Введен

Постановлением Госстандарта СССР

от 16 марта 1984 г. N 803

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР
СИСТЕМА СТАНДАРТОВ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА
ПНЕВМОПРИВОДЫ
ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ К КОНСТРУКЦИИ

Occupational safety standards system. Pneumatic drives. General design safety requirements

ГОСТ 12.2.101-84 (СТ СЭВ 3274-81)

(в ред. Изменения N 1, утв. Постановлением Госстандарта СССР от 27.11.1989 N 3472)

Группа Т58

ОКП 41 5100

Взамен

ГОСТ 12.3.001-73

в части разд. 1

Срок действия

с 1 июля 1985 года

до 1 июля 1990 года

Настоящий стандарт распространяется на пневмоприводы и пневмоустройства, входящие в их состав, а также на стенды для их испытаний (далее - пневмоприводы и пневмоустройства) с номинальным давлением свыше 0,16 МПа и устанавливает общие требования безопасности к их конструкции.

Абзац исключен с 1 июля 1990 года. - Изменение N 1, утв. Постановлением Госстандарта СССР от 27.11.1989 N 3472.

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Пневмоприводы и пневмоустройства должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003-74 и настоящего стандарта.

1.2. Шумовые характеристики пневмоприводов и пневмоустройств должны соответствовать ГОСТ 12.1.003-83, пневматических ручных машин - ГОСТ 12.2.030-83.

Если шумовые характеристики не обеспечивают установленные нормы, то пневмоприводы необходимо оборудовать глушителями и устройствами, препятствующими распространению шума.

(в ред. Изменения N 1, утв. Постановлением Госстандарта СССР от 27.11.1989 N 3472)

Шумовые характеристики пневмоприводов и пневмоустройств должны быть указаны в стандартах или технических условиях на пневмоприводы и пневмоустройства конкретных типов.

На пневмоцилиндры, поворотные пневмодвигатели, пневмоаппараты, фильтры-влагоотделители, маслораспылители, пневмоемкости и пневмолинии - шумовые характеристики не устанавливают.

1.3. Параметры вибрации, воздействующей на оператора при работе с пневматическими ручными машинами, не должны превышать значения, установленные ГОСТ 17770-86.

(в ред. Изменения N 1, утв. Постановлением Госстандарта СССР от 27.11.1989 N 3472)

Не является официальным изданием предназначено для ознакомительных целей. Бесплатно предоставляется клиентам компании «Древград» - деревянные дома.

Логарифмические уровни среднеквадратичных значений виброскорости, возникающей при работе пневмоприводов и пневмоустройств, устанавливаемых отдельно на основании (фундамент, пол, перекрытие и т.п.) и передающих вибрацию на рабочее место, не должны превышать значения, установленные ГОСТ 12.1.012-78.

1.4. Токоведущие части пневмоприводов должны быть защищены по ГОСТ 12.2.007.0-75.

(в ред. Изменения N 1, утв. Постановлением Госстандарта СССР от 27.11.1989 N 3472)

2. ТРЕБОВАНИЯ К ОСНОВНЫМ ЭЛЕМЕНТАМ КОНСТРУКЦИИ

2.1. Требования к рабочим органам

2.1.1. Соударяющиеся детали пневмоустройств, предназначенных для работы во взрыво- и пожароопасных условиях, следует изготовлять из материалов, не допускающих образование искр.

2.1.2. Конструкцией пневмоприводов должны исключаться трение, скручивание, недопустимые перегибы и напряжение гибких трубопроводов при перемещении подвижных частей приводимой машины. Гибкие трубопроводы следует устанавливать с учетом их прогиба под действием собственного веса.

2.1.3. Расположение и крепление пневмолинии и пневмоцилиндров должно исключать возникновение недопустимых напряжений в результате температурных деформаций.

2.1.4. Конструкция пневмоемкостей, находящихся под давлением, должна соответствовать требованиям "Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением", утвержденных Госгортехнадзором СССР.

2.1.5. В конструкции регулируемых пневмоустройств, изменение настройки которых может привести к аварийному состоянию, должна быть предусмотрена возможность фиксации их регулирующих элементов опломбированием, применением замков и других средств.

2.2. Требования к органам управления

2.2.1. Допустимые значения усилий на ручных органах управления пневмоустройств (кроме элементов настройки редукционных пневмоклапанов и пневмораспределителей для горных машин) должны соответствовать требованиям:

абзац исключен с 1 июля 1990 года. - Изменение N 1, утв. Постановлением Госстандарта СССР от 27.11.1989 N 3472;

ГОСТ 22614-77 - для приводных элементов кнопочных и клавишных выключателей и переключателей;

ГОСТ 21753-76 - для рычагов управления;

ГОСТ 21752-76 - для маховиков управления и штурвалов.

2.2.2. Основные размеры маховиков управления и штурвалов должны соответствовать требованиям ГОСТ 21752-76, приводных элементов поворотных выключателей и переключателей - ГОСТ 22613-77.

2.2.3. Органы ручного управления и средства отображения информации необходимо размещать в соответствии с ГОСТ 12.2.032-78 и ГОСТ 12.2.033-78.

2.2.4. Конструкцией органов управления пневмоприводов и их взаимным расположением должна исключаться возможность самопроизвольного включения привода.

2.2.5. Для обозначения функций органов управления следует применять символы и надписи в соответствии с ГОСТ 12.4.040-78.

