# ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3)

ГОСТ 2.729-68

Группа Т52

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Единая система конструкторской документации

ОБОЗНАЧЕНИЯ УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ В СХЕМАХ

Приборы электроизмерительные

Unified system for design documentation. Graphic identifications in schemes. Electromeasuring apparatus

МКС 01.080.40
17.220.20

Дата введения 1971-01-01

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Комитетом стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР от 01.08.68 N 1208

3. ВЗАМЕН ГОСТ 7624-62 в части разд.6

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта  |
| ГОСТ 2.728-74 | Таблица, п.12 |
| ГОСТ 2.768-90 | Таблица, п.11 |

5. ИЗДАНИЕ (апрель 2010 г.) с Изменениями N 1, 2, 3, утвержденными в октябре 1981 г., октябре 1990 г., октябре 1993 г. (ИУС 11-81, 1-91, 5-94)

Настоящий стандарт устанавливает условные графические обозначения электроизмерительных приборов на схемах, выполняемых вручную или автоматизированным способом, изделий всех отраслей промышленности и строительства.

(Введен дополнительно, Изм. N 1, 3).

Обозначения электроизмерительных приборов приведены в таблице.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Наименование | Обозначение |
| 1а. Датчик измеряемой неэлектрической величины | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 1. Прибор электроизмерительный |  |
| а) показывающий | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| б) регистрирующий | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| в) интегрирующий (например, счетчик электрической энергии) | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| Примечания: |  |
| 1. При необходимости изображения нестандартизованных электроизмерительных приборов следует использовать сочетания соответствующих основных обозначений, например, комбинированный прибор, показывающий и регистрирующий. | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 2. Для указания назначения электроизмерительного прибора в его обозначение вписывают условные графические обозначения, установленные в стандартах ЕСКД, а также буквенные обозначения единиц измерения или измеряемых величин, которые помещают внутри графического обозначения электроизмерительного прибора |  |
| а) амперметр |  |
| б) вольтметр |  |
| в) вольтметр двойной |  |
| г) вольтметр дифференциальный |  |
| д) вольтамперметр |  |
| е) ваттметр |  |
| ж) ваттметр суммирующий |  |
| з) варметр (измеритель активной мощности) |  |
| и) микроамперметр |   |
| к) миллиамперметр |  |
| л) милливольтметр |  |
| м) омметр |  |
| н) мегаомметр |  |
| о) частотомер |  |
| п) волномер |  |
| р) фазометр: |  |
| измеряющий сдвиг фаз |  |
| измеряющий коэффициент мощности | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| c) счетчик ампер-часов |  |
| т) счетчик ватт-часов |  |
| у) счетчик вольт-ампер-часов реактивный | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| ф) термометр, пирометр | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| х) индикатор полярности |  |
| ц) тахометр |  |
| ч) измеритель давления | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| ш) измеритель уровня жидкости |  |
| щ) измеритель уровня сигнала |  |
| 3. В обозначении электроизмерительных приборов допускается вписывать необходимые данные согласно действующим стандартам на электроизмерительные приборы. |  |
| 4. Если необходимо указать характеристику отсчетного устройства прибора, то в его обозначение вписывают следующие квалифицирующие символы: |  |
| а) прибор, подвижная часть которого может отклоняться в одну сторону от нулевой отметки: |  |
| вправо |  |
| влево |  |
| б) прибор, подвижная часть которого может отклоняться в обе стороны от нулевой отметки |  |
| допускается применять обозначение |  |
| в) прибор вибрационной системы |  |
| г) прибор с цифровым отсчетом | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| д) прибор с непрерывной регистрацией (записывающий) |  |
| е) прибор с точечной регистрацией (записывающий) |  |
| ж) прибор печатающий с цифровой регистрацией |  |
| з) прибор с регистрацией перфорированием | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| Например: |  |
| вольтметр с цифровым отсчетом | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| вольтметр с непрерывной регистрацией | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| амперметр, подвижная часть которого отклоняется в обе стороны от нулевой отметки | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 2. Гальванометр | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 3. Синхроноскоп | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 4. Осциллоскоп | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 5. Осциллограф | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 6. Гальванометр осциллографический: |  |
| а) тока или напряжения |  |
| б) мгновенной мощности |  |
