

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи измерительные PR

Назначение средства измерений

Преобразователи измерительные PR (далее по тексту - преобразователи) предназначены для преобразований сигналов напряжения постоянного тока и выходных сигналов первичных преобразователей температуры с HСХ Pt100 в унифицированный сигнал силы постоянного тока и цифровой сигнал для передачи по протоколу HART или Loop Link.

Описание средства измерений

Принцип действия преобразователей основан на аналого-цифровом преобразовании входных сигналов для передачи по протоколу HART или Loop Link, с последующим цифро-аналоговым преобразованием в унифицированный выходной сигнал силы постоянного тока в диапазоне от 4 до 20 мА.

Преобразователи состоят из пластикового корпуса с зажимами сзади для крепления на DIN рейку, съёмными клеммными колодками снизу и сверху для подключения проводников. Внутри корпуса располагается печатная плата.

Преобразователи выпускаются в следующих модификациях: 5114A_A и 6337A2A, которые отличаются диапазонами измеряемых величин и пределами допускаемых погрешностей. Модификация 5114A_A поддерживает протокол передачи HART, модификация 6337A2A – Loop Link.

Преобразователи имеют один программируемый аналоговый вход и один аналоговый выход.

Общий вид средства измерений представлен на рисунках 1 – 2.

Пломбировка от несанкционированного доступа не предусмотрена.



Рисунок 1 – Общий вид преобразователя модификации 5114A_A



Рисунок 2 – Общий вид преобразователя модификации 6337A2A

Программное обеспечение

Программное обеспечение состоит из двух частей: внутреннего и внешнего.

Внешнее ПО предназначено для настройки диапазонов входных величин и не является метрологически значимым.

Внутреннее ПО является метрологически значимым и реализует функциональность преобразователей, устанавливается на этапе изготовления преобразователя и в процессе эксплуатации изменено быть не может.

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

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

| Идентификационные данные (признаки) | Значение |
|--|-------------|
| Идентификационное наименование ПО | Preset |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже | v 8.01.1002 |
| Цифровой идентификатор ПО | - |

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики преобразователей измерительных PR

| Наименование характеристики | Значение | |
|--|-----------------|--------------|
| | Модификация | 5114A_A |
| Диапазон преобразований сигналов первичных термопреобразователей с НСХ Pt100, °С | от -200 до +250 | |
| Пределы допускаемой приведенной ¹ основной погрешности преобразований сигналов первичных термопреобразователей с НСХ Pt100, % | ±0,05 | |
| Пределы допускаемой приведенной ¹ дополнительной погрешности преобразований сигналов первичных термопреобразователей с НСХ Pt100, при отклонении температуры окружающей среды от нормальных условий измерений, %/°С | ±0,01 | ±0,005 |
| Диапазон преобразований сигналов напряжения постоянного тока, В | от 0 до 250 | - |
| Пределы допускаемой приведенной ¹ основной погрешности преобразований сигналов напряжения постоянного тока, % | ±0,05 | - |
| Пределы допускаемой приведенной ¹ дополнительной погрешности преобразований сигналов напряжения постоянного тока, при отклонении температуры окружающей среды от нормальных условий измерений, %/°С | ±0,01 | - |
| Диапазон преобразований сигналов сопротивления постоянному току, Ом | от 0 до 5000 | от 0 до 7000 |
| Пределы допускаемой приведенной ¹ основной погрешности преобразований сигналов сопротивления постоянному току, % | ±0,05 | |
| Пределы допускаемой приведенной ¹ дополнительной погрешности преобразований сигналов сопротивления постоянному току, при отклонении температуры окружающей среды от нормальных условий измерений, %/°С | ±0,01 | ±0,005 |

Продолжение таблицы 2

| Наименование характеристики | Значение | |
|---|---------------------|---------|
| Модификация | 5114A_A | 6337A2A |
| Нормальные условия измерений: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность, %, не более | от +20 до +28 95 | |
| Примечания: ¹ – за нормирующую величину принимается настроенный поддиапазон преобразований | | |

Таблица 3 – Основные технические характеристики преобразователей измерительных PR

| Наименование характеристики | Значение | |
|---|---------------------|---------------------|
| Модификация | 5114A_A | 6337A2A |
| Параметры электрического питания: – напряжение постоянного тока, В | от 22 до 35 | от 8 до 35 |
| Габаритные размеры средства измерений, мм, не более | | |
| – высота | 110 | 110 |
| – ширина | 24 | 24 |
| – длина | 131 | 105 |
| Масса, г, не более | 225 | 150 |
| Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность, %, не более | от -20 до +60 95 | от -40 до +85 95 |

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

| Наименование | Обозначение | Количество |
|--|---------------|------------|
| Преобразователь измерительный PR | 5114A_A | 2 шт. |
| Преобразователь измерительный PR | 6337A2A | 33 шт. |
| Руководство по эксплуатации на преобразователь измерительный PR 5114 | 5114V106-RU | 1 экз. |
| Руководство по эксплуатации на преобразователь измерительный PR 6337 | 6337V103-RU | 1 экз. |
| Паспорт на преобразователь измерительный PR | 5114A_A | 2 экз. |
| Паспорт на преобразователь измерительный PR | 6337A2A | 33 экз. |
| Методика поверки | МП-ТМС-007/18 | 1 экз. |

Поверка

осуществляется по документу МП-ТМС-007/18 «Преобразователи измерительные PR. Методика поверки», утверждённому ООО «ТМС РУС» «25» мая 2018 г.

Основные средства поверки приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Основные средства поверки

| Наименование средства измерений | Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде |
|---------------------------------|--|
| Мультиметр 3458А | 25900-03 |

Продолжение таблицы 5

| | |
|---|----------|
| Калибратор-измеритель унифицированных сигналов прецизионный ЭЛЕМЕР-ИКСУ-2012 | 56318-14 |
| Калибратор многофункциональный CALIBRO 142 | 39949-15 |

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и/или в паспорт.

Сведения о методиках (методах) измерений
отсутствуют.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям измерительным PR

Техническая документация фирмы «PR electronics A/S», Дания

Изготовитель

Фирма «PR electronics A/S», Дания
Адрес: Lerbakken 10, DK-8410 Rønde
Телефон/факс: +45 86 37 26 77/+45 86 37 30 85
Web-сайт: www.prelectronics.com
E-mail: sales@prelectronics.dk

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «ТЛК Системс»
(ООО «ТЛК Системс»)
ИНН 7728647974
Адрес: 117036, г. Москва, Профсоюзная, дом № 3, офис 719
Телефон: +7 (916) 411-51-33
E-mail: systems.tlk@gmail.com

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ТМС РУС»
(ООО «ТМС РУС»)
ИНН 7734543028
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.