

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Преобразователи измерительные ISO-1RS

#### Назначение средства измерений

Преобразователи измерительные ISO-1RS (далее – преобразователи) предназначены для преобразования напряжения постоянного тока в цифровой код с гальваническим разделением входных и выходных цепей

#### Описание средства измерений

Преобразователи являются устройствами, которые воспринимают входные аналоговые сигналы, преобразовывают их и генерируют соответствующие им выходные цифровые сигналы, пригодные для обработки микропроцессорами и другими цифровыми устройствами.

Преобразователи имеют два диапазона преобразования входного сигнала: 0 – 10 В и 0 – 100 В.

Основные узлы преобразователей: входные цепи, с блоком нормализации аналогового сигнала, блок преобразования напряжения в цифровой сигнал, схема гальванического разделения, блок калибровки с источником опорного напряжения, коммуникационный процессор для обмена информацией по последовательному интерфейсу стандарта RS485.

Протокол обмена информацией по интерфейсу RS485 – Modbus RTU.

Преобразователи имеют режим внутренней калибровки. При этом происходит периодическое подключение входных цепей к внутреннему источнику опорного напряжения, а также к отрицательному «IN» (низкоуровневому) входу преобразователя (замыкание входных цепей). Команды на проведение калибровки передаются по цифровому интерфейсу.

Конструктивно преобразователи выполнены в корпусах из пластика и предназначены для установки на DIN – рейку. Для осуществления внешних подключений в преобразователях применяются клеммные соединители «под винт». На лицевой панели преобразователей имеется шильд (наклейка) с обозначениями для клеммных соединителей и два светодиодных индикатора: сигнализации наличия питания («PWR») и выбора диапазона измерений 0 – 10 В («K=0,1»). Диапазон измерений 0 – 100 В индикатора не имеет.



Рекомендуемое положение корпуса преобразователей в пространстве – вертикальное.

Преобразователи не имеют регулировочных элементов, которые могли бы изменить их метрологические характеристики. Несанкционированное вмешательство приводит к выходу приборов из строя.

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические и технические характеристики преобразователей ISO-1RS

Характеристика	Значение
Диапазон входного сигнала напряжения постоянного тока, В	0 – 10; 0 – 100
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности преобразования, %*, в диапазонах: 0 – 10 В 0 – 100 В	$\pm 0,1$ $\pm 0,5$
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности преобразования, %, в рабочем диапазоне температур, в диапазонах: 0 – 10 В 0 – 100 В	$\pm 0,05$ $\pm 0,5$
Входное сопротивление, кОм, не менее	300
Электрическое сопротивление изоляции (между входными и выходными цепями) при испытательном напряжении 1000 В в течение 1 мин., МОм, не менее	100
Напряжение питания постоянного тока, В	23 – 30
Габаритные размеры, мм	22,5×100×90
Масса, кг	0,12
Нормальные условия применения: температура окружающего воздуха, °С относительная влажность воздуха, %	$23 \pm 2$ до 80
Рабочие условия применения: температура окружающего воздуха, °С при установке корпуса вертикально при другой установке корпуса относительная влажность воздуха, %	от – 40 до + 70 от – 40 до + 60 до 90

Примечание: \* – за нормирующее значение принимается верхний предел диапазона измерений.

## Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится методом наклейки на лицевую панель прибора и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорта.

## Комплектность средства измерений

Таблица 2 – Комплектность

Наименование	Количество
Преобразователь ISO-1RS	1 шт.
Руководство по эксплуатации и паспорт КН.120042.000 РЭ	1 экз.
Программное обеспечение UniTest для визуализации выходного сигнала	1 шт.

## Поверка

осуществляется по документу «Преобразователи измерительные ISO-1RS. Руководство по эксплуатации и паспорт КН.120042.000 РЭ» раздел 7 «Методика поверки», согласованному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в январе 2013 г.

Средства поверки: мультиметр Agilent 34401A ( $\pm 0,0045$  %).

## **Сведения о методиках (методах) измерений**

Сведения о методиках (методах) измерений приведены в руководстве по эксплуатации КН.120042.000 РЭ.

## **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям измерительным ISO-1RS**

1. ГОСТ 30605-98 Преобразователи измерительные напряжения и тока цифровые. Общие технические условия.
2. ТУ 4054-001-27551254-2012 Преобразователи измерительные ISO-1RS. Технические условия.

## **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

- «выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям».

## **Изготовитель**

ООО «КОНСТЭЛ», г. Москва.  
Адрес: 107076, г. Москва, ул. Стромынка, д. 19, корп. 2.  
Тел./факс: +7 (495) 624-51-66; +7 (495) 621-98-55.  
Web-сайт: <http://www.constel.ru>

## **Заявитель**

ООО «Центр Сертификации «СертПромТест», г. Москва.  
Адрес: 111020, г. Москва, ул. Боровая, д. 7, стр. 10, офис 405.  
Тел./факс: +7 (499) 346-20-85.  
Web-сайт: <http://www.sertpromtest.ru>

## **Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»).

Юридический адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46.  
Тел. 8 (495) 437 55 77; Факс 8 (495) 437 56 66; E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru).  
Номер аттестата аккредитации 30004-08 от 27.06.2008 г.

Заместитель Руководителя Федерального агентства  
по техническому регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

« » 2013 г.