



ПК обеспечивает выполнение следующих функций:

- управление УП 3000 в автоматическом и полуавтоматическом режимах;
- составление и хранение таблиц поверки и регулировки счетчиков;
- прием от МВИП результатов вычислений;
- формирование и индикацию на мониторе результатов поверки при измерении активной (реактивной) энергии, проверки чувствительности, проверки отсутствия самохода;
- формирование протокола поверки счетчиков в виде сохраняемого файла;
- индикацию протокола поверки на мониторе и его распечатку на принтере;
- обмен через оптический интерфейс с тестируемыми счетчиками для проведения параметризации и автоматизации процесса поверки.

Основные технические характеристики УП 3000

Наименование характеристики	Значение параметра
Класс точности эталонного счетчика CL311:	
– по активной энергии в зависимости от модификации	0,05 или 0,1
– по реактивной энергии в зависимости от модификации	0,1 или 0,2
Диапазон номинальных значений выходных напряжений ИФМ CL303 (U _н)	57 V, 100 V, 220 V, 380 V
Диапазоны номинальных значений силы тока ИФМ CL303 с автоматическим переключением (I _н)	0,1; 0,25; 0,5; 1; 2,5; 5; 10; 25; 50; 100 A
Выходная мощность ИФМ CL303:	
– по напряжению, не менее	300 ¹⁾ V A
– по току, не менее	300 ²⁾ V A
Диапазон задания силы тока и напряжения	от 0 до 120 % от I _н
Дискретность задания значения силы тока	10; 1; 0,1; 0,01 % от I _н
Диапазон задания угла сдвига фаз	от 0 до 360 град.
Дискретность задания значения угла сдвига фаз	10; 1; 0,1; 0,01 град.
Частота напряжения и тока в измерительных цепях	от 45 до 65 Hz
Дискретность установки частоты	1, 0,1, 0,01, 0,001 Hz
Нестабильность установленных значений напряжений и токов за 100 с, не более	0,01 % от U _н (I _н)
Отклонение установленных значений напряжений и силы тока от заданных значений, не более	0,2 %
Коэффициент искажения формы кривой напряжения и тока, не более	2 %
Количество мест для подключения счетчиков	12 или 24
Напряжение питания	3x220 В ±10 %
Частота питающей сети	от 49,5 до 50,5 Hz
Потребляемая мощность, не более	2500 V A
Средний срок службы, не менее	10 лет
Время установления рабочего режима	15 минут
Время непрерывной работы, не более	8 ч
Время перерыва до повторного включения после 8 ч непрерывной работы, не менее	30 минут
Класс оборудования по степени защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.091-2002	I
Сопротивление изоляции между цепью питания УП 3000 и зажимом заземления приборного шкафа; между цепью питания и соединенными вместе выходными цепями тока и напряжения; между выходными цепями тока и напряжения, соединенными вместе, и зажимом заземления приборного шкафа, не менее	20 МОм
Габаритные размеры: – стенда на 12 мест – шкафа приборного	2300x600x195 мм 700x600x1850 мм
Масса, не более: – стенда на 12 мест – шкафа приборного	300 кг 250 кг
Примечания:	
1) при каскадном построении из расчета не менее 15 В A на место;	
2) при каскадном построении из расчета не менее 25 В A на место.	



УСТАНОВКА ПОВЕРКИ ТРЕХФАЗНЫХ СЧЕТЧИКОВ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ УП 3000

УП 3000 предназначена для поверки и регулировки трехфазных счетчиков активной и реактивной электрической энергии классов точности 0,2 и менее точных.

УП 3000 предназначена для поверки и регулировки трехфазных счетчиков активной и реактивной электрической энергии:

- статических (электронных) по ГОСТ 30206-94, ГОСТ 30207-94, СТБ ГОСТ Р 52322-2007 и СТБ ГОСТ Р 52323-2007;
- электромеханических (индукционных) по ГОСТ 6570-96 и СТБ ГОСТ Р 52321-2007 с трансформаторным или шунтовым встроенным входным преобразователем тока.



Для определения погрешности тестируемых счетчиков УП 3000 использует метод эталонного счетчика.

На УП 3000 возможно проведение параметризации электронных счетчиков через оптический порт.

УП 3000 обеспечивает высокую точность измерений, длительную и высокую стабильность параметров, высокий уровень автоматизации, широкий выходной диапазон по напряжению и току, высокую выходную мощность по напряжению и току.



ISO 9001:2008



Certified by Russian Register

НП ООО «Гран-Система-С»
Республика Беларусь, 220141
г. Минск, ул. Ф. Скорины, 54А

www.strumen.com

Тел.: (017) 265-81-87
(017) 265-81-89
Факс: (017) 265-82-03
E-mail: info@strumen.com

Состав УП 3000

УП 3000 состоит из следующих связанных между собой устройств и блоков:

- счетчика эталонного многофункционального трехфазного;
- источника фиктивной мощности трехфазного программируемого (ИФМ);
- стола для установки счетчиков на 12 или 24 места*;
- коммутатора многофункционального;
- персонального компьютера (ПК) с установленным программным обеспечением;
- принтера.

* Количество мест для установки счетчиков на стенд определяется модификацией УП и договором на поставку.

Образцовый счетчик, ИФМ и коммутатор конструктивно расположены в шкафу приборном 19" стандарта.

