МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ПРИБОРЫ КОНТРОЛЯ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ПОКАЗЫВАЮЩИЕ И РЕГИСТРИРУЮЩИЕ ГСП

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

БЗ 10—98

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 681.2:006.354 Группа П70

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ПРИБОРЫ КОНТРОЛЯ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ПОКАЗЫВАЮЩИЕ И РЕГИСТРИРУЮЩИЕ ГСП

Общие технические условия

ГОСТ 14753—82

Indicating and recording pneumatic control instruments SSI.
General technical specifications

ОКП 42 1781

Дата введения 01.01.84

Настоящий стандарт распространяется на показывающие и регистрирующие пневматические приборы контроля Государственной системы промышленных приборов и средств автоматизации (ГСП) (далее — приборы), предназначенные для показания и записи значений технологических параметров, преобразованных в аналоговые пневматические сигналы.

1. ИСПОЛНЕНИЯ. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

1.1. По способу представления информации приборы изготовляют следующих исполнений:
- показывающие;
- регистрирующие (самопишущие).

Приборы допускается изготовлять в сочетании указанных исполнений.

1.2. В зависимости от дополнительных устройств приборы следует изготовлять:
- без дополнительных устройств;
- с дополнительными устройствами.

Требования к дополнительным устройствам должны быть указаны в технических условиях на приборы конкретного типа.

1.3. В зависимости от вида шкалы приборы следует изготовлять:
- с неподвижной шкалой;
- с подвижной шкалой.

1.4. В зависимости от вида привода диаграммы регистрирующие приборы следует изготовлять с электрическим, пневматическим или механическим приводами.

1.5. В зависимости от воздействия окружающей среды приборы должны быть обыкновенного исполнения по ГОСТ 12997.

1.6. По стойкости к механическим воздействиям приборы подразделяют на виброустойчивое и вибропрочное исполнения по ГОСТ 12997.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

1.7. По устойчивости и прочности к воздействиям температуры и влажности окружающего воздуха приборы подразделяют на исполнения В1, В2, В4 по ГОСТ 12997.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 4).

1.8. Число параметров, контролируемых одним прибором, должно быть выбрано из ряда: 1; 2; 3; 4; 6; 8; 10; 12; 16; 20; 24.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.9. Диапазон изменения входных аналоговых сигналов — по ГОСТ 26.015.

Издание официальное ★ **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1982
© ИПК Издательство стандартов, 1999
Переиздание с Изменениями

1.10. Номинальное давление воздуха питания — 140 кПа (1,4 кгс/см²).

Допускаемое отклонение давления воздуха питания ±10 % номинального.

Технические характеристики воздуха питания — по ГОСТ 17433.

Классы загрязненности воздуха питания должны быть 0; 1; 3; 5 или 7 по ГОСТ 17433.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.11. Питание электропривода диаграммы следует осуществлять от сети переменного тока частотой 50 Гц и напряжением 220 В.

Допускается напряжение питания переменного тока 12 В частотой 50 Гц.

Допускаемые отклонения напряжения и частоты тока — по ГОСТ 13033.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Приборы должны быть изготовлены в соответствии с требованиями ГОСТ 13053, настоящего стандарта и технических условий на приборы конкретных типов по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

Перечень показателей качества приборов и их применяемость приведены в приложении.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

2.2. Пределы допускаемой основной погрешности $\Delta_д$ приборов, выраженные в процентах номинального диапазона изменения входного сигнала 80 кПа (0,8 кгс/см²), следует выбирать из ряда ±0,5; ±0,6; ±1,0.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 4).

2.3. Вариация показаний приборов не должна превышать $|\Delta_д|$.

2.4. Зона нечувствительности не должна превышать для показывающих приборов $0,4|\Delta_д|$, а для самопишущих — $0,5|\Delta_д|$.

2.5. Шкалы (диаграммы) приборов могут выпускаться без нанесенной размерности или с размерностью в процентах или единицах физических величин контролируемых параметров в соответствии со стандартными рядами: для дифференциальных манометров, в том числе расходомеров, — по ГОСТ 18140, манометров, вакуумметров и мановакуумметров — по ГОСТ 2405, манометрических односторонних термометров — по ГОСТ 16920.