| 7. Счетчик импульсов | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 8. Электрометр | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 9. Болометр полупроводниковый | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 10. Датчик температуры | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 10а. Датчик давления | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| Примечание. При необходимости указания конкретной величины, в которую преобразуется неэлектрическая величина, допускается применять следующие обозначения, например, датчик давления | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 11. Термоэлектрический преобразователь: |  |
| а) с бесконтактным нагревом | По ГОСТ 2.768 |
| б) с контактным нагревом | По ГОСТ 2.768 |
| 12. По ГОСТ 2.728 |  |
| 13. Часы вторичные | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| Примечание. Для указания часов, минут и секунд используют следующее обозначение | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 14. Часы первичные | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 15. Часы с контактным устройством | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 16. Часы синхронные, например, на 50 Гц | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 17. Индикатор максимальной активной мощности, имеющий обратную связь с ваттметром | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 18. Дифференциальный вольтметр |  |
| 19. Соленомер |  |
| 20. Самопишущий комбинированный ваттметр и варметр | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 21. Счетчик времени | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 22. Счетчик ватт-часов, измеряющий энергию, передаваемую в одном направлении | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 23. Счетчик ватт-часов с регистрацией максимальной активной мощности | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 24. Отличительный символ функции счета числа событий | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 25. Счетчик электрических импульсов с ручной установкой на  (установка на нуль при =0) | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 26. Счетчик электрических импульсов с установкой на нуль электрическим путем | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 27. Счетчик электрических импульсов с несколькими контактами; контакты замыкаются соответственно на каждой единице (10), десятке (10), сотне (10), тысяче (10) событий, зарегистрированных счетным устройством | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 28. Счетное устройство, управляемое кулачком и управляющее замыканием контакта через каждые событий | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| Примечания к пп.1-28 |  |
| 1. При изображении обмоток измерительных приборов разнесенным способом используют следующие обозначения: |  |
| а) обмотка токовая | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| б) обмотка напряжения | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| в) обмотка секционирования с отводами: |  |
| токовая | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| напряжения | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| г) обмотка секционированная переключаемая: |  |
| токовая | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| напряжения | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 2. Обмотка в схемах измерительных приборов, отражающих их взаимное расположение в измерительном механизме, изображают следующим образом: |  |
| а) обмотка токовая | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| б) обмотка напряжения | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| в) обмотки токовые для сложения или вычитания | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| г) обмотки напряжения для сложения или вычитания | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| Например, механизм измерительный: |  |
| амперметра однообмоточного | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| вольтметра однообмоточного | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| ваттметра однофазного | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| ваттметра трехфазного одноэлементного с двумя токовыми обмотками | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| ваттметра трехфазного двухэлементного | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| ваттметра трехфазного трехэлементного | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| логометра магнитоэлектрического (например, омметра-логометра) | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| логометра ферродинамического (например, частотомера) | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| логометра электродинамического (например, фазометра однофазного) | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| логометра трехобмоточного (например, фазометра трехфазного с двумя токовыми обмотками) | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| логометра четырехобмоточного (например, синхроноскопа трехфазного) | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| логометра четырехобмоточного (например, фазометра трехфазного с одной токовой обмоткой) | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |
| 3. Выводные контакты обмоток допускается не изображать, если это не приведет к недоразумению |  |
| 4. Выводные контакты обмоток допускается не зачернять, например, вольтметр однообмоточный | ГОСТ 2.729-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные (с Изменениями N 1, 2, 3) |

(Измененная редакция, Изм. N 1, 2, 3).