

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи весоизмерительные моделей PR 1710, PR 5210, PR 5220, PR 5230, MP 26

Назначение средства измерений

Преобразователи весоизмерительные моделей PR 1710, PR 5210, PR 5220, PR 5230, MP 26 предназначены для преобразования и измерения аналоговых выходных сигналов весоизмерительных тензорезисторных датчиков, и передачи этой информации по различным интерфейсам на внешние периферийные электронные устройства.

Описание средства измерений

Преобразователи весоизмерительные моделей PR 1710, PR 5210, PR 5220, PR 5230, MP 26 согласно ГОСТ Р 53228-2008 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания», п.п. Т.2.2.2, являются модулями в составе весов и относятся к устройствам обработки аналоговых данных (далее – устройства).

Устройства выполнены в отдельном корпусе и состоят из стабилизированного источника питания весоизмерительных тензорезисторных датчиков (далее – датчики), усилителя электрических сигналов датчиков, аналого-цифрового преобразователя (АЦП) и интерфейсов передачи измерительной информации на внешние периферийные электронные устройства. Внешний вид устройств показан на рисунках 1-5.



Рисунок 1 – Внешний вид устройства PR 1710.



Рисунок 2 – Внешний вид устройства PR 5230.



Рисунок 3 – Внешний вид устройства MP 26.



Рисунок 4 – Внешний вид устройства PR 5220.



Рисунок 5 – Внешний вид устройства PR 5210.

Принцип действия устройств основан на измерении сигнала от одного или нескольких аналоговых датчиков с последующим преобразованием этих сигналов в цифровой код без отображения результата взвешивания. Далее, результат измерения в цифровой форме передается через интерфейсы цифровым устройствам (например, показывающий цифровой терминал PR 1628 фирмы «Sartorius Mechatronics T&N GmbH», Германия) и внешним периферийным электронным устройствам.

Модели устройств отличаются исполнением корпуса и способом установки. Модификации устройств изготавливают с различными вариантами интерфейсов и комбинаций из них (RS232, RS422, RS485, аналоговые входы и выходы 0/4...20/24 мА, Ethernet, шина CAN, PROFIBUS, цифровое устройство ввода/вывода и т.д. – все варианты интерфейсов соответствуют требованиям п.п. 5.3.6.1 ГОСТ Р 53228-2008 и не требуют защиты), которые имеют обозначение вида XX XX(XX) / YY, где:

XX XXXX – вариант модели устройства (PR 1710, PR 5210, PR 5220, PR 5230 или MP 26);

YY – модификация устройства с различными вариантами интерфейсов и комбинаций из них (00, 02 и т.п.).

Знак поверки в виде наклейки наносится на корпус устройства сбоку, рядом с маркировочной табличкой.

Схема пломбировки устройств от несанкционированного доступа приведена на рисунках 6 и 7.

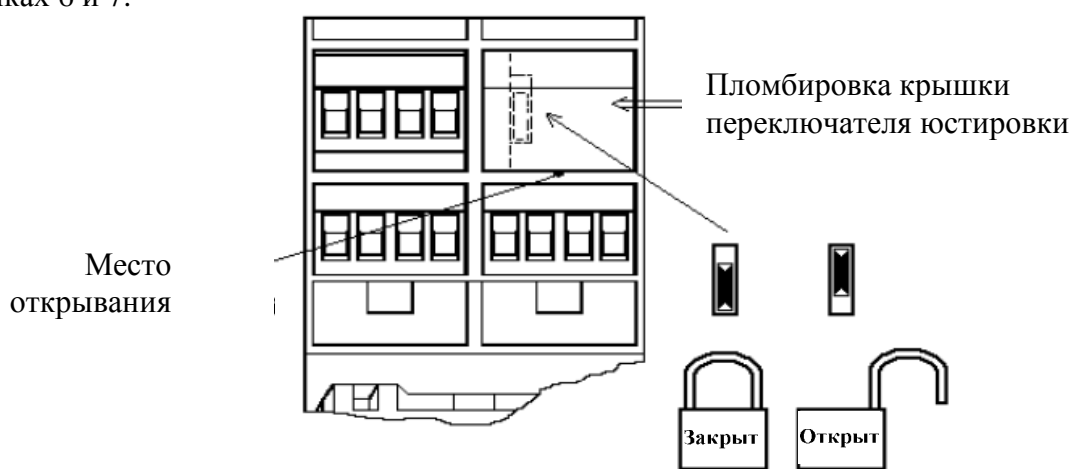


Рисунок 6 – Схема пломбировки устройств PR 5210, PR 5220 и MP 26 (переключатель юстировки)

