

Группа П63

**Изменение № 1 ГОСТ 16286—84 Преобразователи потенциометрические ГСП. Электроды вспомогательные промышленные. Общие технические условия**

**Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 02.08.88 № 2814**

**Дата введения 01.01.89**

Наименование стандарта. Исключить слово: «Общие» и «Серия!».

Вводная часть. Второй абзац исключить; третий абзац после слова «приложении» дополнить значением: 1.

Пункт 1.4 исключить.

Раздел 1 дополнить пунктами — 1.6, 1.7: «1.6. Электроды, предназначенные для районов с тропическим климатом, изготавлиют в исполнении О категории 4 ГОСТ 15150—69 (далее — электроды исполнения О4).

1.7. Температура окружающего воздуха для потенциалообразующей системы выносных проточных электродов должна быть от 0 до 60 °С».

Пункт 2.1. Первый абзац. Исключить слова: «технических условий на электроды конкретных типов»;

второй абзац изложить в новой редакции: «Электроды, предназначенные для экспорта, должны соответствовать нормативно-технической документации; для районов с тропическим климатом — ГОСТ 17532—84; для международных, национальных и специализированных торгово-промышленных ярмарок и выставок — ГОСТ 20519—75».

(Продолжение см. с. 274)

*(Продолжение изменения к ГОСТ 16286—84)*

Пункт 2.8 изложить в новой редакции: «2.8. Electroды типов 4 и 5, а также электролитические ключи электродов типов 1, 2, 3 и 6 в комплекте чувствительных элементов, в состав которых они входят, должны быть термически устойчивыми при перепаде температуры анализируемой среды от 20 °С до верхнего ее значения, согласно табл. 1».

Раздел 2 дополнить пунктами — 2.8а, 2.8б (после п. 2.8): «2.8а. Electroды исполнения О4 должны выдерживать воздействие относительной влажности окружающего воздуха по ГОСТ 17532—84.

2.8б. Electroды исполнения О4 должны быть устойчивыми к воздействию плесневых грибов по ГОСТ 9.048—75».

Пункт 2.9. Заменить ссылку: ГОСТ 13756—75 на «нормативно-технической документации».

Пункт 2.10. Заменить ссылку: ГОСТ 17532—77 на ГОСТ 17532—84; исключить ссылку: ГОСТ 15150—69.

Раздел 2 дополнить пунктами — 2.10а, 2.10б (после п. 2.10): «2.10а. Electroды исполнения О4 в транспортной упаковке должны выдерживать воздействие относительной влажности окружающего воздуха 100 % при температуре 35 °С.

2.10б. Electroды исполнения О4 в транспортной упаковке должны выдерживать воздействие температуры окружающего воздуха 60 °С».

Пункты 2.12, 2.13 изложить в новой редакции: «2.12. Масса электродов типов 4 и 5 без упаковки — не более 0,04 кг.

2.13. Вероятность безотказной работы электродов за 1000 ч должна быть не менее 0,95.

*(Продолжение см. с. 275)*

Критерием отказа и предельного состояния является несоответствие электродов требованиям п. 2.2».

Пункт 2.14. Второй абзац исключить.

Пункты 2.15, 3.1, 3.2, 3.4 изложить в новой редакции: «2.15. Значения индивидуальных показателей надежности устанавливают по согласованию с потребителем.

3.1. Электроды подвергают государственным, предъявительским (при предъявлении Государственной приемке), приемо-сдаточным, периодическим, типовым испытаниям и испытаниям на надежность.

Электроды типов 1, 2, 3 и 6 подвергают государственным испытаниям и испытаниям на надежность только в комплекте чувствительных элементов, в составе которых они используются.

3.2. Проведение государственных испытаний — по ГОСТ 8.001—80 и ГОСТ 8.383—80, приемо-сдаточных, периодических и типовых испытаний — по нормативно-технической документации.

Испытание электродов, принимаемых Государственной приемкой, следует проводить с учетом требований ГОСТ 26964—86.

3.4. Периодические испытания проводят раз в год на соответствие всем требованиям настоящего стандарта, кроме пп. 2.86, 2.12, 2.13, не менее чем на 10 электродах выпускаемой партии.

При получении неудовлетворительных результатов при периодических испытаниях хотя бы по одному показателю любого электрода, проводят повторную проверку удвоенного числа электродов по полной программе.

Результаты повторных испытаний являются окончательными».

Раздел 3 дополнить пунктами — 3.4а—3.4в (после п. 3.4): «3.4а. Типовые испытания электродов проводят при внесении изменений в материалы, конструкцию или технологию изготовления, влияющих на метрологические характеристики и работоспособность электродов.

