

## АНАЛИЗАТОРЫ ПАРАМЕТРОВ СЕТИ SMETR40, SMETR41

### ➤ ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Цифровые анализаторы параметров сети с функциями измерения всех параметров низковольтных и высоковольтных энергосетей, включая гармоники, со встроенными счетчиками электроэнергии (активной/реактивной), с возможностями коммуникации по интерфейсу RS 485.

#### Назначение:

- Smetr 40 – анализ параметров в трехфазных и однофазных сетях.
- Smetr 41 – анализ параметров в четырехфазных сетях.

#### Особенностью данной серии является:

- увеличенная точность измерений;
- улучшенная визуализация измеряемых данных, благодаря использованию более контрастного дисплея;
- улучшенное управление на передней панели прибора;
- возможность легко расширять возможности прибора путем подключения дополнительных модулей в зависимости от предъявляемых требований;
- возможность накопления измеряемых данных с последующей обработкой.



### ➤ ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ИЗМЕРЕНИЯ	
<b>В трехфазных (3- или 4-проводных), двухфазных (2-проводных) и однофазных сетях</b>	
<b>НАПРЯЖЕНИЕ (среднеквадратичное)</b>	
Прямое измерение	от 18 до 700 В перем. тока (фаза/фаза) от 10 до 404 В перем. тока (фаза/нейтраль)
Измерение через первичный трансформатор (РТ)	• Первичное: до 500 кВ • Вторичное: 60, 100, 110, 115, 120, 173 и 190 В переменного тока
Отображение	от 0 до 500,0 кВ (коэффициент трансформации программируется)
Непрерывная перегрузка	760 В переменного тока
Период обновления	1 секунда
<b>ТОК (среднеквадратичный)</b>	
Через токовый трансформатор со значениями тока	• первичный: до 10000 А • вторичный: 1 или 5 А
Минимальный измеряемый ток	10 мА
Потребляемая мощность	< 0,3 ВА
Отображение	от 0 до 11 кА (в 1,1 раза больше тока первичной обмотки)
Непрерывная перегрузка	10 А
Временная перегрузка	10 Ином. / 1 секунда
Период обновления	1 секунда
Максимальное соотношение KI x KU	10 000 000
<b>МОЩНОСТЬ</b>	
Полная	от 0 до 8000 МВт/МВАр/МВА
Период обновления	1 секунда
<b>ЧАСТОТА</b>	
Период обновления	от 45,0 до 65,0 Гц 1 секунда
<b>ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЯ / ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ</b>	
Ток	0,2 % от 10 до 110 % Ином.
Напряжение	0,2 % от 140 до 700 В переменного тока
Мощность	0,5 % полной шкалы (от -90° до +90°)
Коэффициент мощности (PF)	0,5 % для 0,5 < PF < 1
Частота	0,1 % от 45 до 65 Гц
Измерение активной электроэнергии	± 0,5 % от 0,02 до 1,2 Ином. при PF = 0,5 инд. или 0,8 емк. (класс 0.5S IEC 62053-22)
Измерение реактивной электроэнергии	± 2% от 0.1 to 1,2 In при sinφ = 0.5 L или C (класс 2 IEC 62053-23)
<b>ПИТАНИЕ ПРИБОРОВ (ОГОВАРИВАЕТСЯ ПРИ ЗАКАЗЕ)</b>	
От 110 до 440 В перем. тока, 50/60 Гц	допуск ± 10 %
От 120 до 350 В пост. тока	допуск ± 20 %
От 12 до 48 В пост. тока	допуск -6 % / + 20 %
Потребляемая мощность	< 10 ВА
<b>РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ</b>	
Рабочая температура окружающей среды	от -10° до + 55°С
Температура хранения	от -20° до + 85°С
Относительная влажность	95 %
<b>ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРАМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ</b>	
<b>МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>	
Вибрация от 10 до 50 Гц	IEC 60068-2-6 - 2 g

