ГОСТ 30419—96

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

УСТРОЙСТВА ВОЗДУХООБЕСПЕЧЕНИЯ ТОРМОЗНОГО ОБОРУДОВАНИЯ. КОМПРЕССОРЫ

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Издание официальное

БЗ 9—95/399

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
Минск

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 243 «Вагоны»

ВНЕСЕН Госстандартом России

2 ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 10 от 4 октября 1996 г.)

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Белоруссия	Госстандарт Белоруссии
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизская Республика	Киргизстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикгосстандарт
Туркменистан	Главная государственная инспекция Туркменистана
Республика Узбекистан	Узгосстандарт

3 Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации от 8 июля 1997 г. № 243 межгосударственный стандарт ГОСТ 30419—96 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 июля 1998 г.

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© ИПК Издательство стандартов, 1997

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Требования безопасности 2
4 Требования экологии. 4
5 Методы контроля 4

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

УСТРОЙСТВА ВОЗДУХООБЕСПЕЧЕНИЯ ТОРМОЗНОГО ОБОРУДОВАНИЯ. КОМПРЕССОРЫ

Общие требования безопасности

Apparatus air bleeder brake equipment.
General requirement safety

Дата введения 1998—07—01

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт распространяется на компрессоры, применяемые на дизельпоездах и электропоездах, вагонах трамвая и метрополитена, локомотивах, путевых машинах железных дорог, троллейбусах, а также других машинах и установках.

Требования стандарта являются обязательными.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.0.003—74 ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация

ГОСТ 12.1.003—83 ССБТ. Шум. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.004—91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.012—90 ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.028—80 ССБТ. Шум. Определение шумовых характеристик источников шума. Ориентировочный метод

ГОСТ 12.2.007.0—75 ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.4.026—76 ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности

Издание официальное

ГОСТ 17.2.4.02—81 Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ

ГОСТ 10393—94 Компрессоры поршневые для железнодорожного подвижного состава. Общие технические условия

3 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1 Конструкция компрессоров должна обеспечивать безопасность пассажиров и обслуживающего персонала, удобство при обслуживании, осмотре, ремонте, монтаже и демонтаже, защиту от воздействия возникающих вредных и опасных производственных факторов по ГОСТ 12.0.003, нормируемых настоящим стандартом.

3.2 Конструкция компрессоров должна соответствовать требованиям безопасности в течение всего периода эксплуатации при исполнении требований, установленных нормативной и эксплуатационной документацией.

3.3 Расположение крышек, люков, клапанов, других деталей и сборочных единиц должно обеспечивать безопасность обслуживающего персонала и не затруднять его действия при осмотре, обслуживании и ремонте компрессоров.

3.4 Выступающие детали конструкции компрессоров не должны иметь острых ребер и углов, способных травмировать обслуживающий персонал.

3.5 Конструкция резьбовых соединений компрессоров должна исключать возможность самопроизвольного отвинчивания крепежных деталей.

3.6 Контрольно-измерительные приборы и органы управления компрессоров должны иметь удобное расположение и хорошую обзорность.

3.7 Компрессоры должны быть оборудованы средствами контроля уровня и давления масла в масляной системе (при наличии масляного насоса), уровня масла в картере, датчиком температуры масла или иметь заглушенное отверстие, предусматривающее его установку в соответствии с нормативной документацией на конкретную модель.

3.8 В компрессорах должна быть предусмотрена возможность слива масла и отбора его на химический анализ.

3.9 Компрессоры должны быть оборудованы фильтрами для очистки масла (при наличии масляного насоса) от механических примесей и фильтрами для очистки всасываемого воздуха.

Фильтры должны быть ремонтопригодны, легкодоступны для осмотра и замены.

3.10 Конструкция средств контроля уровня масла должна исключать попадание грязи и посторонних частиц в систему смазки компрессоров.

3.11 Компрессоры должны быть оборудованы резьбовыми отверстиями, позволяющими устанавливать предохранительные устройства, исключающие падение компрессора.

3.12 Компрессоры должны иметь воздушное охлаждение цилиндров, корпуса компрессора и межступенчатого воздухоохладителя (при его наличии).

3.13 На межступенчатом воздухоохладителе должен устанавливаться предохранительный клапан с необходимой пропускной способностью, отрегулированный на давление срабатывания, превышающее установленное ГОСТ 10393 и нормативной документацией на конкретную модель номинальное давление в первой ступени на 0,098 МПа (1 кгс/см^2).

3.14 Компрессоры должны быть рассчитаны на кратковременное (до 5 мин) превышение частоты вращения коленчатого вала на 15 % и давление нагнетания сжатого воздуха на 10 % относительно параметров, установленных нормативной документацией на конкретную модель.

