 1978 г. № 6 срок действия установлен

с 1 июля 1978 г.

Настоящий стандарт распространяется на средства измерения расхода и давления, рабочие полости которых имеют непосредственный контакт с газообразным кислородом или газовыми смесями с объемной долей кислорода более 23% при температурах от минус 60 до плюс 60° С. (Измененная редакция. Изм. №5).

Средства измерения, изготовленные до срока введения настоящего стандарта, а также импортные средства измерения должны проходить подготовку в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

Издание официальное ГР. 8065840 Перепечатка воспрещена
от 20. 03. 78

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СРЕДСТВАМ ИЗМЕРЕНИЯ

1.1. Давление, перепад давления и расход кислорода измеряются специально предназначенными для работы в среде кислорода средствами измерения.

1.2. (Исключен, Изм. №5).

1.3. Расход и давление газовых смесей с объемной долей кислорода до 40%, давлением до 1,6 МПа (16,0 кгс/см²) и газовых смесей с объемной долей кислорода выше 40%, давлением до 0,63 МПа (6,3 кгс/см²) допускается измерять средствами измерения общепромышленного назначения. (Измененная редакция. Изм. №5).

1.4. Подготовка средств измерения к эксплуатации проводится в соответствии с требованиями разделов 2 и 3 настоящего стандарта.

2. ТРЕБОВАНИЯ К ПОВЕРКЕ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ

2.1. Проверка средств измерения должна проводиться согласно нормативно-техническим документам на методы и средства поверки.

2.2. Среда, передающая измеряемое давление при поверке средств измерения, должна исключать возможность загрязнения поверхностей, соприкасающихся с кислородом или газовыми смесями с объемной долей кислорода более 23% (далее по тексту "кислород"), маслами или другими органическими веществами, представляющими опасность при контакте с кислородом.

При поверке средств измерения с пределом измерения до 0,25 МПа (2,5 кгс/см²) такой средой является воздух или нейтральные газы.

Для средств измерения с пределом измерения более 0,25 МПа (2,5 кгс/см²) рабочей средой, создающей давление, должна быть дистиллированная вода по ГОСТ 6709 или фторированные полиэфиры (жидкости ПЭФ) по ТУ 6-02-1072.

Средства измерения, работающие при давлении до 6,3 МПа (63 кгс/см²), поверяются жидкостью ПЭФ 70/60; при давлении выше 6,3 МПа (63 кгс/см²) до 60,0 МПа (600 кгс/см²) - жидкостью ПЭФ 130/110; при давлении выше 60,0 МПа (600 кгс/см²) до 250,0 МПа (2500 кгс/см²) - жидкостью ПЭФ 240. (Измененная редакция. Иzm. №5).

2.3 Средства измерения, поверяемые жидкостями ПЭФ, после поверки должны быть установлены в положение, обеспечивающее свободное стекание жидкости в течение не менее двух часов. Допускается также удаление жидкости любым другим способом (вакуумированием, продувкой, протиркой поверхностей безворсным материалом и т. п.).

П р и м е ч а н и е. В случае невозможности удаления жидкостей ПЭФ указанными способами допускается удаление жидкости однократной промывкой хладоном 141 по ТУ 24-019-00-480689.

Допускается применение импортных растворителей аналогичного химического состава. (Измененная редакция. Иzm. №5).

3. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕЗЖИРИВАНИЮ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ

3.1. В средствах измерения расхода и давления кислорода, работающих при давлениях выше 0,63 МПа (6,3 кгс/см²), на поверхностях, контактирующих с кислородом, не допускается наличие масла в количествах, превышающих нормы, указанные в ГОСТ 12.2.052.

Контроль за наличием масла или других жировых загрязнений проводится в соответствии с требованиями ОСТ 26-04-2574. (Измененная редакция. Иzm. №1, 2, 4).

3.2 Если технологические процессы изготовления, поверки, транспортировки, хранения средств измерения обеспечивают чистоту поверхностей в соответствии с п. 3.1, обезжиривание средств измерения проводить не требуется.

3.3 Проверка средств измерения в соответствии с п.п. 2.2, 2.3 исключает необходимость обезжиривания.

3.4 Средства измерения, работающие при давлениях до 0,63 МПа (6,3 кгс/см²), конструкция которых позволяет их установить в по-

ложение, обеспечивающее свободное стекание масла с внутренних поверхностей, соприкасающихся с кислородом, обезжикиванию не подлежат.

