ГОСТ 18460-91

Группа Г17

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ПНЕВМОПРИВОДЫ

Общие технические требования

Pneumatic drives.
General technical requirements

ОКП 41 5000

Дата введения 1992-01-01

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности СССР

РАЗРАБОТЧИКИ

И.Н.Оленин, А.П.Пятидверный, Е.А.Рагулин, А.И.Гольдшмидт, П.Р.Зильман

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 16.05.91 N 689

3. Срок проверки - 1997 г.,

периодичность проверки - 5 лет

4. ВЗАМЕН ГОСТ 18460-81

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 12.2.101-84	Вводная часть

ГОСТ 12.3.001-85	Вводная часть
ГОСТ 15108-80	2.3
ГОСТ 15150-69	1.11
ГОСТ 17433-80	1.1, 1.11
ГОСТ 28988-91	1.10, 1.11

Настоящий стандарт распространяется на пневмоприводы и устройства, входящие в их состав, с номинальным давлением от 0,16 до 1,6 МПа.

Настоящий стандарт не распространяется на пневмоприводы и устройства, входящие в состав тормозных систем транспортных средств, а также пневматические ручные машины.

Настоящий стандарт следует применять совместно с ГОСТ 12.2.101 и ГОСТ 12.3.001.

Стандарт устанавливает обязательные требования.

1. КОНСТРУКЦИЯ

1.1. Пневмоприводы независимо от их конструкции должны быть оборудованы устройствами для очистки воздуха от загрязнителей в зависимости от классов загрязненности по ГОСТ 17433 и устройствами контроля давления или должны иметь места для их подключения.

1.2. Пневмоприводы должны быть оборудованы: предохранительными устройствами; устройствами снижения уровня шума и вибрации пневмоприводов до норм, установленных стандартами для конкретных устройств; устройствами для внесения в сжатый воздух масла для смазывания трущихся поверхностей; устройствами для снижения количества масла в воздухе, идущем на выхлоп в атмосферу, до уровня, разрешенного санитарными нормами.

1.3. Конструкция пневмоустройств должна исключать самопроизвольное изменение положения деталей крепления элементов соединений, регулирования и настройки при транспортировании и эксплуатации.

1.4. При регулировании параметров пневмопривода вращение ручных органов (элементов) управления по часовой стрелке должно увеличивать давление или уменьшать расход пропускаемого сжатого воздуха. В противном случае следует применять поясняющие надписи и символы.

1.5. Одностороннее направление потока сжатого воздуха через пневмоустройства и одностороннее направление вращения выходного вала пневмомоторов должны быть обозначены стрелкой.

1.6. Конструкция пневмоустройств должна обеспечивать доступность органов управления, регулирования и настройки, а также возможность удобной замены быстроизнашивающихся частей и проведения технического обслуживания.

1.7. Поверхности деталей пневмоустройств, соприкасающиеся с сжатым воздухом, должны быть стойкими к воздействию загрязнителей сжатого воздуха.

1.8. Пневмоустройства должны быть прочными при статическом пробном давлении не менее 1,5 номинального, а пневмоглушители, устанавливаемые на выхлопе в атмосферу, - при давлении не менее номинального значения.

1.9. Требования к герметичности пневмоустройств в диапазоне давлений от минимального до номинального устанавливают в стандартах и технических условиях на конкретные устройства.

Рекомендуемые значения утечки сжатого воздуха из полостей пневмоустройств приведены в табл.1.

1.10. Предельные значения вибрационных характеристик для пневмомоторов, а также требования к устойчивости и прочности пневмоприводов и пневмоустройств к внешним вибрационным нагрузкам должны соответствовать ГОСТ 28988.

1.11. В стандартах и технических условиях на конкретные пневмоустройства должны быть указаны:

наименование, тип, назначение и области применения;

условное обозначение и структура условного обозначения;

параметры;

требования к герметичности;

рабочее положение;

установочные, присоединительные и габаритные размеры;

класс загрязненности сжатого воздуха по ГОСТ 17433 и требования к наличию распыленного масла;

климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150;

вибрационные характеристики (для пневмомоторов);

степень жесткости, характеризующая виброустойчивость и вибропрочность в соответствии с ГОСТ 28988;

показатели надежности;

полный гамма-процентный или полный средний ресурс, а для восстанавливаемых пневмоустройств дополнительно гамма-процентная или средняя наработка до отказа или на отказ;

гарантии изготовителя;

дополнительные данные, специфичные для конкретных пневмоприводов и пневмоустройств.

2. ИЗГОТОВЛЕНИЕ

2.1. Наружные поверхности пневмоустройств должны быть предохранены защитными покрытиями от коррозии.