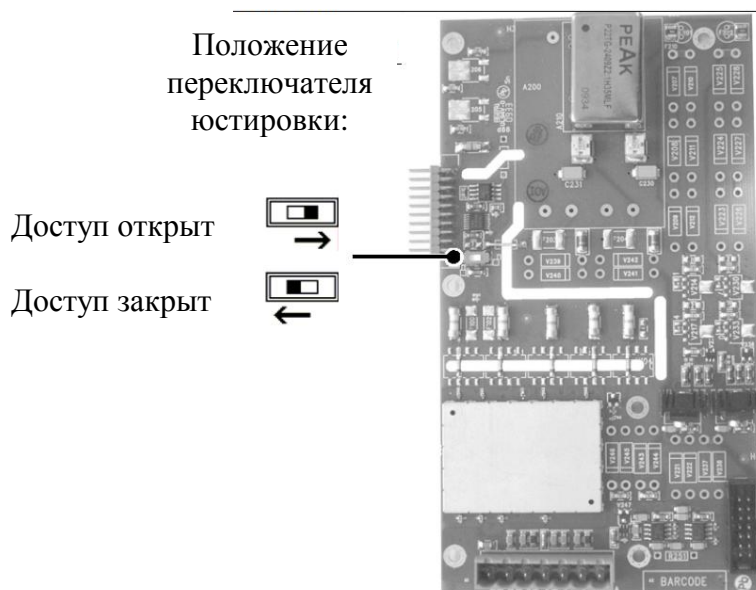


Рисунок 7 – Схема пломбировки устройств PR1710 и PR 5230 (переключатель юстировки внутри корпуса устройств)

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики устройств приведены в таблице 1.

Таблица 1

Класс точности по ГОСТ Р 53228-2008	III
Максимальное число поверочных делений (n_{ind}), не более	6000
Напряжение питания весоизмерительного датчика (U_{exc}), В	6
Минимальное входное напряжение устройства (U_{min}), В	0
Минимальное входное напряжение, приходящееся на поверочное деление (ΔU_{min}), мкВ: для однодиапазонных устройств для многодиапазонных и многоинтервальных устройств	0,5
Минимальное и максимальное полные сопротивления весоизмерительного датчика ($R_{Lmin} \dots R_{Lmax}$), Ом	75...2000
Доля предела допускаемой погрешности устройства от предела допускаемой погрешности весов в сборе (p_{ind})	0,5
Максимальное значение отношения длины кабеля к поперечному сечению провода (L/A) _{max} , м/мм ²	666
Диапазон температур (от T_{min} до T_{max}), °С	от -10 до +40
Габаритные размеры, не более, мм	192×229×96
Масса, не более, г	500
Кабельное соединение с весоизмерительным датчиком	6 проводов
Электрическое питание от сети переменного тока: напряжение питания, В частота, Гц	от 93, 5 до 253 48...62

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на устройство и на эксплуатационную документацию типографским способом.

Комплектность средства измерений

1. Устройства обработки аналоговых данных 1 шт.
2. Эксплуатационная документация 1 экз.
3. Методика поверки 1 экз.

Поверка

осуществляется в соответствии с документом МП 49843-12 «Преобразователи весоизмерительные моделей PR 1710, PR 5210, PR 5220, PR 5230, MP 26 фирмы «Sartorius Mechatronics T&N GmbH», Германия. Методика поверки», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» и входящим в комплект эксплуатационной документации.

Основные средства поверки:

- имитатор сигналов тензорезисторных весоизмерительных датчиков 0-10 мВ с пределами допускаемой погрешности не более ± 1 мкВ;
- измеритель напряжения постоянного тока с пределами измерений 0-10 В, пределами допускаемой погрешности ± 1 мкВ;

Сведения о методиках (методах) измерений

«Преобразователи весоизмерительные моделей PR 1710, PR 5210, PR 5220, PR 5230, MP 26. Руководство по эксплуатации», раздел 4, 5.

Нормативные и технические документы устанавливающие требования к преобразователям весоизмерительным моделям PR 1710, PR 5210, PR 5220, PR 5230, MP 26

1. ГОСТ Р 53228-2008 «Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания».
2. ГОСТ 8.021-2005 «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений массы».
3. Техническая документация фирмы изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление торговли и товарообменных операций, выполнение работ по расфасовке товаров.

Изготовитель

Фирма «Sartorius Mechatronics T&H GmbH», Германия
Meiendorfer Strasse 205, 221 45 Hamburg, Germany
Тел.: +49 (40) 67960303, Факс: +49 (40) 67960383.

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Сарторос» (ООО «Сарторос»)
107014, Россия, г. Москва, ул. Стромынка, 13
Тел/Факс: +7 (495) 101-22-41

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС», аттестат аккредитации № 30004-08.
119361, г. Москва, ул. Озерная, 46.
Тел./факс (495) 437-5577, 437-5666.
E-mail: office@vniims.ru
http: www.vniims.ru

Заместитель Руководителя
Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии

Е.Р. Петросян

м.п.

«_____» _____ 2012 г.