

Согласовано

Зам. руководителя ГЦИ СИ

«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

В.С. Александров

2005 г.



**ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ
ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЕ
ХЛВ1.0**

Внесены в Государственный реестр
средств измерений

Регистрационный № 29356-05

Взамен № _____

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4215-005-47275141-05.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи измерительные электрохимические (ПИЭ) ХЛВ1.0 предназначены для автоматического непрерывного измерения массовой концентрации хлористого водорода (НСI) с целью контроля ПДК и превышения ПДК воздуха рабочей зоны в соответствии с ГОСТ 12.1.005.

Область применения – в качестве первичного измерительного преобразователя в составе системы газоаналитической СКВА-01 и других автоматических систем контроля воздуха рабочей зоны в различных отраслях промышленности, в том числе на взрывоопасных объектах.

ОПИСАНИЕ

Преобразователи измерительные электрохимические ХЛВ1.0 (далее – ПИЭ) представляют собой автоматические стационарные приборы непрерывного действия с унифицированным аналоговым токовым выходом.

ПИЭ выполнены в пластмассовом или металлическом корпусе, в котором размещены чувствительный элемент (электрохимический сенсор хлористого водорода) и плата для усиления и преобразования выходного сигнала сенсора в унифицированный токовый сигнал.

На плате предусмотрены потенциометры для корректировки передаточной характеристики усилителя и клеммы для подключения кабеля от регистрирующей аппаратуры.

На крышке корпуса смонтирован цилиндрический защитный кожух для сенсора с воздухозаборными отверстиями. На боковой поверхности основания корпуса расположен кабельный ввод. В углах основания имеются отверстия, служащие для установки крепежных кронштейнов.

Способ отбора пробы – конвекционный.

ПИЭ относятся к взрывобезопасному оборудованию по ГОСТ Р 51330.0-99 и имеют взрывозащиту вида «искробезопасная цепь «i» по ГОСТ Р 51330.10-99. Маркировка взрывозащиты 1ExibIICT6 X.

ПИЭ могут использоваться в качестве газоанализатора при подключении к источнику напряжения постоянного тока.

Климатическое исполнение ПИЭ - УХЛ2 по ГОСТ 15150-69 с ограничениями по температуре и относительной влажности. Степень защиты оболочки IP54 по ГОСТ 14254-96.

Основные технические характеристики

1 Основные метрологические характеристики ПИЭ приведены в таблице 1.

Т а б л и ц а 1

Определяемый компонент	Диапазон измерений, мг/м ³	Пределы допускаемой основной погрешности, %	
		приведенной	относительной
Хлористый водород	0 – 5	± 20	–
HCl	св. 5 – 25	–	± 20

- 2 Пределы допускаемого изменения выходного сигнала при непрерывной работе в течение 7 суток не более 0,5 предела допускаемой основной погрешности.
- 3 Пределы допускаемой дополнительной погрешности от влияния изменения температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур на каждые 10 °С не более 0,3 предела допускаемой основной погрешности.
- 4 Пределы допускаемой дополнительной погрешности от изменения относительной влажности воздуха не более 0,3 предела основной погрешности на каждые ± 10 % отклонения относительной влажности от значения (60±5) %.
- 5 Выходной сигнал – унифицированный токовый по ГОСТ 9895-78.
- 6 Диапазон изменения выходного сигнала (4 ÷ 20) мА.
- 7 Сопротивление нагрузки не более 500 Ом.
- 8 Время установления показаний $T_{0,9}$ не более 80 с.
- 9 Время прогрева не более 30 мин.
- 10 Масса ПИЭ, не более:
 - в пластмассовом корпусе – 0,2 кг;
 - в металлическом корпусе – 0,4 кг.
- 11 Габаритные размеры ПИЭ с сенсором и кабельным вводом, мм, не более: длина 140, ширина 90, глубина 80.
- 12 Напряжение питания (15 ÷ 24) В постоянного тока.
- 13 Потребляемый ток не более 25 мА.
- 14 Максимальная потребляемая мощность 0,6 ВА.
- 15 Средний срок службы ПИЭ не менее 10 лет, срок службы сенсора – не менее 1 года.
- 16 Условия эксплуатации:
 - диапазон рабочих температур от минус 30 °С до 40 °С;

- диапазон относительной влажности от 30 до 95 %;
- наличие неизмеряемых компонентов не должно превышать санитарные нормы согласно ГОСТ 12.1.005.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на табличку на корпусе ПИЭ и на титульный лист Паспорта типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки преобразователей измерительных ХЛВ1.0 приведена в таблице 2.

Т а б л и ц а 2

Наименование	Количество
Преобразователь измерительный электрохимический ХЛВ1.0	определяется заказом
Градуировочная насадка	1 шт.
Комплект монтажного крепежа	по количеству ПИЭ
Паспорт ИНКР301.003.000-12 ПС	1 экз.
Методика поверки – Приложение А к Паспорту	1 экз.
Упаковочная тара	1 компл.

ПОВЕРКА

Поверка ПИЭ осуществляется в соответствии с документом «Преобразователи измерительные электрохимические ХЛВ1.0. Методика поверки», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» в апреле 2005 г. и являющимся Приложением А к Паспорту ИНКР301.003.000-12 ПС.

Основные средства поверки – термодиффузионный генератор ТДГ-01 по ШДЕК.418319.001 ТУ в комплекте с ИМ-НС1 по ИБЯЛ.418319.013 ТУ.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1 ГОСТ 13320-81 «Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические требования».
- 2 ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».
- 3 ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60079-0-98) «Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования».
- 4 ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-99) «Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 11. Искробезопасная электрическая цепь i».
- 5 ГОСТ 15150-69 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов».
- 6 ГОСТ 14254-96 «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP)».

- 7 ГОСТ 9895-78 «Сигналы тока и напряжения электрические непрерывные входные и выходные ГСП».
- 8 ГОСТ 8.578-2002 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах».
- 9 ТУ 4215-005-47275141-05.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей измерительных электрохимических (ПИЭ) ХЛВ1.0 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Преобразователи измерительные электрохимические (ПИЭ) ХЛВ1.0 имеют сертификат соответствия РОСС RU.ГБ05.В01021, выданный НАНИО «Центр по сертификации взрывозащищенного и рудничного электрооборудования» 11.08.2004 г. (на основании Заключения экспертизы промышленной безопасности № 2004.3.269 от 28.07.2004 г.)

Преобразователи измерительные электрохимические (ПИЭ) ХЛВ1.0 имеют Свидетельство о взрывозащищенности ЦСВЭ № 2003.С18 от 28.02.2003 г.

Изготовитель

ООО НПФ «ИНКРАМ»

129226, г. Москва, ул. Сельскохозяйственная, 12А

Тел/факс (095) 350-53-55, 350-53-65

office@inkram.ru, www.inkram.ru

Руководитель научно-исследовательского
отдела Государственных эталонов
в области физико-химических измерений
ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



Л.А. Конопелько

Инженер
ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



М.О. Панина

Заместитель Генерального директора
ООО НПФ «ИНКРАМ»



А.А. Михайлов