Обозначение единиц физических величин и коэффициента шкалы (диаграммы) допускается наносить на шкалу (диаграмму) или вне ее.

Допускается изготовление приборов с линейными шкалами 0—100, при этом конструкцией приборов должна быть предусмотрена возможность замены шкал в условиях эксплуатации.

2.6. Успокоение подвижной части приборов должно быть таким, чтобы при скачкообразном изменении входного сигнала на 75 % диапазона 20—80 кПа (0,2—0,8 кгс/см²) и 100—40 кПа (1,0—0,4 кгс/см²) стрелка или перо устанавливались не более чем после трех полуколебаний.

Время успокоения должно быть не более 2 с.

Время успокоения для приборов с подвижной шкалой устанавливают в технических условиях на приборы конкретного типа.

2.7. Время прохождения стрелкой (пером) участка шкалы (диаграммы) от 90 до 30 % или от 30 до 90 % при скачкообразном изменении входного сигнала от 100 до 20 кПа (от 1,0 до 0,2 кгс/см²) или от 20 до 100 кПа (от 0,2 до 1,0 кгс/см²) не должно превышать 3 с.

Время прохождения для приборов с подвижной шкалой устанавливают в технических условиях на приборы конкретного типа.

2.8. Дополнительная погрешность, вызванная отклонением температуры окружающего воздуха на каждые 10 °С в пределах рабочего диапазона (п. 1.7) и выраженная в процентах номинального диапазона изменения входного сигнала, не должна превышать значений, указанных в таблице.

%

Предел допускаемой основной погрешности	Дополнительная погрешность
±0,5	±0,4
±0,6	±0,45
±1,0	±0,6

(Измененная редакция, Изм. № 2, 4).

2.9. Дополнительная погрешность, вызванная отклонением давления питания в пределах ±10 % номинального, не должна превышать $0,5|\Delta_д|$.

2.10. Электрическая прочность и сопротивление изоляции электрических цепей для приборов с электрическим приводом диаграммы — по ГОСТ 12297.

2.11. Приборы должны выдерживать воздействие 30000 циклов изменения входного сигнала в пределах от 20—25 до 80—85 % его диапазона, от 36—40 до 84—88 кПа (от 0,36—0,4 до 0,84—0,88 кгс/см²).

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.12. Приборы должны выдерживать перегрузку по входному сигналу, равную 154 кПа (1,54 кгс/см²).

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.13. Приборы должны быть устойчивыми и прочными к воздействию синусоидальных вибраций с параметрами, предусмотренными для исполнений L1, LX, L3, N1 и V1 по ГОСТ 12997.

Требование не распространяется на приборы, предназначенные для регистрации измеряемых величин.

Конкретные значения частоты и амплитуды следует устанавливать в технических условиях на приборы конкретных типов.

При воздействии вибрации половина размаха колебаний стрелок приборов не должна превышать $|\Delta_д|$.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

2.14. Отсчетные устройства должны соответствовать следующим требованиям:

а) диаграмма — ГОСТ 7826;

б) скорость перемещения диаграммной ленты должна быть выбрана из ряда: 20, 40, 60, 1200 мм/ч; время одного оборота диаграммного диска должно быть 12 или 24 ч;

в) корректор нуля, встроенный в прибор, должен обеспечивать плавное изменение положения стрелки или пера на 1—2 мм относительно их среднего положения при неизменном значении входного сигнала.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

2.15. Регистрирующие устройства должны соответствовать следующим требованиям:

а) механизм для крепления и передвижения диаграммы должен обеспечивать установку, смену и перемещение диаграммы без перекосов, коробления, смятия и разрывов; механизм должен быть снабжен выключателем для пуска и остановки движения диаграммы;

б) погрешность хода диаграммы, выраженная в процентах величины перемещения диаграммной ленты на длину 480 мм, не должна превышать значений ±0,35; ±0,5 для приборов с часовым приводом и ±1,0 для приборов с электрическим приводом от синхронного двигателя;

