

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Регистратор данных ЕСМ 8816

#### Назначение средства измерений

Регистратор данных ЕСМ 8816 (далее по тексту – регистратор) предназначен для измерений и измерительных преобразований сигналов силы и напряжения постоянного тока с выходов первичных измерительных преобразователей, а также для регистрации, хранения и передачи измеренных данных в систему управления.

#### Описание средства измерений

Принцип действия регистратора основан на непрерывном измерении электрических величин силы и напряжения постоянного тока и преобразовании их в цифровой код, а также воспроизведении аналоговых выходных сигналов при помощи цифро-аналогового преобразования.

Регистратор имеет встроенный микропроцессор, который обеспечивает расчет текущего значения измеряемой величины и передает результаты измерений на персональный компьютер (ПК) с установленным программным обеспечением.

В качестве первичных измерительных преобразователей могут быть использованы источники унифицированных сигналов тока или напряжения.

Связь регистратора данных ЕСМ 8816 и ПК осуществляется посредством интерфейсов связи RS485 и Ethernet.

Конструктивно регистратор выполнен в виде единого блока в металлическом корпусе. На задней панели регистратора расположены разъемы аналоговых и дискретных входов и выходов.

Внешний вид регистратора данных ЕСМ 8816 представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Регистратор данных ЕСМ 8816

#### Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее - ПО) регистратора является встроенным и метрологически значимым.

Встроенное ПО установлено в энергонезависимой памяти регистратора на заводе-изготовителе во время производственного цикла, доступ пользователя к нему полностью отсутствует и в процессе эксплуатации изменению не подлежит.

Метрологические характеристики регистратора, указанные в таблице 1, нормированы с учетом встроенного ПО.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений в соответствии с Р 50.2.077-2014 – высокий.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Datalogger SW
Номер версии (идентификационный номер ПО)	Не ниже 2.6.4
Цифровой идентификатор ПО	Недоступен
Другие идентификационные данные (если имеются)	Недоступен

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Основные метрологические и технические характеристики регистратора данных ЕСМ 8816

Наименование характеристики	Значение характеристики
Общее количество аналоговых входных каналов	8
Диапазон измерений силы постоянного тока	от минус 20 до плюс 20 мА
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерения силы постоянного тока, %	$\pm 0,1$
Диапазон измерений напряжения постоянного тока	от минус 150 до плюс 150 мВ от минус 500 до плюс 500 мВ от минус 1 до плюс 1 В от минус 5 до плюс 5 В от минус 10 до плюс 10 В
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерения напряжения постоянного тока, %	$\pm 0,1$
Общее количество аналоговых выходных каналов	4
Диапазон воспроизведения силы постоянного тока	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА
Пределы приведенной погрешности воспроизведения силы постоянного тока, %	$\pm 0,1$
Диапазон воспроизведения напряжения постоянного тока	от минус 5 до плюс 5 В от 0 до плюс 5 В от минус 10 до плюс 10 В от 0 до плюс 10 В
Пределы приведенной погрешности воспроизведения напряжения постоянного тока, %	$\pm 0,1$
Номинальное напряжение питания переменного тока, В	230
Номинальная частота напряжения переменного тока, Гц	50
Габаритные размеры, мм	482,5 × 450 × 177
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, %	от 0 до плюс 40 от 0 до 95

### Знак утверждения типа

наносится на регистратор данных ЕСМ 8816 методом наклейки и на титульный лист паспорта типографским способом.

**Комплектность средства измерений**

Регистратор данных ЕСМ 8816	1 шт.
Паспорт	1 экз.
Методика поверки	1 экз.

**Поверка**

осуществляется по документу МП 61776-15 «Регистратор данных ЕСМ 8816. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» в июле 2015 г.

Основные средства поверки:

- калибратор процессов многофункциональный Fluke 726 (ГР № 52221-12): диапазон измерения и воспроизведения силы постоянного тока от минус 24 мА до 24 мА,  $\pm (0,0002 \cdot I + 0,002 \text{ А})$ , диапазон воспроизведения напряжения от минус 20 В до 20 В,  $\pm (0,0001 \cdot U + 0,002 \text{ В})$ ;

- калибратор многофункциональный и коммуникатор BEAMEX MC6(-R) (Госреестр № 52489-13), диапазон воспроизведения электрических сигналов от минус 1 до плюс 1 В с погрешностью  $\pm(0,007\%$  показания 4 мкВ).

**Сведения и методиках (методах) измерений**

приведены в соответствующем разделе паспорта на регистратор данных ЕСМ 8816.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к регистратору данных ЕСМ 8816**

Техническая документация «ЕСМ ECO Monitoring, a.s.», Словакия.

**Изготовитель**

«ЕСМ ECO Monitoring, a.s.», Словакия  
Nevädzová 5, 821 01 Bratislava, Slovak Republic  
Tel: + 421 2 4342 9417  
Fax: + 421 2 4342 7465  
E-mail: [ecm@ecm.sk](mailto:ecm@ecm.sk)  
<http://www.ecmonitoring.com>

**Заявитель**

ОАО «ЭМАльянс», г. Таганрог, ИНН 5036064310  
Адрес: 347928, Ростовская обл., г. Таганрог, ул. Ленина 220  
Тел: (8634) 34-29-51, факс: (8634) 34-29-54

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46

Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66;

E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru), [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.