# Анализаторы сети

<b>ИЗОЛЯЦИЯ</b>	
Категория установки	для систем до 700 В перем. тока (фаза/фаза) - III
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение	IEC 60947-1 - V imp: 4 кВ
<b>КОРПУС И ПИТАНИЕ ПРИБОРА</b>	
Габариты	96 x 96 x 60 мм или 96 x 96 x 80 мм со всеми опциональными модулями
Подключение	через отсоединяемые клеммы 2,5 мм <sup>2</sup> (напряжение и др.) и фиксированные клеммы 6 мм <sup>2</sup> (ток)
Индекс защиты IP	IP52 (передняя панель) и IP30 (корпус)
<b>ДИСПЛЕЙ</b>	
Тип	жидкокристаллический дисплей с подсветкой
Напряжение питания прибора	110... 400 В AC/120...350 В DC или 12...48 В DC
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МОДУЛИ И ОПЦИИ</b>	
Максимальное количество устанавливаемых в прибор модулей	4
Импульсный выход	зак. № - 445 А
Импульсный выход + измерение гармоник	зак. № - 446 А
Модуль расширения JBUS/MODBUS	зак. № - 447 А
Модуль расширения PROFIBUS DP	зак. № - 466 А
Аналоговый выход	зак. № - 448 А
Модуль 2 входа/ 2 выхода	зак. № - 449 А
Карта памяти	зак. № - 450 А
Программное обеспечение	для параметризации, визуализации измеряемых параметров и архивации данных
<b>Назначение и технические характеристики дополнительно устанавливаемых в Smetr модулей</b>	
<p><b>1. Импульсный выход (445 А).</b>  Два конфигурируемых импульсных выхода для счетчиков ±kWh, ± kvarh, ± kVAh.</p> <p><b>2. Импульсный выход + измерение гармоник (446 А).</b>  Два конфигурируемых импульсных выхода для счетчиков ±kWh, ± kvarh, ± kVAh. Блок анализа гармоник по току и напряжению. Модуль позволяет измерять гармоники.</p>	<p>Количество реле: 2</p> <p>Тип: 100 В DC, 0,5 А, 10 ВА</p>
<p><b>3. Модуль расширения JBUS/MODBUS (447 А).</b>  Модуль цифрового интерфейса JBUS/MODBUS (со скоростью до 38400 бод).</p> <p><b>4. Модуль расширения PROFIBUS DP (466 А).</b>  Модуль цифрового интерфейса PROFIBUS DP (со скоростью до 1.5 Мбод).</p>	<p>Соединение: RS485</p> <p>Тип: 2...3 провода полудуплексные</p> <p>Протокол: JBUS/MODBUS RTU</p> <p>Скорость JBUS/MODBUS: 1400...38400 бод</p> <p>Протокол: PROFIBUS DP</p> <p>Скорость PROFIBUS DP: 9,8 кбод...1,5Мбод</p>
<p><b>5. Аналоговый выход (448 А).</b>  Два конфигурируемых аналоговых выхода для индикации 3I, In, 3V, 3U, F, ±ΣP, ±ΣQ, ±ΣS и ΣPFL/C. В приборе может быть установлено 2 таких модуля, т. е. всего 4 аналоговых выхода.</p>	<p>Количество выходов: 2...4</p> <p>Тип: изолированный</p> <p>Диапазон: 0/4...20 мА</p> <p>Сопrotивление: 600 Ом</p> <p>Максимальный ток: 30 мА</p>
<p><b>6. Модуль 2 входа/ 2 выхода (449 А).</b>  Два дискретных входа + два релейных выхода. Входы могут использоваться как входы счетчика импульсов или для других назначений. Выходы могут использоваться как для аварийного мониторинга или в качестве импульсных выходов для счетчиков энергии или других измеряемых параметров (3I, In, 3V, 3U, ±ΣP, ±ΣQ, ±ΣS, thd I, thd In, thd U). Максимальное количество устанавливаемых в прибор модулей данного типа — 3 (т. е. максимально 6 входов, 6 выходов, но только 2 выхода для аварийных сообщений).</p>	<p><b>Параметры входов</b></p> <p>Количество: 2...6</p> <p>Напряжение: 10...30 В</p> <p>Минимальная длительность импульса: 10 мс</p> <p>Минимальная длина между двумя импульсами: 18 мс</p> <p>Тип: фототранзистор</p> <p><b>Параметры выходов</b></p> <p>250 В AC, 6 А, 1600 ВА</p>
<p><b>7. Модуль памяти (450 А).</b>  Служит для записи параметров и нештатных ситуаций. Может использоваться для накопления информации при автономном режиме работы анализаторов Smetr.</p>	