в) расстояние между перьями многозаписных приборов с диаграммой, имеющей одну диаграммную сетку, не должно превышать 0,5 цены деления по времени при диаграммной ленте и $^1/_{96}$ длины любой отсчетной окружности измеряемого параметра при диаграммном диске;

г) отклонение линии записи от линий диаграммной сетки не должно превышать 0,5 мм при перемещении пера и неподвижной диаграмме, а также при неподвижном пере и движущейся диаграмме;

д) линии записи у многозаписных приборов должны быть разноцветными;

е) линии записи на любом участке диаграммы должны быть сплошными толщиной не более 0,5 мм у приборов с непрерывной записью, четкими и несмазанными — у приборов с точечной записью.

Допускается толщина линии 0,6 мм при осуществлении записи фломастером.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

2.16. Расход воздуха питания приборов в зависимости от принципа их действия должен быть указан в технических условиях на приборы конкретного типа, но не более 2*, 3 л/мин на канал измерения. Расход воздуха для приборов с дополнительными устройствами следует устанавливать в технических условиях на приборы конкретного типа.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 4).

2.17. Пневматические линии и места уплотнений приборов, рассчитанные на номинальное давление 140 кПа (1,4 кгс/см²), должны быть герметичными при давлении 160 кПа (1,6 кгс/см²).

Камеры чувствительных элементов измерительных механизмов, рассчитанные на рабочее давление менее 140 кПа (1,4 кгс/см²), должны быть герметичными при максимальном рабочем давлении.

---

* С 01.01.96.

2.18. Требования к приборам в транспортной таре — по ГОСТ 13053.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

2.19. Виды конструктивных элементов приборов, предназначенных для присоединения к ним внешних пневматических линий, и их присоединительные размеры — по ГОСТ 25165.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.20. Для приборов следует устанавливать следующую номенклатуру показателей надежности по ГОСТ 27883:

- среднюю наработку на отказ;
- средний срок службы.

Средняя наработка на отказ приборов по одному каналу должна быть не менее 100000 ч.

Средний срок службы должен быть не менее 10; 12* лет.

Установленная безотказная наработка должна быть не менее 2700 ч, а с 01.01.90 — не менее 4000 ч.

Параметром, определяющим отказ приборов, является основная погрешность прибора.

В технических условиях на приборы конкретных типов дополнительно могут устанавливаться другие параметры отказа.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 4).

2.21. Комплектность устанавливают в технических условиях на приборы конкретного типа.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

Разд. 3. **(Исключен, Изм. № 3).**

Разд. 4. **(Исключен, Изм. № 4).**

5. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

5.1. Для проверки соответствия приборов требованиям настоящего стандарта следует проводить государственные контрольные, приемо-сдаточные, периодические и типовые испытания, а также контрольные испытания на надежность.

5.2. Порядок проведения государственных контрольных испытаний — по ГОСТ 8.001.

5.3. При приемо-сдаточных испытаниях каждый прибор проверяют на соответствие требованиям пп. 2.2; 2.3; 2.10 (в части сопротивления изоляции); 2.14; 2.15*а*, *б*; 2.17 (в части проверки чувствительных элементов); 2.21; 7.1.

5.4. При периодических испытаниях необходимо проверять не менее трех любых из числа однотипных приборов, прошедших приемо-сдаточные испытания, на соответствие всем требованиям настоящего стандарта, кроме требований по надежности (п. 2.20).

В случае, если приборы не соответствуют хотя бы одному требованию настоящего стандарта, проводят повторные испытания удвоенного числа образцов. Повторные периодические испытания допускается проводить по сокращенной программе, позволяющей определить качество приборов, но обязательно по пунктам несоответствия. Результаты повторных испытаний являются окончательными.

5.3, 5.4. **(Измененная редакция, Изм. № 4).**

5.5. Типовые испытания — по ГОСТ 12997.

