

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи давления измерительные SITRANS LH300

Назначение средства измерений

Преобразователи давления измерительные SITRANS LH300 (далее – преобразователи) предназначены для непрерывного преобразования значения гидростатического давления жидкости в унифицированный аналоговый выходной сигнал силы постоянного тока в диапазоне от 4 до 20 мА.

Описание средства измерений

Принцип действия преобразователей основан на явлении тензоэффекта в материалах. Чувствительным элементом служит керамическая диафрагма с тензорезисторами, соединенными в мостовую схему. Под действием давления измеряемой среды мембрана прогибается, тензорезисторы меняют свое сопротивление, что приводит к разбалансу моста Уитстона. Сигнал разбаланса моста подается на электронный блок, где он преобразуется в выходной унифицированный сигнал силы постоянного тока.

Преобразователи состоят из встроенного керамического датчика, оборудованного мостом сопротивления Уинстона, и электронных компонентов, которые вместе с датчиком заключены в корпус из нержавеющей стали. Также в соединительном кабеле имеется вентиляционная трубка. Измерительная диафрагма надежно защищена от внешнего воздействия защитной крышкой.

Преобразователи выпускаются как во взрывозащищенном, так и в общепромышленном исполнении. Все модели преобразователей LH300, имеют цифровое обозначение: 7MF1575-*, где знаки (*) обозначают заданные пределы измерений внутри данной модели преобразователя, а также функциональные и конструктивные особенности преобразователя.

Общий вид средства измерений с защитными крышками из различных материалов представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид средства измерений

Программное обеспечение отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики LH300 (7MF1575*)

Наименование характеристики	Значение
Диапазоны преобразований гидростатического давления, МПа ¹ (м вод. ст. ²)	от 0 до 1,6 (от 0 до 160)
Диапазон выходного сигнала, мА	от 4 до 20
Пределы допускаемой приведенной основной погрешности преобразований гидростатического давления, %	±0,3 ³
Пределы допускаемой приведенной дополнительной погрешности преобразований гидростатического давления от изменения температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур, %/10 °С	±0,05 ³
Нормальные условия измерений: – температура окружающей среды, °С	от +20 до +25
Примечания: ¹ – допускается нормирование диапазона преобразований в других единицах величин давления, допущенных к применению в Российской Федерации; ² – 1 м вод. ст. = 9806,65 Па; ³ – за нормирующую величину принимается диапазон преобразований. * - любой набор символов.	

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Маркировка взрывозащиты	0Ex ia IIC T4 Ga
Параметры электрического питания: – напряжение постоянного тока, В	от 10 до 33 (от 10 до 30) ¹
Габаритные размеры средства измерений с защитным колпачком, мм, не более – длина – диаметр	170 30
Масса (без кабеля), г, не более	400
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С	от -10 до +80
Примечания: ¹ – для искробезопасного и взрывозащищенного исполнения.	

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Преобразователь давления измерительный	SITRANS LH300	1 шт.
Защитная крышка	согласно заказу	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Паспорт	-	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МИ 1997-89 «ГСИ. Преобразователи давления измерительные. Методика поверки».

Основные средства поверки:

Преобразователи давления эталонные ПДЭ-020 (Госреестр № 58668-14);

Мультиметр 3458А (Госреестр № 25900-03).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям давления измерительным SITRANS LH300

ГОСТ 22520-85 Датчики давления, разрежения и разности давлений с электрическими аналоговыми выходными сигналами ГСП. Общие технические условия

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

Техническая документация фирмы «Siemens AG», Германия

Изготовитель

Фирма «Siemens AG», Германия

Адрес: Germany, Oestliche Rheinbruecken Strasse 50, 76187 Karlsruhe

Web-сайт: <http://www.siemens.com>

Производственная площадка:

Фирма «Huba Control AG», Швейцария

Адрес: Industriestrasse 17, CH-5436, Wurenlos

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Сименс» (ООО «Сименс»)

ИНН 7725025502

Адрес: 115184, г. Москва, ул. Большая Татарская, дом 9

Телефон: +7 (495) 737-24-86, факс: +7 (495) 737-23-99

E-mail: info.ru@siemens.com

Web-сайт: www.siemens.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ТМС РУС» (ООО «ТМС РУС»)

Адрес: 140208, Московская область, г. Воскресенск, ул. Быковского, д. 2

Юридический адрес: 127083, г. Москва, ул. Верхняя Масловка, д. 20, стр. 2

Телефон (факс): +7 (495) 221-18-04 (+7 (495) 229-02-35)

Web-сайт: <http://tms-cs.ru/>

E-mail: tuev@tuev-sued.ru

Аттестат аккредитации ООО «ТМС РУС» по проведению испытаний средств измерений
в целях утверждения типа № RA.RU.312318 от 17.10.2017 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2018 г.