

Регистрационный № 99165-26

Лист № 1  
Всего листов 4

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Индикаторы цифровые программируемые PSD

#### Назначение средства измерений

Индикаторы цифровые программируемые PSD (далее – индикаторы) предназначены для измерений силы постоянного электрического тока и преобразований в цифровой код.

#### Описание средства измерений

Принцип действия индикаторов заключается в аналого-цифровом преобразовании входных электрических сигналов силы постоянного электрического тока, преобразований в цифровой код и отображении измеренного значения в соответствии с линейной настраиваемой функцией преобразования.

Индикаторы являются измерительными преобразователями и конструктивно представляют собой электронный прибор с пятисегментным жидкокристаллическим дисплеем, контактами для подключения входного сигнала и СОМ-портом, установленный в алюминиевый взрывозащищенный корпус с двумя отверстиями с трубной конической резьбой диаметром  $\frac{3}{4}$  дюйма и стеклянной крышкой.

В конфигурации индикаторов предусмотрена возможность задания единиц величин контролируемых параметров путем указания соответствующих единиц величин в строковой переменной файла конфигурации. Строковые значения предназначены для визуального отображения и не влияют на обработку измерений.

Индикаторы изготавливаются в одной модификации PSD/4-20MA/PRG/2.3VLP/-ISE-LMD [BH2NG].

Серийный номер индикаторов, идентифицирующий каждый экземпляр средства измерений, в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, наносится методом трафаретной печати на маркировочную табличку, размещенной на боковой панели индикаторов.

Нанесение знака поверки на индикаторы не предусмотрено.

Пломбирование индикаторов не предусмотрено.

Общий вид индикаторов с указанием мест нанесения знака утверждения типа и серийного номера представлен на рисунке 1.

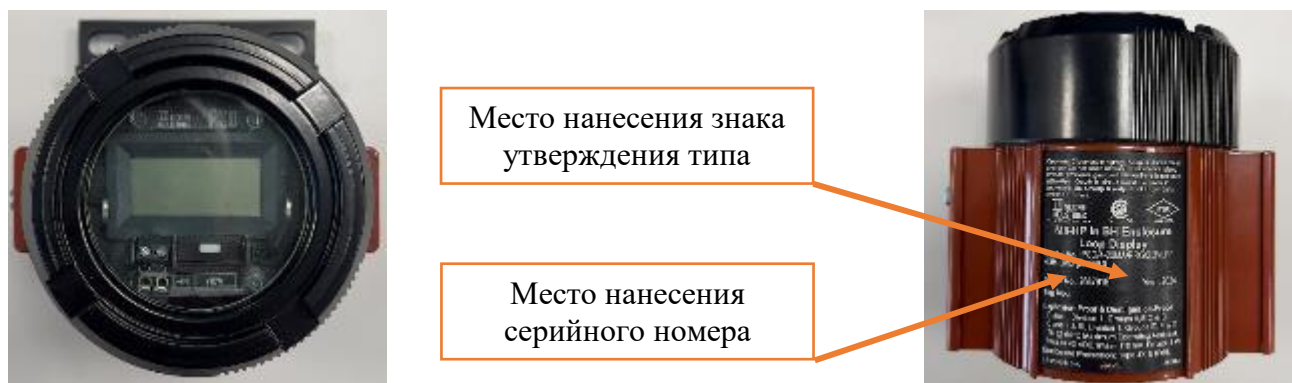


Рисунок 1 – Общий вид индикаторов с указанием мест нанесения знака утверждения типа и серийного номера

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) разделяется на встроенное и внешнее ПО.

Встроенное ПО хранится в энергонезависимой памяти индикаторов, устанавливается на заводе-изготовителе в процессе производственного цикла и не доступно к изменению. Встроенное ПО выполняет функции аналого-цифрового преобразования входного сигнала и последующую обработку в соответствии с загруженным файлом конфигурации.

Внешнее ПО «PSD Configuration Program» (далее – конфигуратор) включает в себя набор инструментальных и исполнительных программных модулей, и предназначено для создания файла конфигурации, загрузки файла конфигурации в энергонезависимой памяти индикаторов и получения файла конфигурации из памяти индикаторов. Файл конфигурации содержит настройки функции преобразования индикаторов.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений «низкий» в соответствии с Рекомендацией Р 50.2.077-2014.