3.15 Компрессоры должны обеспечивать повторно-кратковременный режим работы с продолжительностью включения до 50 % при продолжительности цикла не более 10 мин и номинальной частоте вращения коленчатого вала в рабочем диапазоне давлений, установленным ГОСТ 10393 и нормативной документацией на конкретную модель.

Допускается непрерывная работа компрессоров в рабочем диапазоне давления нагнетания не более 45 мин для двухступенчатых и не более 15 мин для одноступенчатых компрессоров, но не чаще одного раза в течение 2 ч.

3.16 При повышении давления нагнетания от нуля до конечного значения, установленного ГОСТ 10393 и нормативной документацией на конкретную модель, допускается непрерывная работа компрессоров в течение 30 мин.

3.17 При всех режимах работы компрессора должна обеспечиваться его герметичность в соединениях с пневмосистемой и между составными деталями компрессора в соответствии с нормативной документацией на конкретную модель.

3.18 Конструкция подсоединения компрессора должна ограничивать передачу вибрации на воздухопровод.

3.19 Класс защиты от поражения электрическим током — 01 по ГОСТ 12.2.007.0.

3.20 Требования пожаробезопасности — по ГОСТ 12.1.004.

3.21 Вращающиеся, а также нагревающиеся до температуры 70 °С и выше части компрессора должны иметь ограждения, за исключением случаев размещения компрессоров в местах, не доступных для обслуживающего персонала при эксплуатации.

3.22 Цветовое оформление агрегатов и элементов компрессоров, влияющих на безопасность труда при их эксплуатации, а также предупредительные знаки безопасности — по ГОСТ 12.4.026.

Четкость знаков безопасности должна сохраняться в течение всего срока службы оборудования.

3.23 Требования безопасности к комплектующим изделиям должны быть указаны в нормативной документации на эти изделия.

3.24 Номенклатура дополнительных устройств и приспособлений, обеспечивающих требования безопасности, в случае их необходимости, может устанавливаться потребителем при заказе на конкретный тип компрессора.

4 ТРЕБОВАНИЯ ЭКОЛОГИИ

4.1 Требования к вибрационным характеристикам — по ГОСТ 12.1.012.

4.2 Требования к шумовым характеристикам — по ГОСТ 12.1.003 и нормативной документации на конкретную модель.

4.3 Конструкция компрессоров должна предусматривать возможность их утилизации по истечении срока службы способом, вызывающим минимальное загрязнение окружающей среды.

5 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

5.1 Контроль за выполнением требований безопасности и экологии к конструкции компрессоров должен проводиться в процессе приемо-сдаточных, сертификационных и типовых испытаний по программам, утвержденным в установленном порядке.

5.2 Компрессоры, собираемые на предприятии-изготовителе с двигателями, должны подвергаться испытаниям совместно с ними при номинальной частоте вращения привода.

5.3 Замеры должны проводиться при установившемся тепловом режиме компрессора.

5.4 Внешний вид, расположение узлов и оборудования, размещение контрольно-измерительных приборов, отсутствие (наличие) выступающих деталей конструкции, острых ребер и углов компрессора проверяют визуальным осмотром.

5.5 Испытания компрессора в перегрузочном режиме должны проводиться в течение 5 мин при повышении конечного давления нагнетания на 10 % и номинальной частоты вращения на 15 %.

5.6 Контроль электробезопасности — по ГОСТ 12.2.007.0.

5.7 Контроль пожаробезопасности — по ГОСТ 12.1.004.

5.8 Проверка герметичности компрессоров должна проводиться по скорости падения давления в резервуаре объемом 140 л.

При емкости резервуара, отличающейся от указанной, время падения подсчитывают по формуле

$$\frac{5\,V}{140},$$

где V — объем резервуара, л.

5.9 Проверку наличия и качества нанесения знаков безопасности, цветового оформления следует проводить визуальным осмотром и сверкой его с чертежами и действующей нормативной документацией.

5.10 Общие требования к методам определения загрязняющих веществ — по ГОСТ 17.2.4.02.

5.11 Измерение вибрации компрессора — по ГОСТ 12.1.012.

Амплитуду вибрации замеряют при номинальном режиме работы компрессора, жестко закрепленного на стенде по трем взаимно перпендикулярным осям, одна из которых направлена вдоль оси вращения коленчатого вала компрессора, в следующих точках:

- на клапанной коробке;
- на лапах компрессора.

5.12 Измерение шумовых характеристик компрессора — по ГОСТ 12.1.028.