Средства измерения в указанном положении выдерживать не менее трех часов. (Измененная редакция Изд. №5).

3.4а В случае невозможности свободного стекания масла с внутренних поверхностей, допускается удаление масла однократной промывкой хладоном 141 без проверки содержания масла в растворителе до и после промывки. (Введен дополнительно Изд. №1, Измененная редакция Изд. №5).

3.5 Обезжикивание средств измерения в собранном виде проводится однократным заполнением внутренних полостей хладоном 141. Растворитель должен находиться в обезжикиваемых полостях не менее 20 мин. Содержание масла в хладоне 141 перед обезжикиванием должно соответствовать нормам, указанным в табл. 1.

Растворитель из средств измерения после обезжикивания удаляется посредством свободного стекания, вакуумирования, продувкой воздухом с температурой не менее 40° С. (Измененная редакция Изд. №5).

П р и м е ч а н и е - Цельнометаллические средства измерения (манометры) могут обезжикиваться растворителями группы 1 в соответствии с ОСТ 26-04-312. (Введено дополнительно Изд. №5).

Таблица 1

| Давление кислорода, МПа (кгс/см ²) | Концентрация масла в растворителе перед обезжикиванием, мг/дм ³ |
|---|---|
| До 1,6(16) | 1000 |
| Св. 1,6(16) до 6,4(64) | 500 |
| Св. 6,4(64) | 200 |

(Измененная редакция Изд. №5).

3.6 При отработке технологического процесса обезжикивания проводится определение содержания масла в растворителе после обезжикивания. При этом содержание масла в растворителе не должно

превышать нормы, указанных в табл. 2.

Таблица 2

| Давление кислорода, МПа (кгс/см ²) | Концентрация масла в растворителе после обезжиривания, мг/дм ³ |
|---|--|
| До 1, 6 (16) | 10000 |
| Св. 1, 6 (16) до 6, 4 (64) | 5000 |
| Св. 6, 4 (64) | 2000 |

(Измененная редакция. Иzm. №5).

4. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

4. 1. При выполнении требований пп. 3. 5, 3. 6 остаточное содержание масла на поверхностях средств измерения соответствует нормам ГОСТ 12. 2. 052 и его определение необязательно.

Контроль качества обезжиривания по пп. 3. 5, 3. 6 может проводиться по особому требованию заказчика согласно ОСТ 26-04-2574.

(Измененная редакция. Иzm. №1, 2, 4).

4. 2. Контроль чистоты растворителя проводить согласно ОСТ 26-04-2574. (Измененная редакция. Иzm. №2, 4).

4. 3. При соблюдении требований п. 2. 3 контроль остаточного содержания жидкостей ПЭФ по п. 2. 2 не проводится.

5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

5. 1. При подготовке средств измерения к эксплуатации необходимо соблюдать действующие требования безопасности при поверке и градуировке средств измерения.

5. 2. Для работы с жидкостями ПЭФ специальной инструкции по технике безопасности не требуется.

5. 3. При работе с растворителями соблюдать требования безопасности согласно ОСТ 26-04-312. (Измененная редакция. Иzm. №4)

5. 4. При проведении работ в помещении соблюдать действующие правила противопожарной безопасности.

П Е Р Е Ч Е Н Ъ
ссылочных нормативно-технических документов
(НТД)

| Обозначение | Наименование | Лист (страница) |
|------------------------|---|--------------------|
| ГОСТ 12.2.052-81 | ССБТ. Оборудование, работающее с газообразным кислородом. Общие требования безопасности | 3, 5 |
| ГОСТ 6709-72 | Вода дистиллированная | 2 |
| ОСТ 26-04-312-83 | Методы обезжикивания оборудования. Общие требования к технологическим процессам | 4, 5 |
| ОСТ 26-04-2574-80 | Методы определения содержания минеральных масел | 3, 5 |
| ТУ 6-02-1072-86 | Жидкости ПЭФ | 2 |
| ТУ 24-019-00-480689-94 | Хладон 141. Технические условия | 3 |

(Мзмененная редакция, Изм. №1, 2, 4, 5)

Лист регистрации изменений

Подписано к печати 21.07.2002 г. Формат 60x84/16.
26-08-2158-78
Объем 0,625 печ. л. Тираж 50 экз. Заказ № 655.