При типовых испытаниях проверяют 10 электродов по программе предприятия-изготовителя, утвержденной в установленном порядке.

3.4б. Если при типовых испытаниях обнаружено несоответствие хотя бы по одному показателю, проводят повторную проверку удвоенного числа электродов. Если при повторных испытаниях обнаружено несоответствие хотя бы по одному показателю, то результаты испытаний считают неудовлетворительными.

3.4в. Испытания на грибостойкость (п. 2.86) проводят на опытных образцах или образцах из первой промышленной партии.

Электроды, изготовленные из материалов и комплектующих изделий, устойчивых к воздействию плесневых грибов, испытаниям на грибостойкость не подвергают.

Выбор материалов — по ГОСТ 15151—69».

Пункт 3.5 изложить в новой редакции: «3.5. Контрольные испытания на надежность проводит предприятие-изготовитель на электродах, прошедших приемо-сдаточные испытания».

Раздел 3 дополнить пунктами. — 3.5.1, 3.5.2 (после п. 3.5): «3.5.1. Контрольные испытания на вероятность безотказной работы электродов (п. 2.13.2) проводят раз на образцах из первой промышленной партии (при серийном производстве — в первый год выпуска) и после модернизации, влияющей на вероятность безотказной работы, одноступенчатым методом без замены отказавших электродов, с ограниченной продолжительностью испытаний.

Приемочное значение вероятности безотказной работы  $P_a(1000) = 0,95$ , браковочное значение  $P_b(1000) = 0,85$ .

Риск изготовителя и потребителя  $\alpha = \beta = 0,2$ .

Объем выборки  $n = 18$ .

Допустимое число отказов  $C = 1$ .

Продолжительность испытаний  $t_n = 1000$  ч.

(Продолжение см. с. 276)

Результаты контрольных испытаний на вероятность безотказной работы следует считать положительными, если число отказов при испытаниях менее или равно допустимому числу отказов.

Формирование выборки проводят методом случайных чисел по ГОСТ 18321—73.

3.5.2. Электроды, которые были подвергнуты контрольным испытаниям на надежность, потребителю не поставляют.

Пункты 3.6—3.9 исключить.

Пункт 4.2. Заменить слова: «по ГОСТ 8.150—75» на «по методике, утвержденной в установленном порядке».

Пункт 4.3. Заменить слова: «для электродов типов 1, 2, 3, 5 и 6, при температуре 5 и 95 °С — для электродов типа 4» на «для электродов типов 1, 2, 3, 4 и 6, при температуре 5 и 95 °С — для электродов типа 5».

Пункт 4.4. Заменить ссылку: ГОСТ 8.150—75 на «утвержденной в установленном порядке».

Пункт 4.6. Первый, третий абзацы. Заменить слова: «типов 1, 2, 6» на «типов 1, 2, 3, 6».

Раздел 4 дополнить пунктами — 4.7а, 4.7б (после п. 4.7): «4.7а. Испытания электродов исполнения О4 на воздействие относительной влажности окружающего воздуха 100 % при температуре 35 °С (п. 2.10а) проводят в камере влажности.

Электроды в упаковке для транспортирования помещают в камеру влажности, повышают влажность до 100 % при температуре  $(35 \pm 3)$  °С и поддерживают в течение 6 ч. Затем электроды подвергают естественному охлаждению до температуры и влажности окружающего воздуха. После проведения испытаний электроды подготавливают к работе и проверяют на соответствие требованиям пп. 2.2 и 2.6.

4.7б. Испытания электродов исполнения О4 на воздействие температуры окружающего воздуха 60 °С (п. 2.10б) проводят в термокамере. Электроды в упаковке для транспортирования помещают в камеру тепла, температуру в которой повышают до  $(60 \pm 3)$  °С и поддерживают в течение 2 ч. Затем температуру в камере понижают до температуры окружающего воздуха. После пребывания электродов в нормальных условиях по ГОСТ 12997—84 в течение 4 ч проводят внешний осмотр, подготавливают к работе и проверяют на соответствие требованиям пп. 2.2 и 2.6».

Пункт 4.8. Второй абзац изложить в новой редакции: «При проверке сопротивления изоляции электродов типов 1, 2, 3 и 6 их монтируют в арматуру чувствительного элемента без заполнения системы раствором хлористого калия. Сопротивление изоляции электродов измеряют между выводом потенциалообразующей системы электрода и зажимом «земля» арматуры чувствительного элемента».