Надписи должны быть краткими и понятными при быстром чтении, сокращения должны быть общепринятыми.

Располагать символы и надписи следует в непосредственной близости от органов управления, при этом органы управления не должны мешать чтению надписей и символов.

У запорных устройств (вентилей, задвижек и т. п.) должны быть видимые стрелки, указывающие направления вращения маховиков, кранов, и надписи "Открыто", "Закрыто" или соответствующие обозначения.

2.2.6. На пульте управления машин с пневмоприводами, для которых предусмотрен общий останов, должен находиться орган управления "Стоп общий" красного цвета.

2.2.7. Для световых сигналов или цветовой индикации на пульте управления следует применять цвета:

красный - для обозначения аварийных и отключающих органов управления и для сигнальных элементов, извещающих о нарушении работы пневмоприводов или условий безопасности;

зеленый - для сигнальных ламп, извещающих о нормальной работе пневмоприводов.

Для сигнализации аварийного состояния пневмоприводов может быть приведена и звуковая сигнализация.

Не является официальным изданием предназначено для ознакомительных целей. Бесплатно предоставляется клиентам компании «Древград» - деревянные дома.

2.2.8. При выборе средств отображения информации, требующей немедленного реагирования, предпочтение следует отдавать звуковым сигналам.

При установке пневмоприводов в помещениях, где звуковой сигнал может быть не распознан на фоне производственных шумов, необходимо дополнительно использовать яркий мигающий световой сигнал, цвет которого выбирают по ГОСТ 12.4.026-76.

2.2.9. Эргономические требования к средствам отображения информации и органам управления - по ГОСТ 23000-78, к средствам звуковой сигнализации - по ГОСТ 21786-76.

3. ТРЕБОВАНИЯ К СРЕДСТВАМ ЗАЩИТЫ, ВХОДЯЩИМ В КОНСТРУКЦИЮ

3.1. Пневмоприводы должны быть снабжены устройствами для полного снятия давления воздуха.

3.2. Пневмоприводы для предотвращения воздействия опасных и вредных производственных факторов в зависимости от условий применения должны быть снабжены: устройствами, предотвращающими повышение давления по сравнению с установленным в стандартах или технических условиях; устройствами, задерживающими масляные аэрозоли, если их концентрация в воздухе рабочей зоны превышает предельно допустимую по ГОСТ 12.1.005-88.

(в ред. Изменения N 1, утв. Постановлением Госстандарта СССР от 27.11.1989 N 3472)

3.3. Если снижение давления в пневмоприводах или напряжения в электрической сети может создать опасность для работающих или вызвать аварию машины, в состав которой входят пневмоприводы, должна быть предусмотрена блокировка, обеспечивающая автоматическое прекращение работы машины с подачей светового или звукового сигнала.

При этом не должны отключаться устройства, перерыв в работе которых может привести к травмированию работающих (зажимные, тормозные устройства и т. п.).

3.4. Если ограничение конечных положений пневмодвигателей выполнено непосредственно электрическими или пневматическими устройствами (например, конечными выключателями) и при нарушениях работы этих устройств могут возникать аварии или работающие могут подвергаться опасности, то следует устанавливать жесткие упоры и др. для ограничения перемещения.

3.5. Поверхности ограждений, защитных устройств, а также элементы конструкции пневмоприводов, которые могут служить источником опасности для работающих, должны иметь знаки безопасности и сигнальные цвета по ГОСТ 12.4.026-76; опознавательная окраска трубопроводов - по ГОСТ 14202-69.

3.6. На шкале манометра, входящего в состав пневмоприводов, должна быть нанесена красная черта на деление, соответствующее максимально допустимому рабочему давлению. Вместо нанесения красной черты допускается на шкале укреплять снаружи манометра металлическую пластину, окрашенную в красный цвет и плотно прилегающую к стеклу манометра.

4. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. Контроль выполнения требований безопасности пневмоприводов и устройств следует производить:

при проверке конструкторской документации - на стадии согласования технического задания и проведения экспертизы технической документации;

на опытном образце - при предварительных и приемочных испытаниях;

на изделиях серийного и массового производства - при периодических и типовых испытаниях.

Объем испытаний следует устанавливать в стандартах или технических условиях на пневмоприводы и пневмоустройства конкретных типов.

4.2. Метод определения шумовых характеристик необходимо выбирать по ГОСТ 12.1.026-80 - ГОСТ 12.1.028-80 и указывать в стандартах и технических условиях на пневмоприводы и пневмоустройства конкретных типов.

4.3. Метод измерения вибрации должен соответствовать ГОСТ 12.1.034-81 (ГОСТ 16519-78 - для пневматических ручных машин) и устанавливаться в стандартах и технических условиях на пневмоприводы и пневмоустройства конкретных типов.

(в ред. Изменения N 1, утв. Постановлением Госстандарта СССР от 27.11.1989 N 3472)

Не является официальным изданием предназначено для ознакомительных целей. Бесплатно предоставляется клиентам компании «Древград» - деревянные дома.

Приложение

Справочное

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ О СООТВЕТСТВИИ ГОСТ 12.2.101-84 СТ СЭВ 3274-81

Исключено с 1 января 1992 года. - Изменение N 1, утв. Постановлением Госстандарта СССР от 27.11.1989 N 3472.

Не является официальным изданием предназначено для ознакомительных целей. Бесплатно предоставляется клиентам компании «Древград» - деревянные дома.