

Регистрационный № 14515-16

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи первичные хлора ППХ-1

Назначение средства измерений

Преобразователи первичные хлора ППХ-1 предназначены для преобразования массовой концентрации хлора в непрерывный электрический сигнал при осуществлении контроля воздуха рабочей зоны.

Описание средства измерений

Принцип действия - электрохимический.

Преобразователи ППХ-1 (далее - преобразователи) являются стационарными приборами непрерывного действия, выпускаются в пластиковых корпусах.

Способ отбора пробы - диффузионный.

Конструктивно выполнены одноблочными и состоят из корпуса, электронной платы, чувствительного элемента (сенсор) и микрогенератора хлора, который используется для проверки работоспособности датчика и активации электрохимического элемента.

Область применения: измерение концентрации хлора в воздухе рабочей зоны промышленных предприятий, а также для работы в составе автоматических многоканальных систем контроля содержания хлора в воздухе - типа СКХ.

Выходными сигналами преобразователей являются унифицированный аналоговый выходной сигнал 4-20 мА;

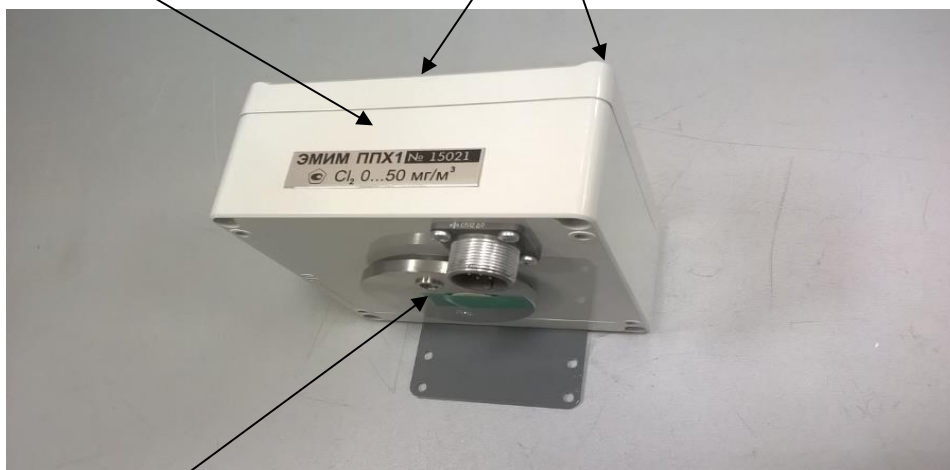
Исполнение - обыкновенное по ГОСТ 15150.

Преобразователь в зависимости от диапазона измерений имеет два исполнения ППХ-1 и ППХ-1-1.

Внешний вид, место для нанесения места пломбировки корпуса датчика от несанкционированного доступа преобразователя и место для нанесения знака поверки приведены на рисунке 1.

Место для нанесения
знака поверки

Место пломбирования



Место пломбирования

Рисунок 1 – Внешний вид преобразователей первичных хлора ППХ-1

Метрологические и технические характеристики

Диапазоны преобразования, измерений и пределы допускаемой основной относительной погрешности приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование исполнения	Определяемый компонент	Диапазон преобразования концентрации ¹⁾	Диапазон измерений массовой концентрации, мг/м ³	Пределы допускаемой основной относительной погрешности, δ, % ²⁾
ППХ-1	Cl ₂	от 0 до 25	от 0,5 до 25	± 20
ППХ-1-1		от 0 до 50	от 0,5 до 50	± 20

Примечания:

¹⁾ Статическая характеристика преобразования:

$$I_{\text{вых}} = 4 + K \cdot C,$$

где $I_{\text{вых}}$ - выходной сигнал, мА,

C - концентрация хлора в анализируемой смеси, мг/м³,

K - коэффициент преобразования мА·м³/мг (равный 0,32 для исполнения ППХ-1-1 и 0,64- для исполнения ППХ-1).

²⁾ при нормальных условиях:

температура окружающего воздуха: (20±5) °С; атмосферное давление: от 84 до 106,7 кПа, (от 630 до 800 мм рт. ст.); относительная влажность окружающего воздуха: от 30 до 80 %

Метрологические и технические характеристики приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Метрологические и технические характеристики

Параметр	Значение
Предел допускаемой вариации показаний, в долях от предела допускаемой основной погрешности	0,5
Пределы допускаемой дополнительной погрешности от изменения температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур, на каждые 10 °С отклонения от номинального значения температуры 20 °С, в долях от предела допускаемой основной погрешности	±0,3
Пределы допускаемой дополнительной погрешности от влияния изменения относительной влажности анализируемого газа в диапазоне от 80 до 95 % на каждые 5 %, в долях от предела допускаемой основной погрешности	±0,5
Пределы допускаемой дополнительной суммарной погрешности от влияния неизмеряемых компонентов, в долях от предела допускаемой основной погрешности	±0,8
Предел допускаемого изменения показаний за 24 ч непрерывной работы, в долях от предела допускаемой основной погрешности	0,5
Предел допускаемого времени установления показаний $T_{0,9}$, с	30
Время прогрева, мин, не более	30
Электрическое питание осуществляется постоянным током напряжением (двухполярным, с выведенной средней точкой), В	(от 20 до 30), (от минус 20 до минус 30)
Потребляемая электрическая мощность, В·А, не более	2
Габаритные размеры, мм, не более	
- высота	95
- ширина	125
- длина	125
Масса, кг, не более	1,5
Средняя наработка на отказ, ч (при доверительной вероятности $P=0,95$)	24000
Средний срок службы (исключая сенсор), лет	10
Срок службы сенсоров, лет, не менее	1
Условия эксплуатации:	
- диапазон температуры окружающей среды, °С	от -40 до +50
- диапазон относительной влажности окружающей среды при температуре +35 °С, %	до 95 без конденсации
- диапазон атмосферного давления, кПа	от 84 до 106,7
- содержание неизмеряемых компонентов в анализируемой газовой:	
NO, HCl, CO, NH ₃	не более 1 ПДК в воздухе рабочей зоны по ГОСТ 12.1.005-88
NO ₂ и H ₂ S	не более 1 ПДК в атмосферном воздухе по ГН 2.1.6.1338-03.

Знак утверждения типа

наносят на табличку на корпусе преобразователя и на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность поставки преобразователей приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Обозначение	Наименование	Количество
	Преобразователь первичный хлора ППХ-1	1 шт.
	разъем 2PM18KПН7Г1В1	1 шт.
ЭМО.410341.001 ПС	Преобразователь первичный хлора ППХ-1. Паспорт	1 шт.
ЭМО.410341.001ДЛ	Методика поверки. Раздел 12 паспорта ЭМО.410341.001 ПС	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Преобразователь первичный хлора ППХ-1. Паспорт» ЭМО.410341.001 ПС.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации № 1034 от 09.09.11 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений и производимых при выполнении работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда, в том числе на опасных производственных объектах, и обязательных метрологических требований к ним, в том числе показателей точности»

ГОСТ 13320-81 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия

ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.2.007.0-75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Требования безопасности

ГОСТ 8.578-2014 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах

«Преобразователи первичные хлора ППХ-1. Технические условия»
ТУ 4215-001-13285062-97-2015

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Предприятие «ЭМИМ»

(ООО «Предприятие «ЭМИМ»)

ИНН 7723018316

Юридический адрес: 129626, г. Москва, ул. 3-я Мытищинская, д. 3, стр. 16

Испытательный центр

ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

Тел.: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311541 от 01.01.2016 г.