Раздел 4 дополнить пунктами — 4.8а, 4.8б (после п. 4.8): «4.8а. Испытания электродов исполнения О4 на воздействие повышенной влажности окружающего воздуха (п. 2.8а) проводят в камере влажности. Режим и значения параметров испытательного режима — по ГОСТ 17532—84. Электроды помещают в камеру влажности. Температуру и влажность повышают до заданных значений и поддерживают постоянно в течение всего времени испытаний. Затем электроды подвергают естественному охлаждению до температуры и влажности окружающего воздуха. После проведения испытаний электроды подготавливают к работе и проверяют на соответствие пп. 2.2 и 2.6.

4.8б. Испытания на грибостойкость (п. 2.8б) — по ГОСТ 9.048—75».

Пункты 4.9, 5.1, 5.2 изложить в новой редакции: «4.9. Для испытаний на вероятность безотказной работы электроды отбирают в соответствии с требованиями п. 3.5.1.

Электроды типов 1, 2, 3 и 6 испытывают в комплекте чувствительных элементов, в состав которых они входят, по методике, утвержденной в установленном порядке и приведенной в технической документации на комплект.

(Продолжение см. с. 277)

(Продолжение изменения к ГОСТ 16286—84)

Электроды типов 4 и 5 испытывают на установке, изготовляемой по технической документации, утвержденной в установленном порядке. Схема установки приведена на черт. 3. Одну половину электродов испытывают в кислом а другую — в щелочном растворе.

Состав раствора и температуру раствора при испытаниях выбирают в соответствии с табл. 2.

Таблица 2

Тип электрода	Температура раствора, °С	Состав раствора	
		кислого, pH=0	щелочного, pH=10
4	55±5	Раствор HCl с концентрацией 1,1 моль/дм <sup>3</sup>	0,1 дм <sup>3</sup> раствора Na <sub>2</sub> B <sub>4</sub> O <sub>7</sub> концентрацией 1 моль/дм <sup>3</sup> и 0,3 NaOH концентрацией 0,1 моль/дм <sup>3</sup>
5	95±5		

Растворы заменяют вновь приготовленным через 5—7 сут.

Параметр, по которому определяется отказ, проверяют перед началом испытаний и через каждые 250 ч.

5.1. На электроды наносят маркировку в соответствии с чертежами, утвержденными в установленном порядке.

5.2. На этикетке упаковочных коробок следует указывать:

товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;

наименование и (или) условное обозначение электрода;

год (последние две цифры) и месяц изготовления;

число электродов (при упаковке групп электродов);

обозначение настоящего стандарта;

штамп ОТК;

температуру хранения и транспортирования;

знак Государственного реестра по ГОСТ 8.383—80 и государственный Знак качества в соответствии с «Положением о государственном Знаке качества» (при его наличии);

надпись «Сделано в СССР» на языке, указанном в заказе-наряде внешне-торговой организации для электродов, предназначенных для экспорта».

(Продолжение см. с. 278)

(Продолжение изменения к ГОСТ 16286—84)

Пункт 5.4 дополнить абзацами: «Масса брутто транспортного ящика — не более 50 кг.

Ящики для электродов, предназначенных для экспорта, должны соответствовать техническим требованиям ГОСТ 24634—81.

Маркировка транспортной тары для электродов, предназначенных для экспорта, — по ГОСТ 14192—77, а также заказу-наряду внешнеэкономической организации и Единому техническому руководству «Упаковка для экспортных грузов (ЕТРУ)».

Пункты 5.6, 5.7 изложить в новой редакции: «5.6. Упаковывание электродов — по ГОСТ 23170—78, для районов Крайнего Севера — по ГОСТ 15846—79, на экспорт — по ГОСТ 24634—81 и в соответствии с Единым техническим руководством «Упаковка для экспортных грузов (ЕТРУ)».

5.7. Транспортирование электродов — крытым транспортом любого вида, но при температуре не ниже минус 25 °С».

Пункт 5.8 дополнить абзацем: «Техническую и товаросопроводительную документацию на электроды, предназначенные для экспорта, следует указывать на языке и в количестве, указанных в заказе-наряде внешнеэкономической организации».

Пункт 5.9 дополнить словами: «В воздухе помещения не должно быть агрессивных примесей, вызывающих коррозию».

Пункт 6.1. Исключить слова: «техническими условиями на электроды конкретных типов».

Пункт 6.2. Заменить значение: 24 на 18.

Стандарт дополнить приложением — 2:

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**  
**Обязательное**

**Коды ОКП электродов вспомогательных промышленных**

Условное обозначение электрода	Исполнение	Код ОКП
ЭВП-08	Обыкновенное	42 1529 1033
	Экспортное	42 1529 1284
	Тропическое	42 1529 1285

(ИУС № 12 1988 г.)