УДК 621.512:629.4:006.354 ОКС 45.060 Д56 ОКП 31 8431

Ключевые слова: компрессоры, дизельпоезда, электропоезда, вагоны трамвая, вагоны метрополитена, локомотивы, путевые машины железных дорог, троллейбусы

Изменение № 1 ГОСТ 30419—96 Устройства воздухообеспечения тормозного оборудования. Компрессоры. Общие требования безопасности

Принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 31 от 08.06.2007)

Зарегистрировано Бюро по стандартам МГС № 5633

За принятие изменения проголосовали национальные органы по стандартизации следующих государств: AZ, AM, BY, KZ, KG, MD, RU, TJ, UZ, UA [коды альфа-2 по МК (ИСО 3166) 004]

Дату введения в действие настоящего изменения устанавливают указанные национальные органы по стандартизации

Раздел 2. Ссылки на ГОСТ 12.1.012—90, ГОСТ 17.2.4.02—81 и наименования исключить;

заменить ссылку и наименование: ГОСТ 10393—94 на «ГОСТ 10393—99 Компрессоры воздушные поршневые для тягового подвижного состава. Общие технические условия»;

дополнить ссылкой:

«ГОСТ 30691—2001 (ИСО 4871—96) Шум машин. Заявление и контроль значений шумовых характеристик»;

ссылку на ГОСТ 12.1.028—80 дополнить знаком сноски: *;

ссылку на ГОСТ 12.4.026—76 дополнить знаком сноски: **;

раздел 2 дополнить сносками:

«* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 51402—99.

** На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 12.4.026—2001».

Стандарт дополнить разделом — 2а:

«2а Термины и определения

В настоящем стандарте применяют термины с соответствующими определениями:

номинальная частота вращения коленчатого вала: Расчетное значение частоты вращения коленчатого вала.

рабочий диапазон давлений нагнетания: Интервал значений величин избыточного давления, обеспечиваемый работой компрессора».

Пункты 3.13, 3.15, 3.16. Заменить слова: «и нормативной» на «и (или) нормативной».

Пункт 3.15. Второй абзац после слов «в течение 2 ч» дополнить словами: «при номинальной частоте вращения коленчатого вала».

(Продолжение см. с. 152)

Пункт 3.21 изложить в новой редакции:

«3.21 Если компрессоры предназначены для установки в местах, доступных для обслуживающего персонала при эксплуатации, то все вращающиеся или нагревающиеся до температуры более 70 °С части компрессора должны иметь на объектах установки ограждения, предотвращающие случайный контакт с ними обслуживающего персонала».

Раздел 3 дополнить пунктами — 3.25—3.27:

«3.25 Удельный расход смазки на унос при работе компрессоров при номинальной частоте вращения коленчатого вала в рабочем диапазоне давлений нагнетания не должен превышать 0,3 г/м^3 подаваемого компрессором воздуха, приведенного к условиям всасывания.

3.26 Окраска компрессора и трубопроводов должна соответствовать типовым требованиям санитарной гигиены, которые распространяются на рельсовый подвижной состав. Цвет и качество окраски должны быть указаны в нормативной документации на компрессор.

3.27 Остальные требования к компрессорам — в соответствии с нормативной документацией, согласованной с заказчиком».

Пункты 4.1, 4.2 изложить в новой редакции:

«4.1 Требования к вибрационным характеристикам — по нормативной документации на конкретную модель.

4.2 Требования к шумовым характеристикам — по ГОСТ 12.1.003 и ГОСТ 30691 и (или) нормативной документации на конкретную модель».

Пункт 5.1 после слов «в процессе» изложить в новой редакции: «приемосдаточных, периодических и типовых испытаний. Номенклатуру проверяемых требований устанавливают в программах, согласованных с заказчиком».

Пункт 5.3. Заменить слово: «Замеры» на «Измерения».

Пункт 5.5 дополнить абзацем:

«По согласованию с заказчиком допускается проводить раздельные испытания компрессора при повышении конечного давления нагнетания и номинальной частоты вращения коленчатого вала».

Пункт 5.10 исключить.

Пункт 5.11 изложить в новой редакции:

«5.11 Измерения вибрации компрессора — по программам и методикам, согласованным с заказчиком.

Вибрационные характеристики измеряют при номинальных параметрах работы компрессора, жестко закрепленного на стенде по трем взаимно перпендикулярным осям, одна из которых направлена вдоль оси вращения коленчатого вала компрессора в точках, согласованных с заказчиком».

Пункт 5.12 дополнить словами: «или по программам и методикам, согласованным с заказчиком».

(ИУС № 2 2008 г.)