5.6 Порядок проведения контрольных испытаний на надежность (п. 2.20) — по ГОСТ 27883.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

6. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

6.1. Соответствие приборов требованиям пп. 2.1; 2.5; 2.14*а*, 2.15*а*, *в*, *д*, 2.19; 7.1 проверяют внешним осмотром, сличением с рабочими чертежами и необходимыми контрольными измерениями.

6.2. При определении нормируемых метрологических характеристик по пп. 2.2—2.4 необходимо соблюдать нормальные условия по ГОСТ 13053.

Отклонение температуры окружающего воздуха от номинальной — ±2 °С.

---

* С 01.01.96.

Перед проведением испытаний, требующих определения основной погрешности и вариации показаний, необходимо снять основную метрологическую характеристику; при этом допускается корректировка нуля.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

6.3. Определение основной погрешности (п. 2.2) проводят следующим образом.

Перед началом испытаний прибор подвергают воздействию трех циклов изменения входного сигнала; стрелку (перо) корректором нуля устанавливают на начальную отметку шкалы (диаграммы) при значении входного сигнала 20 кПа (0,2 кгс/см²).

На вход прибора плавно подают давление от 20 до 100 кПа (от 0,2 до 1,0 кгс/см²) и устанавливают стрелку (перо) на поверяемую отметку шкалы (диаграммы).

Основную погрешность Δ определяют как выраженную в процентах от номинального диапазона входного сигнала наибольшую разность между расчетным значением входного сигнала, соответствующим поверяемой отметке шкалы прибора ($S_р$), и действительным значением входного сигнала (S), определяемым по образцовому прибору.

Основную погрешность в процентах следует определять по формулам:

$$\Delta = \frac{S_р - S}{80} \cdot 100; \qquad (1)$$

$$\Delta = \frac{S_р - S}{0{,}8} \cdot 100, \qquad (2)$$

где $S_р$ и S для формулы (1) в кПа, для формулы (2) в кгс/см².

Основная погрешность должна быть определена не менее чем на пяти достаточно равномерно распределенных числовых отметках шкалы (диаграммы), в том числе на отметках, соответствующих нижнему и верхнему предельным значениям входного сигнала.

При приемо-сдаточных испытаниях осуществляют один цикл проверки (прямой и обратный ход), при остальных видах испытаний — не менее трех.

При приемо-сдаточных испытаниях основная погрешность не должна превышать 0,8 $\Delta_д$ для приборов с $|\Delta_д| = 1{,}0$ и 0,9 $\Delta_д$ для приборов с $|\Delta_д| \leq 0{,}6$.

Допускается осуществлять установку стрелки (пера) на нулевую отметку корректором нуля с отклонением, не превышающим половины значения допускаемой основной погрешности.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

6.4. Вариацию показаний (п. 2.3) определяют как наибольшую разность между значениями входного сигнала, соответствующими одной и той же отметке шкалы (диаграммы), полученными при приближении к ней от меньших значений к большим и от больших к меньшим.

Вариацию проверяют на тех же отметках шкалы (диаграммы), что и основную погрешность, кроме значений, соответствующих нижнему и верхнему пределам изменения входного сигнала.

6.5. Приборы при проверке на соответствие требованиям пп. 2.2 и 2.3 следует выдерживать в течение 5 мин на верхнем пределе измерений. Колебания температуры во время испытаний не должны превышать 2 °С.

6.6. Образцовый прибор, применяемый при поверке, должен иметь предел допускаемой основной абсолютной погрешности не более $^1/_4$ предела допускаемой основной абсолютной погрешности поверяемого прибора при давлении, соответствующем поверяемой отметке шкалы (диаграммы).

6.7. Зону нечувствительности приборов (п. 2.4) следует проверять на трех равномерно распределенных отметках шкалы (диаграммы). Установив стрелку (перо) прибора на одну из отметок, изменяют в ту же сторону значение входного сигнала на значение нормированной зоны нечувствительности. Затем входной сигнал изменяют в обратную сторону на значение зоны нечувствительности.

В обоих случаях, при изменении входного сигнала, стрелки (перья) приборов должны смещаться в сторону, соответствующую изменению сигнала.

