

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ПРИБОРЫ ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ АНАЛОГОВЫЕ КОНТАКТНЫЕ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 14265—79

Издание официальное

КОМИТЕТ СТАНДАРТИЗАЦИИ И МЕТРОЛОГИИ СССР
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.317.799:006.354 Группа П30

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ПРИБОРЫ ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ АНАЛОГОВЫЕ КОНТАКТНЫЕ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ

Общие технические условия

Direct acting analogue contact electrical measuring instruments. General specifications

ОКП 42 2300

ГОСТ 14265—79

Срок действия с 01.01.81
в части приборов класса точности по срабатыванию 0,2 с 01.01.83
до 01.01.96

Настоящий стандарт распространяется на электроизмерительные аналоговые показывающие и самопишущие приборы прямого действия, а также дискретно-аналоговые показывающие приборы (в части требований к контактному устройству) (в дальнейшем — приборы), снабженные контактными устройствами для выдачи информации и достижении заданного значения измеряемого или регулируемого параметра.

Термины, применяемые в стандарте, и их определения приведены в справочном приложении.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Приборы должны быть изготовлены в соответствии с требованиями ГОСТ 22261—82 или ГОСТ 12997—84, стандартов на электроизмерительные приборы конкретных групп в зависимости от измеряемых величин и настоящего стандарта по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

Приборы, предназначенные для нужд Министерства обороны, в части метрологических характеристик и методов контроля этих характеристик должны быть изготовлены в соответствии с настоящим стандартом, в части остальных требований — по соответствующим государственным стандартам.

Издание официальное
★

© Издательство стандартов, 1979
© Издательство стандартов, 1991
Переиздание с изменениями

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения Госстандарта СССР

1.2. Для приборов устанавливают следующие классы точности по срабатыванию: 0,2; 0,4; 0,5; 0,6; 1,0; 1,5; 2,0; 2,5; 3,0; 4,0.

Примечание. Классы точности 3,0; 4,0 допускается устанавливать по согласованию между изготовителем и потребителем.

1.3. Классы точности и пределы допускаемых основных погрешностей приборов по измерению и (или) записи — по стандартам на электроизмерительные приборы конкретных групп в зависимости от измеряемых величин.

Для приборов с непосредственным контактом на отметках шкалы, соответствующих расположению жестко фиксированного механического контакта, должен нормироваться только предел допускаемой приведенной основной погрешности по срабатыванию.

1.2, 1.3. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

1.4. Пределы допускаемых основных приведенных погрешностей приборов по срабатыванию в области действия указателей контактного устройства должны быть равны значениям, указанным в таблице.

Класс точности приборов по срабатыванию	0,2	0,4	0,5	0,6	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0
Пределы допускаемой приведенной основной погрешности приборов по срабатыванию	±0,2	±0,4	±0,5	±0,6	±1,0	±1,5	±2,0	±2,5	±3,0	±4,0

Предел допускаемой основной приведенной погрешности приборов по срабатыванию выражается так же, как предел допускаемой основной погрешности приборов по измерению и (или) записи.

По требованию потребителя допускается выражать пределы допускаемых основной и дополнительной погрешностей по измерению и по срабатыванию в форме абсолютной погрешности по ГОСТ 8.401—80.

Примечание. Требование настоящего пункта не распространяется на приборы, в которых нормирующим значением параметра является его установленное значение, а не диапазон измерений. Для этих приборов пределы допускаемых основных погрешностей должны устанавливаться в технических условиях на конкретный прибор.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

1.5. **(Исключен, Изм. № 2).**

1.6. Пределы допускаемых дополнительных погрешностей приборов по срабатыванию, вызванные отклонениями значений внешних влияющих величин от нормальных до любых значений в пределах рабочих условий применения, должны быть выражены в виде приведенных погрешностей. При этом соотношение между пределами допускаемых основной и дополнительной погрешностей по срабатыванию не должно превышать 0,8 соотношения между пределами допускаемых основной и дополнительной погрешностей по измерению и (или) записи, установленного стандартами на электроизмерительные приборы конкретных групп в зависимости от измеряемых величин.

Для дискретно-аналоговых приборов соотношение между пределами допускаемых основной и дополнительной погрешностей по срабатыванию не должно превышать соотношения между пределами допускаемых основной и дополнительной погрешностей по измерению и (или) записи, установленного стандартами или техническими условиями на электроизмерительные приборы конкретных групп в зависимости от измеряемых величин.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.7. Нормальные значения (области значений) влияющих величин, характеризующих климатические воздействия и электропитание приборов,— по ГОСТ 22261—82, а приборов ГСП — по ГОСТ 12997—84.

