

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
для Государственного реестра средств измерений

УТВЕРЖДАЮ

Директор республиканского унитарного
предприятия «Гродненский центр
стандартизации, метрологии и
сертификации»



Н.Н. Ковалев

сентября 2018 г.

Преобразователи давления измерительные SITRANS P	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № РБ 03 04 2957 17 Взамен № РБ 03 04 2957 11
---	---

Выпускаются по технической документации компании «SIEMENS AG», г. Карлсруэ, Германия,
фирмой «HUBA Control AG», г. Вюренлос, Швейцария.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи давления измерительные **SITRANS P** (далее преобразователи) предназначены для непрерывного преобразования значения измеряемого параметра: избыточного и абсолютного давления, разности давлений, а также уровня нейтральных, агрессивных газообразных и жидких сред, пара в аналоговый выходной сигнал постоянного тока, напряжения, или в цифровой код (цифровую индикацию).

Область применения – системы автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами в различных отраслях промышленности и жилищно-коммунальном хозяйстве.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия преобразователей основывается на преобразовании величины входного давления в электрический или цифровой сигнал.

Преобразователи давления выполнены в едином корпусе, в котором смонтирована измерительная ячейка с электронным блоком обработки сигналов и индикации показаний. Входное измеряемое давление подается в измерительную ячейку через изолирующую диафрагму и наполняющую жидкость, вызывая смещение измерительной диафрагмы. Смещение изменяет величину сопротивления четырех пьезо-резисторов измерительной диафрагмы, включенных по мостовой схеме. Изменение сопротивления, пропорциональное входному измеряемому давлению вызывает возникновение выходного напряжения моста. Данный выходной сигнал усиливается измерительным усилителем и оцифровывается в АЦП. Цифровой сигнал анализируется микроконтроллером. Затем он конвертируется в стандартный выходной сигнал тока 4 - 20 мА, или напряжения (0 – 5, 0 – 10) В.

Данные, относящиеся к измерительному модулю, электронике и настройкам параметров хранятся в двух модулях долговременной памяти.

Преобразователи давления **SITRANS P** включают в себя следующие модификации: **P200, P210, P220, P250, LH100, LH300.**



Получение информации об измеренном значении возможно в виде индикации на ЖК-дисплее, устанавливаемого по заказу, на переносном пульте дистанционного управления (коммуникаторе) или на ПК. Измерение тока можно производить не прерывая работу преобразователя, с помощью низкоомного амперметра.

В моделях для передачи данных используется только аналоговый выходной сигнал. Измерительные преобразователи SITRANS P для измерений давления и уровня могут комплектоваться разделительными камерами.

Внешний вид преобразователей давления измерительных представлен на фото 1.



P200, P210, P220

P250



LH100



LH300

Фото.1 Внешний вид преобразователей давления SITRANS P

Технические и метрологические характеристики преобразователей давления измерительных
представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристик	Значение характеристик преобразователей давления SITRANS P					
	P200	P210	P220	P250	LN100	LN300
Пределы измерений, бар	изб. давление 0 - 1 ... 0 - 60 абс. давление 0 - 0,6 ... 0 - 16	изб. давление 0 - 0,1 ... 0 - 0,6	изб. давление 0 - 2,5 ... 0 - 600	разн. давления 0 - 0,1 ... 0 - 25	уровень 0 - 0,3 ... 0 - 2	уровень 0 - 0,1 ... 0 - 4
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %	± 0,25 ± 0,5			± 0,5 (> 250 мбар) ± 1,0 (≤ 250 мбар)	± 0,3	± 0,15
Выходной сигнал	4 - 20 мА, 0 - 10 В			4 - 20 мА, 0 - 5 В 0 - 10 В	4 - 20 мА	4 - 20 мА
Температура окружающего воздуха, °С	-25 - 85			-15 - 85	-40 - 80	-20 - 80
Напряжение питания, В, (постоянного/переменного тока)	12 - 33 пост.тока	7 - 33 пост.тока	12 - 33 пост.тока	11 - 33 пост.тока для (4 - 20 мА, 0 - 5 В) 11 - 33 пост.тока 24 перем.тока для (0 - 5 В) 18 - 33 пост.тока 24 перем.тока для (0 - 10 В)	10 - 33 10 - 30 пост.тока	10 - 33 10 - 30 пост.тока
Степень защиты оболочки	IP 65 / IP 67			IP 65	IP 68	IP 68
Масса, кг, не более	0,09			0,43	0,2	0,2
Габаритные размеры, мм Д×Ш×В), не более	48×24×101			44×67×138	длина 190, диаметр 48	длина 169, диаметр 26,5



ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию преобразователей давления измерительные **SITRANS P** типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование устройства	Обозначение	Кол-во штук	Примечание
Преобразователь давления измерительный	SITRANS P P200, SITRANS P P210, SITRANS P P220, SITRANS P P250, SITRANS P LH100, SITRANS P LH300,	1	В соответствии с заказом
Эксплуатационная документация		1	

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы «SIEMENS AG», (Германия).

СТБ 8069-2017 Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Преобразователи давления измерительные. Методика поверки

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип **Преобразователи давления измерительные SITRANS P** утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем Описании типа, метрологически обеспечен при ввозе в страну и в эксплуатации в соответствии с требованиями нормативной документации. Преобразователи давления измерительные SITRANS P соответствуют технической документации фирмы «SIEMENS AG», (Германия).

Государственные контрольные испытания в соответствии с приказом Госстандарта проведены отделом метрологии республиканского унитарного предприятия «Гродненский центр стандартизации, метрологии и сертификации», пр. Космонавтов, 56, 230003, г. Гродно, факс (0152) 64 31 41, тел. (0152) 77 01 00, эл. почта csms_grodno@tut.by, аттестат аккредитации **BY/112 02.6.0.0004** от 24.10.2008 г.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «Huba Control AG»,

Адрес: Industriestrasse, 17 CH-5436, Würenlos, Switzerland

компании «SIEMENS AG»,
Германия

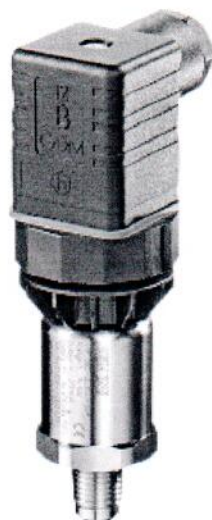
Адрес: Östliche Rheinbrückenstr 50, 76187 Karlsruhe, Germany
Tel.: +49 (721) 595-7017, Fax.: +49 (721) 5956859
www.siemens.com

Главный метролог –
начальник отдела метрологии

С.А. Цыган

СХЕМА

места нанесения Государственного поверительного клейма-наклейки



Место нанесения Государственного поверительного клейма-наклейки



Место нанесения Государственного поверительного клейма-наклейки