

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «28» апреля 2022 г. № 1084

Регистрационный № 85478-22

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Модули контроля уровня SITRANS LT500

Назначение средства измерений

Модули контроля уровня SITRANS LT500 (далее – модули) предназначены для измерений и преобразований сигналов постоянного электрического тока от средств измерений уровня (далее – уровнемеров).

Описание средства измерений

Конструктивно модуль представляет из себя электронный блок в герметичном корпусе. Электронный блок включает в себя материнскую плату обработки и вычисления, клеммные колодки для подключения различных интерфейсов, жидкокристаллический экран с кнопками управления на лицевой панели и диагностическую систему на основе светодиодов.

Принцип работы модулей основан на измерении и преобразовании аналогового или цифрового сигнала от уровнемеров с последующим преобразованием данных сигналов в значение уровня или расчета значений объема (объемного расхода) жидкостей, шламов твердых веществ.

Корпусы модулей изготавливаются в двух исполнениях: для крепления на стену и для крепления в панель (рисунки 1а и 1б).

В модулях реализованы протоколы цифровой связи HART, Modbus RTU, PROFIBUS, PROFINET.

Модули имеют следующие каналы ввода-вывода:

- один или два цифроаналоговых входа для подключения внешних уровнемеров;
- одним или двумя аналоговыми выходами электрических сигналов постоянного тока;
- до шести релейных выходов;
- входное реле управления;
- реле аварийного сигнала;
- дополнительным каналом выхода с цифровым протоколом HART.

Модули можно запрограммировать на использование одного из двух методов расчета объемного расхода на основе измерений уровня: абсолютного или относительного.

Заводской номер, идентифицирующий каждый экземпляр средства измерений, указан на маркировочной табличке в виде буквенно-цифрового обозначения (рисунок 2).

Нанесение знака поверки на модули не предусмотрено.



а) Модуль для крепления на стену



б) Модуль для крепления в панель

Рисунок 1 – Модуль контроля уровня SITRANS LT500



Место нанесения маркировочной таблички с заводским номером и знаком утверждения типа.

Рисунок 2 – Расположение маркировочной таблички

Пломбирование модулей не предусмотрено.

Программное обеспечение

Встроенное программное обеспечение (далее – ПО) модулей выполняет функции обработки измерительной информации, отображения измерительной информации на жидкокристаллическом дисплее, а так же преобразования ее в виде аналоговых или цифровых сигналов.

Защита метрологически значимой части ПО осуществляется при помощи установки уровня доступа с соответствующим кодом доступа.

Уровень защиты программного обеспечения «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Т а б л и ц а 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные ПО (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	A5E47558235- AB/00FW.LT500.uSD_Bundle
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже V1.01.00
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма)	–

Метрологические и технические характеристики

Т а б л и ц а 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений сигнала постоянного электрического тока, мА	от 4 до 20
Диапазон воспроизведений сигнала постоянного электрического тока, мА	от 4 до 20; от 0 до 20
Допускаемая приведенная (к диапазону измерений) погрешность преобразования сигналов постоянного электрического тока в значение уровня (дистанции) ¹⁾ , %	±0,5
Допускаемая приведенная (к диапазону воспроизведений) погрешность воспроизведений сигналов постоянного электрического тока, %	±0,5
¹⁾ Диапазон измерений зависит от применяемого уровнемера.	

Т а б л и ц а 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания от сети переменного тока – напряжение, В – частота, Гц – потребляемая мощность, В·А, не более	от 100 до 253 50 / 60 36
Напряжение питания постоянного тока – напряжение, В – потребляемая мощность, Вт, не более	от 12 до 30 20
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм – модуль для крепления на стену – модуль для крепления в панель	240×175×87 278×198×94
Масса, кг, не более – модуль для крепления на стену – модуль для крепления в панель	1,22 1,35
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С	от –20 до +50
П р и м е ч а н и е – При температуре ниже минус 15 °С показания ЖКИ могут быть нечитаемыми, частота его обновления снижается, но работоспособность модуля сохраняется.	

Знак утверждения типа

наносится на корпус в виде наклейки и на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Т а б л и ц а 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Модуль контроля уровня	SITRANS LT500	1 шт.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.
Паспорт	–	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в Приложении В «Техническая справка» руководства по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к модулям контроля уровня SITRANS LT500

Приказ Росстандарта от 01.10.2018 № 2091 Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне от $1 \cdot 10^{-16}$ до 100 А

Техническая документация «Siemens AG», Германия

Правообладатель

Фирма «Siemens AG», Германия

Адрес: Germany, Oestliche Rheinbruecken Strasse 50, 76187 Karlsruhe

Телефон: +49 721 595-0; Web-сайт: www.siemens.com; E-mail: info@siemens.com

Изготовитель

Фирма «Siemens AG», Германия

Адрес: Germany, Oestliche Rheinbruecken Strasse 50, 76187 Karlsruhe

Телефон: +49 721 595-0; Web-сайт: www.siemens.com; E-mail: info@siemens.com

на производственных площадках:

«Siemens Canada Limited - Siemens Milltronics Process Instrumentation (SMPI)», Канада

Адрес: 1954 Technology Drive, K9J 6X7 Peterborough, ON

Web-сайт: www.siemens.com; E-mail: info@siemens.com

«Siemens Sensors and Communication Ltd.», Китай

Адрес: 117, GuangXian Road, QixianLing High-Tech Industrial Zone, Dalian 116023, Liaoning Provice

Web-сайт: www.siemens.com; E-mail: info@siemens.com

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве и Московской области» (ФБУ «Ростест-Москва»)

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр., 31

Телефон: 8 (495) 544 00 00

Web-сайт: <http://www.rostest.ru>

E-mail: info@rostest.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.310639