1.8. Сопротивление и прочность изоляции приборов — по ГОСТ 22261—82, а приборов ГСП — по ГОСТ 21657—83.

1.9. Минимальная зона регулирования приборов с трех- и многопозиционными контактными устройствами должна находиться в пределах, не превышающих значения предела допускаемой основной погрешности прибора по срабатыванию более чем в 2,5 раза.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.10. Значения климатических и механических влияющих величин для рабочих условий применения и предельных условий транспортирования приборов — по ГОСТ 22261—82, а для приборов ГСП — по ГОСТ 12997—84.

1.11. Требования к электропитанию приборов — по ГОСТ 22261—82, а для приборов ГСП — по ГОСТ 12997—84, за исключением требований к допускаемому отклонению напряжения питающей сети.

Допускаемое отклонение напряжения питающей сети и нестабилизированных источников питания — от плюс 10 до минус 15%.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.12. Число циклов, определяющих механическую и электрическую износоустойчивость механических выходных контактов приборов, должно выбираться из следующего ряда: 10000*; 16000*;

25000*; 63000*; 100000; 160000; 250000; 400000; 630000; 1000000; 1600000; 2500000; 4000000; 6300000; 10000000; 16000000; 25000000; 40000000; 63000000.

Значения напряжения на разомкнутых контактах и максимальной коммутируемой мощности должны устанавливаться в технических условиях на конкретный прибор.

Примечание. Значения, отмеченные звездочкой, должны применяться для приборов с непосредственным контактом.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.13. Требования к конструкции — по ГОСТ 22261—82, а для приборов ГСП — по ГОСТ 12997—84, стандартам на электроизмерительные приборы конкретных групп в зависимости от измеряемых величин и настоящему стандарту.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.14. Указатель контактного устройства должен иметь управляющий элемент, с помощью которого он устанавливается в заданное положение относительно отметок шкалы показывающего прибора или задающей шкалы контактного прибора.

Для двух- и трехпозиционных приборов должна быть предусмотрена возможность установки указателей контактного устройства в положение, обеспечивающее перемещение указателя показывающего прибора в пределах всей шкалы.

1.15. В двух- и трехпозиционных приборах отклонение указателя показывающего прибора при его выходе за указатель контактного устройства после срабатывания должно быть не менее 35% длины шкалы.

Примечание. Требование настоящего пункта не распространяется на приборы с непосредственным контактом.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.16. Область действия указателя контактного устройства прибора (кроме многопозиционного) должна быть не менее 60% длины шкалы.

Примечание. Область действия указателей контактного устройства многопозиционных приборов устанавливается в технических условиях на конкретные приборы.

1.17. Требования к успокоению, вариации, отсутствию резонанса, корректору, перегрузкам, времени установления показаний, продолжительности непрерывной работы — по стандартам на электроизмерительные приборы конкретных групп в зависимости от измеряемых величин.

Примечание. В приборах с непосредственным контактом вариация показаний на отметках шкалы, соответствующих расположению жестко фиксированного механического контакта, не нормируется.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

1.18. Номенклатура и числовые значения показателей надежности — по стандартам на электроизмерительные приборы конкретных групп в зависимости от измеряемых величин.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.19. Комплектность должна устанавливаться в технических условиях на конкретные приборы. К приборам должна быть приложена эксплуатационная документация по ГОСТ 2.601—68.

1.20. Потребляемая мощность, габаритные размеры и масса должны быть установлены в технических условиях на конкретные приборы.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Требования безопасности — по ГОСТ 22261—82, а для приборов ГСП — по ГОСТ 12997—84, стандартам на электроизмерительные приборы конкретных групп в зависимости от измеряемых величин.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Правила приемки приборов — по ГОСТ 22261—82, а для приборов ГСП — по ГОСТ 12997—84, стандартам на электроизмерительные приборы конкретных групп в зависимости от измеряемых величин со следующими дополнениями.

Если изменение конструкции или технологии изготовления контактного устройства могут повлиять на износоустойчивость контактов, то проверка механической и электрической износоустойчивости выходных контактов должна проводиться при приемочных и типовых испытаниях.

При приемосдаточных испытаниях обязательными контролируемыми параметрами является основная погрешность приборов по измерению и (или) записи и по срабатыванию.