Редактор *В.П. Огурцов*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Изд. лиц. №021007 от 10.08.95. Сдано в набор 14.07.97. Подписано в печать 11.08.97.
Усл. печ. л. 0,70. Уч.-изд. л. 0,43. Тираж 311 экз. С773. Зак. 569.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник"
Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

Изменение № 1 ГОСТ 30419—96 Устройства воздухообеспечения тормозного оборудования. Компрессоры. Общие требования безопасности

Принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 31 от 08.06.2007)

Зарегистрировано Бюро по стандартам МГС № 5633

За принятие изменения проголосовали национальные органы по стандартизации следующих государств: AZ, AM, BY, KZ, KG, MD, RU, TJ, UZ, UA [коды альфа-2 по МК (ИСО 3166) 004]

Дату введения в действие настоящего изменения устанавливают указанные национальные органы по стандартизации

Раздел 2. Ссылки на ГОСТ 12.1.012—90, ГОСТ 17.2.4.02—81 и наименования исключить;

заменить ссылку и наименование: ГОСТ 10393—94 на «ГОСТ 10393—99 Компрессоры воздушные поршневые для тягового подвижного состава. Общие технические условия»;

дополнить ссылкой:

«ГОСТ 30691—2001 (ИСО 4871—96) Шум машин. Заявление и контроль значений шумовых характеристик»;

ссылку на ГОСТ 12.1.028—80 дополнить знаком сноски: *;

ссылку на ГОСТ 12.4.026—76 дополнить знаком сноски: **;

раздел 2 дополнить сносками:

«* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 51402—99.

** На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 12.4.026—2001».

Стандарт дополнить разделом — 2а:

«2а Термины и определения

В настоящем стандарте применяют термины с соответствующими определениями:

номинальная частота вращения коленчатого вала: Расчетное значение частоты вращения коленчатого вала.

рабочий диапазон давлений нагнетания: Интервал значений величин избыточного давления, обеспечиваемый работой компрессора».

Пункты 3.13, 3.15, 3.16. Заменить слова: «и нормативной» на «и (или) нормативной».

Пункт 3.15. Второй абзац после слов «в течение 2 ч» дополнить словами: «при номинальной частоте вращения коленчатого вала».

(Продолжение см. с. 152)

Пункт 3.21 изложить в новой редакции:

«3.21 Если компрессоры предназначены для установки в местах, доступных для обслуживающего персонала при эксплуатации, то все вращающиеся или нагревающиеся до температуры более 70 °С части компрессора должны иметь на объектах установки ограждения, предотвращающие случайный контакт с ними обслуживающего персонала».

Раздел 3 дополнить пунктами — 3.25—3.27:

«3.25 Удельный расход смазки на унос при работе компрессоров при номинальной частоте вращения коленчатого вала в рабочем диапазоне давлений нагнетания не должен превышать 0,3 г/м^3 подаваемого компрессором воздуха, приведенного к условиям всасывания.

3.26 Окраска компрессора и трубопроводов должна соответствовать типовым требованиям санитарной гигиены, которые распространяются на рельсовый подвижной состав. Цвет и качество окраски должны быть указаны в нормативной документации на компрессор.

3.27 Остальные требования к компрессорам — в соответствии с нормативной документацией, согласованной с заказчиком».

Пункты 4.1, 4.2 изложить в новой редакции:

«4.1 Требования к вибрационным характеристикам — по нормативной документации на конкретную модель.

4.2 Требования к шумовым характеристикам — по ГОСТ 12.1.003 и ГОСТ 30691 и (или) нормативной документации на конкретную модель».

Пункт 5.1 после слов «в процессе» изложить в новой редакции: «приемосдаточных, периодических и типовых испытаний. Номенклатуру проверяемых требований устанавливают в программах, согласованных с заказчиком».

Пункт 5.3. Заменить слово: «Замеры» на «Измерения».

Пункт 5.5 дополнить абзацем:

«По согласованию с заказчиком допускается проводить раздельные испытания компрессора при повышении конечного давления нагнетания и номинальной частоты вращения коленчатого вала».

Пункт 5.10 исключить.

Пункт 5.11 изложить в новой редакции:

«5.11 Измерения вибрации компрессора — по программам и методикам, согласованным с заказчиком.

Вибрационные характеристики измеряют при номинальных параметрах работы компрессора, жестко закрепленного на стенде по трем взаимно перпендикулярным осям, одна из которых направлена вдоль оси вращения коленчатого вала компрессора в точках, согласованных с заказчиком».

Пункт 5.12 дополнить словами: «или по программам и методикам, согласованным с заказчиком».

(ИУС № 2 2008 г.)

gost.e-ecolog.ru