6.8. Время успокоения подвижной части прибора (п. 2.6) и время прохождения стрелкой (пером) участка шкалы (диаграммы) 30—90 % (п. 2.7) измеряют секундомером.

6.9. Дополнительную погрешность, вызванную отклонением температуры окружающего воздуха (п. 2.8) от указанной в п. 6.2 в интервале температур, указанных в п. 1.7, определяют следующим образом. Прибор помещают в камеру тепла (холода), снимают его показания при нормальных усло-

виях, указанных в п. 6.2, по методике пп. 6.3 и 6.4. Затем температуру в камере повышают (понижают) до верхнего (нижнего) рабочего значения, указанного в п. 1.7. Прибор выдерживают при этой температуре в течение 3 ч и определяют погрешность и вариацию по методике пп. 6.3 и 6.4. После этого прибор подвергают естественному охлаждению (нагреву) до температуры, при которой снимались показания до его нагрева (охлаждения), и последующей выдержке в течение 3 ч. Затем прибор проверяют на соответствие пп. 2.2, 2.3. Перед проверкой на соответствие пп. 2.2 и 2.3 корректировка нуля не допускается.

Дополнительную погрешность подсчитывают для каждой поверяемой отметки шкалы (диаграммы) для прямого и обратного ходов как разность между средним арифметическим значением результатов шести циклов проверки до (3 цикла) и после (3 цикла) нагревания (охлаждения) и средним арифметическим значением результатов трех циклов проверки во время нагревания (охлаждения).

Изменение показаний, выраженное в процентах от номинального диапазона изменения входного сигнала, не должно превышать допускаемого значения по п. 2.8.

Примечание. В течение всего времени испытаний, кроме моментов снятия показаний, прибор должен находиться под нагрузкой, равной 2/3 максимального значения входного сигнала.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

6.10. Проверку влияния колебаний давления питания (п. 2.9) проводят на начальной и конечной отметках шкалы (диаграммы). При установленном входном сигнале сравнивают показания, снятые поочередно при давлениях питания: 140; 126; 154 кПа (1,4; 1,26; 1,54 кгс/см^2).

Изменение показаний, выраженное в процентах от номинального диапазона изменения входного сигнала, не должно превышать допускаемого значения по п. 2.9.

Проверка влияния внешних факторов (пп. 2.8 и 2.9) должна быть проведена при исключении всех других влияний, кроме определяемого.

6.11. Проверка электрической прочности и сопротивления изоляции (п. 2.10) — по ГОСТ 12297.

6.12. Испытание на циклическое воздействие входного давления (п. 2.11) проводят на установке, создающей циклически изменяющееся давление, при температуре (20±5) °С.

Приборы подвергают воздействию переменного давления при частоте от 5 до 10 циклов в 1 мин.

Приборы считают выдержавшими испытание, если они после воздействия циклической нагрузки соответствуют требованиям пп. 2.2 и 2.3.

После окончания испытаний на циклическое воздействие измеряемого давления до начала проверки на соответствие требованиям пп. 2.2 и 2.3 приборы должны находиться под нагрузкой в диапазоне изменения входного сигнала по п. 2.11.

Перед началом испытаний и периодически через каждые 5000 циклов допускается проводить регламентные работы, предусмотренные эксплуатационной документацией на приборы. Через каждые 5000 циклов перед проведением регламентных работ приборы должны быть проверены на соответствие требованиям пп. 2.2 и 2.3 по методике пп. 6.3 и 6.4 без применения корректора нуля.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

6.13. Влияние перегрузки (п. 2.12) проверяют подачей входного сигнала, равного 150 кПа (1,5 кгс/см^2), и выдержкой прибора под этим давлением в течение 15 мин.

Необходимое время выдержки после перегрузки устанавливают в технических условиях на приборы конкретных типов.

Приборы считают выдержавшими испытание, если они после снятия перегрузки соответствуют требованиям пп. 2.2 и 2.3.