Контрольные испытания приборов на безотказность должны производиться по программе, утвержденной в установленном порядке не реже одного раза в три года.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Методы испытаний приборов — по ГОСТ 22261—82, а для приборов ГСП — по ГОСТ 12997—84, стандартам на средства измерений конкретных групп в зависимости от измеряемых величин и настоящему стандарту.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.2. Основную погрешность прибора по срабатыванию (п. 1.4) проверяют не менее чем на трех отметках области действия указателей контактного устройства, причем две из них должны быть у крайних отметок области действия указателя контактного устройства, а третья — у геометрической середины расстояния между ними.

Указатель контактного устройства испытуемого прибора устанавливают на поверяемую отметку шкалы и трижды плавно изменяют значение измеряемой величины до срабатывания контактного устройства, при этом измеряют действительное значение величины в момент срабатывания и определяют разность между действительным и номинальным значением величины, на которую установлен указатель контактного устройства, или номинальным значением величины срабатывания контактного устройства, указанным в технических условиях на конкретный прибор.

За погрешность прибора по срабатыванию принимают отношение наибольшей из полученных разностей к нормирующему значению измеряемого параметра.

Во время испытаний не должно наблюдаться ложного срабатывания сигнального устройства, в качестве которого используются электрические лампы накаливания или иные устройства, подключаемые к прибору с внешним источником питания.

Примечание. Для приборов с непосредственным жестко фиксированным механическим контактом основная погрешность по срабатыванию должна определяться только на отметках шкалы, соответствующих расположению контакта.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.3. Дополнительные погрешности приборов по срабатыванию (п. 1.6) определяют методом сравнения показаний испытуемых приборов и вспомогательных частей с показаниями образцового прибора или измерительного устройства. Дополнительную погрешность прибора по срабатыванию определяют на любой отметке области действия указателя контактного устройства.

4.4. Минимальную зону регулирования (п. 1.9) определяют в любой части области действия указателей контактного устройства при нормальных условиях применения. Указатели контактного устройства устанавливают в положение, соответствующее минимальной зоне регулирования. При положении указателя показывающего прибора у геометрической середины расстояния между указателями контактного устройства выдача информации контактным устройством должна отсутствовать.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.5. Механическую и электрическую износоустойчивость механических выходных контактов (п. 1.12) проверяют при максимальной коммутирующей мощности. После испытаний приборы должны соответствовать требованиям п. 1.4.

При использовании контактов реле в качестве выходных контактов испытания не проводятся, а подтверждаются техническими условиями на реле.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.6. Проверку установки указателя контактного устройства в заданное положение относительно отметок шкалы (п. 1.14) и области действия указателя контактного устройства (п. 1.16) проводят в процессе определения основной погрешности прибора по срабатыванию.

4.7. Проверку ограничения движения указателя показывающего прибора (п. 1.15) проводят при положении указателя контактного устройства у геометрической середины области действия указателя контактного устройства. После перемещения указателя показывающего прибора до граничного положения измеряют расстояние между концами указателей контактного устройства и показывающего прибора.

4.8. Проверка требований к времени установления показаний, успокоению, вариации, отсутствию резонанса, корректору, перегрузкам, продолжительности непрерывной работы (п. 1.17) — по стандартам на электроизмерительные приборы конкретных групп в зависимости от измеряемых величин.

4.9. Порядок проведения испытаний приборов на надежность, режимы, при которых проводят испытания, и параметры, по которым определяют отказы, должны быть установлены в технических условиях на электроизмерительные приборы конкретных групп в зависимости от измеряемых величин. Методы и планы контроля показателей надежности должны соответствовать ГОСТ 27.410—87.

Продолжительность и последовательность воздействия влияющих величин при необходимости должны быть указаны в технических условиях на конкретный прибор.

Контролируемые параметры, по которым определяют отказы, должны устанавливаться в технических условиях на конкретный прибор. Обязательным контролируемым параметром является основная погрешность прибора по срабатыванию.

Допускается контрольные испытания приборов на долговечность заменять сбором и обработкой эксплуатационной информации о надежности приборов.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

5. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Маркировка приборов — по ГОСТ 22261—82, а для приборов ГСП — по ГОСТ 12997—84, стандартам на электроизмерительные приборы конкретных групп в зависимости от измеряемых величин со следующими дополнениями.

