



СОГЛАСОВАНО
Зам. руководителя ГЦИ СИ
«ВНИИМ им Д.И. Менделеева»
В.С. Александров

«14» 12 2006 г.

Электроды промышленные вспомогательные ЭПв-5	Внесены в Государственный реестр средств измерений
	Регистрационный № _____ Взамен № _____

Выпускаются по техническим условиям ИБЯЛ. 418422.088 ТУ

Назначение и область применения

Электроды промышленные вспомогательные ЭПв (далее электроды) предназначены для создания опорного потенциала в паре со стеклянными и другими индикаторными электродами при потенциометрических измерениях в водных растворах и пульпах (кроме растворов, содержащих фтористоводородную кислоту или ее соли и вещества, образующие осадки или пленки на поверхности электродов).

Область применения электродов – контроль технологических процессов на предприятиях химической, нефтехимической, целлюлозно-бумажной и других отраслях промышленности, научные и промышленные аналитические лаборатории в составе стационарных и переносных рН-метров, иономеров.

Описание

Потенциал электрода создается за счет погружения серебряной проволоки в полость, заполненную раствором хлористого калия и хлористого серебра.

Корпус электрода изготовлен из калиброванной стеклянной трубки. Связь внутреннего полуэлемента с раствором хлористого калия, заполняющим корпус электрода, осуществляется по нити, помещенной в стеклянную трубку, обеспечивающий подъем раствора в полость полуэлемента.

Электрическая связь с испытуемым раствором осуществляется с помощью электролитического ключа, представляющего собой капилляр с втянутыми кварцевыми нитями.

Основные технические характеристики

Температура анализируемой среды в зависимости от концентрации раствора хлористого калия приведена в таблице 1.

Таблица 1

Концентрация	Температура анализируемой среды, °С
4,2 М КСl	от 0 до 100
3,5 М КСl	от 5 до 100
3,0 М КСl	от минус 5 до плюс 100

Отклонение потенциала электрода от нормального значения не более ± 3 мВ.

Электрическое сопротивление электрода при наименьшей температуре анализируемой среды не более 20 кОм.

Вероятность безотказной работы электродов за 1000 ч не менее 0,95

Габаритные размеры, мм, не более:

диаметр погружной части 12,0 \pm 0,3;
длина без учета длины выводного кабеля 230;
длина выводного кабеля 2500.

Масса электрода с проводом, не более 200 г.

Примечание – Допускается по требованию заказчика изготавливать электроды на диапазоны температуры анализируемой среды, отличные от значений приведенных в таблице 1 и с габаритными размерами, массой и длиной выводного кабеля, отличными от значений приведенных выше.

Электроды в транспортной упаковке без заполнения раствором хлористого калия можно транспортировать при температуре не ниже минус 25 °С.

Условия эксплуатации:

- диапазон температур окружающего воздуха	от 10 до 40 °С
- относительная влажность воздуха	до 95 % при 30 °С
- диапазон атмосферного давления	от 84 до 106,7 кПа.
Срок службы, не менее	2 лет.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта методом компьютерной графики.

Комплектность

1. Электрод ЭПв-5 - до 10 шт. в зависимости от заказа;
 2. Паспорт ИБЯЛ. 418422.088 ПС или ИБЯЛ.418422.091 ПС (в зависимости от исполнения)– 1 экз.
- Для электродов, входящих в комплект изделий, комплектность поставки определяется техническими условиями на эти изделия.

Поверка

Поверка электродов проводится соответствии с ГОСТ Р 50.2.033 – 2004 «ГСИ. Электроды сравнения для электрохимических измерений. Методика поверки».

Средства поверки:

1. рН-метр – милливольтметр, пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения э.д.с. 0,1 мВ.
2. Рабочий эталон рН 1-го, 2-го разряда буферный раствор по ГОСТ 8.120.
3. Термометр лабораторный ТЛ-4, по ТУ 25-2021.003, Класс 1.
4. Калий хлористый, ч.д.а. по ГОСТ 4234.

Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные и технические документы

1. ГОСТ 27987-88. Анализаторы жидкости потенциометрические. ГСП. Общие технические условия. Раздел 2.12 Технические требования к измерительным электродам рХ.
2. ИБЯЛ.418422.088 ТУ «Электроды промышленные вспомогательные». Технические условия.
3. ГОСТ 8.120-99. Государственная поверочная схема для средств измерений рН.

Заключение

Тип электроды промышленные вспомогательные ЭПв утверждены с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечены при выпуске из производства и в эксплуатации, в соответствии с государственной поверочной схемой.

Изготовитель: ФГУП «Смоленское производственное объединение «Аналитприбор»,
Россия, 214031. г. Смоленск, ул. Бабушкина, 3
тел. (4812) 31-32-39, факс (4812) 31-75-16, 31-75-17

Главный инженер
ФГУП СПО «Аналитприбор»

 В.С. Галкин

Руководитель отдела
ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

 Л.А. Конопелько

Руководитель лаборатории
ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

 В.И. Суворов