Метрологические характеристики индикаторов нормированы с учетом влияния встроенного и внешнего ПО.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 2.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

| Идентификационные данные (признаки)                             | Значение                  |               |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------|
|                                                                 | Внешнее ПО                | Встроенное ПО |
| Идентификационное наименование ПО                               | PSD Configuration Program | -             |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО, не менее             | 2.42.04                   | 3.1           |
| Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода) | -                         | -             |

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

| Наименование характеристики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Значение    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Диапазон измерений силы постоянного электрического тока, мА                                                                                                                                                                                                                                                                                    | от 4 до 20  |
| Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений силы постоянного электрического тока, %                                                                                                                                                                                                                                         | $\pm 0,05$  |
| Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности измерений силы постоянного электрического тока, %                                                                                                                                                                                                                                   | $\pm 0,015$ |
| Примечания:<br>1 Нормирующим значением для приведенной погрешности является разность между максимальным и минимальным значениями диапазона измерений.<br>2 Дополнительная погрешность обусловлена изменением температуры окружающей среды в диапазоне условий эксплуатации на каждый 1 °С от нормальных условий измерений от +15 °С до +25 °С. |             |

Таблица 3 – Технические характеристики

| Наименование характеристики                                                                                      | Значение            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Максимальный диапазон отображения                                                                                | от -99999 до 99999  |
| Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более                                                           | 125×125×120         |
| Масса, кг, не более                                                                                              | 1,37                |
| Условия эксплуатации:<br>- температура окружающей среды, °С<br>- относительная влажность при +25 °С, %, не более | от -20 до +85<br>95 |
| Маркировка взрывозащиты                                                                                          | 0Ex ia IIC T4 Ga X  |
| Степень защиты от внешних влияющих воздействий по ГОСТ 14254-2015                                                | IP66                |

Таблица 4 – Показатели надежности

| Наименование характеристики   | Значение |
|-------------------------------|----------|
| Средняя наработка на отказ, ч | 87600    |
| Средний срок службы, лет      | 20       |

### Знак утверждения типа

наносится методом наклейки на маркировочную табличку, размещенной на боковой панели индикаторов согласно схеме, указанной на рисунке 1, и на титульные листы паспорта и руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

| Наименование                            | Обозначение   | Количество |
|-----------------------------------------|---------------|------------|
| Индикаторы цифровые программируемые PSD | -             | 1 шт.      |
| Паспорт                                 | TP-PSD-012024 | 1 экз.     |
| Руководство по эксплуатации             | PSD-001.РЭ    | 1 экз.     |
| Кабель подключения к ПК                 | -             | 1 шт.      |

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 1 «Описание» руководства по эксплуатации PSD-001.РЭ.

**Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений**

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 1 октября 2018 г. № 2091 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне от  $1 \cdot 10^{-16}$  до 100 А»;

Индикаторы цифровые программируемые PSD. Стандарт предприятия.

**Правообладатель**

Компания «Moore Industries – International, Inc.», Соединенные Штаты

Адрес: 16650 Schoenborn Street, North Hills, CA, USA, 91343

Веб-сайт: [www.miinet.com](http://www.miinet.com)

**Изготовитель**

Компания «Moore Industries – International, Inc.», Соединенные Штаты

Адрес: 16650 Schoenborn Street, North Hills, CA, USA, 91343

Веб-сайт: [www.miinet.com](http://www.miinet.com)

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»  
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)

Юридический адрес: 119415, г. Москва, пр. Вернадского, д. 41, стр. 1, пом. 263

Адрес места осуществления деятельности: 142300, Россия, Московская обл.,  
Чеховский р-н, г. Чехов, Симферопольское ш., д. 2

Телефон: +7 (495) 108 69 50

E-mail: [info@metrologiya.prommashtest.ru](mailto:info@metrologiya.prommashtest.ru)

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц  
Росаккредитации RA.RU.314164