Поверхности деталей, изготовленных из антикоррозионных материалов, допускается не предохранять защитными покрытиями.

2.2. Поверхности деталей пневмоустройств не должны иметь дефектов, снижающих их эксплуатационные качества и ухудшающих внешний вид.

2.3. Требования к маркировке и временной противокоррозионной защите - по ГОСТ 15108.

3. СБОРКА И МОНТАЖ

3.1. Условия сборки пневмоприводов и пневмоустройств должны исключать возможность повреждений деталей и устройств и обеспечивать защиту от загрязнителей.

Детали, поступающие на сборку, должны быть очищены от консервационных и протирочных материалов, влаги и загрязнителей.

3.2. Внутренние полости пневмоустройств и пневмолиний должны быть защищены от проникновения загрязнений.

3.3. При сборке уплотнительных узлов трущиеся поверхности сопрягаемых деталей должны быть смазаны, за исключением пневмоустройств, не допускающих наличия смазочного материала.

При установке уплотнителей следует оберегать их от повреждений, перекосов и скручивания.

3.4. Трубопроводы должны быть надежно закреплены, при этом крепление не должно вызывать деформаций трубопроводов.

Рекомендуемые расстояния между местами крепления трубопроводов указаны в табл.2.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 (рекомендуемое). Значения утечки сжатого воздуха из полостей пневмоустройств в диапазоне давлений от минимального до номинальног о

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Рекомендуемое

Значения утечки сжатого воздуха из полостей пневмоустройств
в диапазоне давлений от минимального до номинального

Таблица 1

Виды пневмоустройств	Утечка из полости, $см^3$/мин, не более																
	Для диаметра цилиндра, мм																
	12;	16	20;	25;	32	40;	50	63;	80	100;	125	160;	200	250;	320	360;	400
1. Пневмоцилиндры																	

:																	
бесштоковая полость	4;	5	6;	6;	8	9;	11	13;	16	20;	24	31;	38	48;	60	67;	74
штоковая полость	7;	8	9	10;	12	14;	16	18;	22	26;	32	40;	47	60;	76	83;	92

	Для условного прохода, мм							
	2,5	4	6	10	16	20	25	32
2. Пневмоаппараты:								
с подвижными эластичными уплотнителями, в том числе "пар седло-клапан"*	5	6	8	10	12	14	16	18
с цилиндрическим золотником, уплотненным малым зазором*	600	700		800	900	1000	-	-
с плоским золотником	80	125	200	320	500	630	-	-

	Для условного прохода, мм							
	2,5	4	6	10	16	20	25	32
3. Фильтры-влагоотделители и маслораспылител	12	16		32		50		63

и								
4. Соединения трубопроводов**	0,25	0,40	0,50	0,60	0,80	1,00	1,25	1,60

* Для полости с одним подвижным уплотнителем (эластичный уплотнитель, уплотняющий поясок).

** Указаны утечки через место контакта одной трубы с соединением, соединения - с пневмоустройством.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 (рекомендуемое). Расстояния между местами крепления трубопроводов

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Рекомендуемое

Расстояния между местами крепления трубопроводов

Таблица 2

Виды трубопроводов	Наружный диаметр, мм	Наибольшее расстояние между местами крепления на участке, м	
		горизонтальном	вертикальном
Стальные и винипластовые	До 10	1,0	1,2
	Св. 10 до 20	1,7	2,0
Стальные	Св. 20 до 60	4,0	5,0

Из цветных металлов	До 25	1,0	1,5
Пластмассовые трубы и пучки труб	До 10	0,3	0,5
	Св. 10 до 25	0,5	0,8
	" 25 " 40	0,7	1,2
	" 40	0,9	1,5
Пневмокабели	До 30	0,5	1,0
	Св. 30	0,7	1,2

Примечания:

1. Расстояния между местами крепления пластмассовых труб и пучков из них указаны для температуры окружающей среды до 30 °С.

При более высоких температурах пластмассовые трубы и пучки из них следует укладывать на сплошных опорах на горизонтальных участках, а с расстояниями между местами крепления вдвое меньшими - на вертикальных участках.

2. Расстояние между местами крепления пневмокабелей указано для температуры окружающей среды до 40 °С.

При более высоких температурах пневмокабели следует укладывать на горизонтальных участках на сплошных опорах, и с расстояниями между местами креплений не более 0,5 м - на вертикальных участках.

Под пневмокабелем понимается пучок гибких пневмолиний, находящихся в общей оболочке.

Текст документа сверен по:
официальное издание
М.: Издательство стандартов, 1991