На приборе должны быть указаны:

схема включения выходных контактов;

класс точности прибора по показаниям и (или) записи;

класс точности прибора по срабатыванию, обозначение которого должно дополняться буквой «К» и располагаться рядом с обозначением класса точности показывающего (самопишущего) прибора.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.2. Упаковывание приборов — по ГОСТ 9181—74.

5.3. Транспортирование и хранение прибора — по ГОСТ 22261—82, приборов ГСП — по ГОСТ 12997—84.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Гарантии изготовителя — по ГОСТ 22261—82.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

ТЕРМИНЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СТАНДАРТЕ, И ИХ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Термин	Определение
Контактный электроизмерительный прибор	Прибор, обеспечивающий выдачу информации о достижении заданного значения измеряемого (регулируемого) параметра
Срабатывание	Момент выдачи информации контактным устройством о достижении заданного значения измеряемого (регулируемого) параметра
Основная погрешность прибора по срабатыванию	Выраженное в процентах отношение наибольшей по абсолютному значению разности между действительным значением измеряемой (регулируемой) величины в момент срабатывания и ее номинальным значением, установленным указателем контактного устройства, к нормирующему значению измеряемого (регулируемого) параметра
Однопозиционный (многопозиционный) электроизмерительный контактный прибор	Прибор, обеспечивающий выдачу информации в момент достижения заданного (заданных) значения (значений) параметра (параметров)
Двухпозиционный электроизмерительный контактный прибор	Прибор, обеспечивающий непрерывную выдачу информации о достижении заданного значения измеряемого (регулируемого) параметра
Трехпозиционный электроизмерительный контактный прибор	Прибор, обеспечивающий непрерывную выдачу информации при отклонении значения измеряемого (регулируемого) параметра от заданной зоны регулирования
Минимальная зона регулирования	Наименьшее расстояние между указателями трехпозиционного контактного устройства, гарантирующее класс точности прибора по срабатыванию
Указатель контактного устройства прибора	Элемент, положение которого определяет заданное значение измеряемого (регулируемого) параметра, при достижении которого срабатывает контактное устройство
Область действия указателя контактного устройства	Область установки указателем заданных значений измеряемого (регулируемого) параметра, в которой погрешность срабатывания контактного устройства не превышает значений, установленных в технических условиях на конкретные приборы
Выходное устройство контактного прибора	Комплекс элементов на выходе прибора, предназначенный для коммутирования цепей контроля и регулирования
Контактный прибор с непосредственным контактом	Прибор, в котором указатель контрольного устройства выполнен в виде упора
Задающая шкала контактного прибора	Шкала, по которой устанавливают указателем контактного устройства заданное значение измеряемого (регулируемого) параметра

Продолжение

Термин	Определение
Дискретно-аналоговый показывающий прибор	Прибор с дискретно-аналоговым отсчетным устройством
Дискретно-аналоговое отсчетное устройство	Отсчетное устройство, состоящее из шкалы и дискретно перемещающегося указателя

(Измененная редакция, Изм. № 2).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Министерством приборостроения, средств автоматизации и систем управления СССР

РАЗРАБОТЧИКИ

М. Г. Бердичевский (руководитель темы), **В. И. Ефименко, В. А. Крутых**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 13 августа 1979 г. № 3112

3. **ВЗАМЕН** ГОСТ 14265—69

4. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Наименование НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 2.601—68	1.19
ГОСТ 8.401—80	1.4
ГОСТ 27.410—87	4.9
ГОСТ 9181—74	5.2
ГОСТ 12997—84	1.1, 1.7, 1.10, 5.3
ГОСТ 21657—83	1.8
ГОСТ 22261—82	1.1, 1.7, 1.8, 1.10, 1.11, 1.13, 2.1, 3.1, 4.1, 5.1, 5.3, 6.1

5. Проверен в 1990 г. Срок действия продлен до 01.01.96 Постановлением Госстандарта СССР от 08.06.90 № 1456

6. **ПЕРЕИЗДАНИЕ** (июль 1991 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в августе 1985 г., мае 1988 г. (ИУС 11—85, 8—88)

Редактор *Л. Д. Курочкина*
Технический редактор *В. Н. Малькова*
Корректор *И. Л. Асауленко*

gost.e-ecolog.ru

Сдано в наб 21.08.91 Подп. к печ. 28.11.91 0,75 усл. п. л. 0,75 усл. кр.-отт. 0,66 уч.-изд. л. Тираж 3500 экз. Цена 25 к.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 578