

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.