6.14. Скорость перемещения (п. 2.14*б*) и погрешность хода диаграммы (п. 2.15*б*) определяют по числу интервалов времени между отметками, нанесенными на диаграмму относительно одной и той же неподвижной части прибора в моменты начала и конца проверки.

Время испытаний рассчитывают в зависимости от скорости перемещения ленты на длину 480 мм. При приемо-сдаточных испытаниях допускается устанавливать в технических условиях на приборы конкретных типов время испытаний, отличное от расчетного.

Начальную отметку наносят после начала перемещения диаграммы через 30 мин.

У приборов с часовым приводом время контролируют часами с погрешностью суточного хода до ±45 с, а у приборов с приводом диаграммы от электродвигателя — электрическими часами, включенными в одну цепь с проверяемым прибором.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

6.15. Отклонение линии записи при неподвижной диаграмме (п. 2.15 *г)* проверяют измерением расстояния между каждым концом линии, прочерченной пером при изменении входного сигнала от 20 до 100 кПа (от 0,2 до 1,0 кгс/см^2) и нанесенной на диаграмму линией времени. При движущейся диаграмме и неподвижном пере измеряют отклонение линии записи от соответствующей линии диаграммной сетки. Способы измерения отклонений и толщины линии записи (п. 2.15*е*) должны быть установлены в технических условиях на приборы конкретных типов. Качество записи определяют визуально.

6.16. Расход воздуха (п. 2.16) определяют ротаметром при значениях входных давлений 20; 60; 100 кПа (0,2; 0,6; 1,0 кгс/см^2).

В линию питания включают ротаметр.

При давлении питания 140 кПа (1,4 кгс/см^2) и температуре окружающей среды (20±5) °С определяют показания ротаметра $Q_р$ в л/мин.

Расход воздуха $Q_н$, приведенный к условиям п. 6.2, определяют по формуле

$$Q_н = 1{,}5Q_р .$$

6.17. Испытания приборов на герметичность (п. 2.17) следует проводить по технической документации на приборы конкретных типов.

Проверка герметичности пневматических линий должна быть проведена путем подачи давления в линию питания 160 кПа (1,6 кгс/см^2) и промазывания мест соединений нейтральным пенообразующим раствором. В местах соединений не должно быть течи, которая обнаруживается по образующимся пузырькам.

Проверка герметичности камер чувствительных элементов измерительных механизмов — по ГОСТ 8.008.

6.18. Испытания приборов на устойчивость к воздействию вибрации (п. 2.13) — по ГОСТ 12997.

6.19. Испытания приборов в упаковке при транспортировании (п. 2.18) — по ГОСТ 13053.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

6.20. **(Исключен, Изм. № 4).**

6.21. Перед началом проверки на соответствие требованиям пп. 2.2 и 2.3 после испытаний по пп. 2.12, 2.17, 2.18 допускается корректировка нуля.

6.22. Испытания на надежность (п. 2.20) проводят по методике, установленной в технических условиях на приборы конкретного типа, в соответствии с планами контрольных испытаний по ГОСТ 27.410.

6.21, 6.22. **(Измененная редакция, Изм. № 4).**

6.23. **(Исключен, Изм. № 4).**

7. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

7.1. На приборах или прикрепленной к ним табличке должны быть нанесены:

- товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;
- наименование и (или) условное наименование прибора;
- номер прибора по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- обозначение настоящего стандарта;
- год выпуска;
- давление питания;
- значения входных сигналов;
- напряжение и частота переменного тока для приборов с электрическим приводом диаграммы.

Допускается наименование прибора, давление питания, значения входных сигналов не маркировать, если эти данные указаны в эксплуатационной документации.

Допускается наносить на прибор дополнительные знаки маркировки в соответствии с требованиями технических условий на приборы конкретных типов.

7.2. Упаковка приборов — по ГОСТ 13053.

7.3. Условия хранения приборов — по группе 1 ГОСТ 15150.

7.4. Транспортирование приборов допускается любым видом транспорта в крытых транспортных средствах по условиям 5 ГОСТ 15150.

Примечание. Требования к транспортированию самолетами должны устанавливаться в технических условиях на приборы конкретных типов.

8. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1. Изготовитель должен гарантировать соответствие приборов требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных настоящим стандартом.

Гарантийный срок эксплуатации — 18 мес со дня ввода прибора в эксплуатацию.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

Показатели качества приборов и их применяемость

Наименование показателя	Применяемость показателя в НТД	
	ТЗ на ОКР	ТУ
1. Пределы допускаемой основной погрешности, %	+	+
2. Входные сигналы, кПа (кгс/см²)	+	+
3. Давление воздуха питания, кПа (кгс/см²)	+	+
4. Число контролируемых параметров	+	+
5. Вариация	+	+
6. Зона нечувствительности	+	+
7. Дополнительные погрешности от воздействия внешних влияющих факторов, %	+	+
8. Динамические характеристики	±	+
9. Перегрузка по входному сигналу, %	+	+
10. Циклопрочность, цикл	+	+
11. Герметичность	+	+
12. Параметры электрического питания, В, Гц (для приборов с электрическим приводом диаграммы)	+	+
13. Исполнения по устойчивости к окружающей среде	+	+
14. Исполнения по устойчивости к механическим воздействиям	+	+
15. Габаритные размеры, мм	+	+
16. Средняя наработка на отказ, ч	+	+
17. Средний срок службы, лет	+	+
18. Масса, кг	+	+
19. Расход воздуха питания, л/мин	+	+
20. Устойчивость к механическим воздействиям в упаковке при транспортировании	±	+
21. Устойчивость к воздействию температуры и влажности в упаковке при транспортировании	±	+
22. Электрическая прочность изоляции (для приборов с электрическим приводом диаграмм)	±	+
23. Сопротивление изоляции (для приборов с электрическим приводом диаграмм)	±	+

Примечание. Знак «+» означает применяемость, знак «±» — ограниченную применяемость показателей качества приборов.

ПРИЛОЖЕНИЕ. **(Введено дополнительно, Изм. № 4).**

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством электротехнической промышленности и приборостроения СССР

РАЗРАБОТЧИКИ

А. М. Маляренко (руководитель темы), **Н. А. Барыкин, З. И. Косиковская, З. А. Ткаченко**

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 17.03.82 № 1099

3. Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 5449—85

4. ВЗАМЕН ГОСТ 14006—68, ГОСТ 14753—69

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта	Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 8 001—80	5 2	ГОСТ 13053—76	2 1, 2 18, 6 2, 6 19, 7 2
ГОСТ 8 008—72	6 17		
ГОСТ 26 015—81	1 9	ГОСТ 15150—69	7 3, 7 4
ГОСТ 27 410—87	6 22	ГОСТ 16920—93	2 5
ГОСТ 2405—88	2 5	ГОСТ 17433—80	1 10
ГОСТ 7826—93	2 14	ГОСТ 18140—84	2 5
ГОСТ 12997—84	1 5—1 7, 2 10, 2 13, 5 5, 6 11, 6 18	ГОСТ 25165—82	2 19
		ГОСТ 27883—88	2 20, 5 6
ГОСТ 13033—84	1 11		

6. Ограничение срока действия снято Постановлением Госстандарта от 06.07.90 № 2126

7. ПЕРЕИЗДАНИЕ (февраль 1999 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, 4, утвержденными в октябре 1986 г., августе 1988 г., декабре 1988 г., июле 1990 г. (ИУС 1—87, 12—88, 4—89, 10—90)

Редактор *В П Огурцов*
Технический редактор *В Н Прусакова*
Корректор *Н И Гаврищук*
Компьютерная верстка *В Н Романовои*

Изд лиц № 021007 от 10 08 95 Сдано в набор 11 03 99 Подписано в печать 24 03 99 Усл печ л 1,40 Уч -изд л 1,07
Тираж 210 экз С 2380 Зак 599

ИПК Издательство стандартов,107076, Москва, Колодезный пер , 14
Набрано в Калужской типографии стандартов на ПЭВМ
Калужская типография стандартов, ул Московская, 256
ПЛР № 040138

gost.e-ecolog.ru