СТОЛ для установки счетчиков

В состав стола входят:

- модуль вычисления и индикации погрешностей (МВИП);
- устройство быстрого подключения счетчиков;
- фотоэлектрическая головка;
- адаптер подключения импульсного выхода;
- адаптер оптического интерфейса (оптопорт) типа УСО I*;
- трансформатор напряжения разделительный многообмоточный (для подключения однофазных счетчиков с шунтовым датчиком тока).

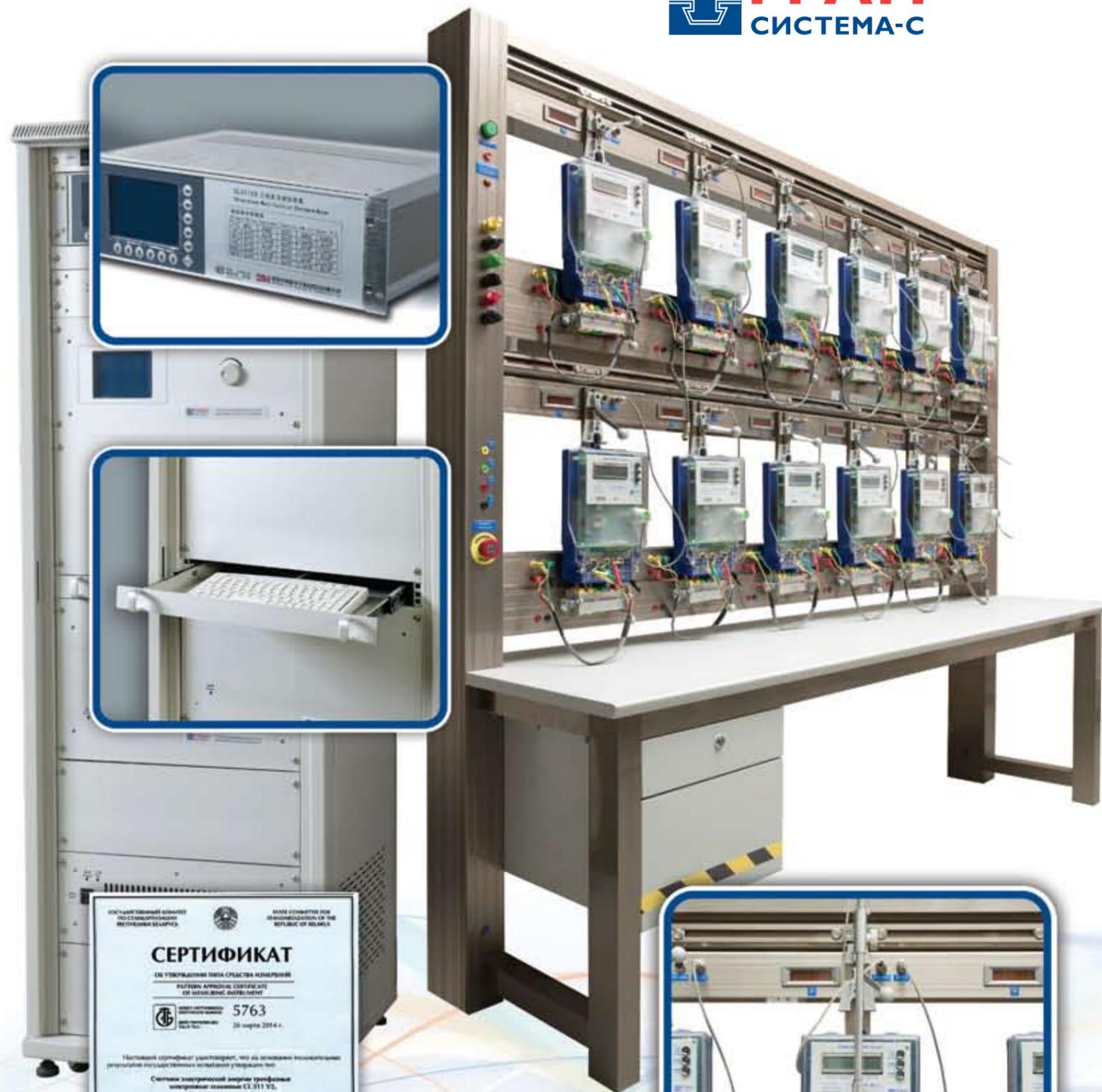
* Стенд комплектуется оптопортами только для модификаций, предназначенных для параметризации счетчиков УП 3000-ХХ-П.

Устройство быстрого подключения обеспечивает возможность установки на стенд различных типов счетчиков (счетчиков с различными габаритными размерами корпуса и различными габаритными размерами клеммной колодки, с возможностью отдельной регулировки контактов цепей тока). Устройство быстрого подключения комплектуется тремя типами токовых контактов, отличающихся диаметром (6, 8, 10 мм).

Удобное крепление сканирующей головки на шарикоподшипнике позволяет фиксировать ее в любом положении. Кнопка автоматического поворота головок позволяет легко настраивать сканирующие головки по положению относительно диска или светодиода поверяемых счетчиков.



Сертификат утверждения
типа средств измерений
№5763, РБ 03 13 4010 09



ИФМ

ИФМ обеспечивает:

- генерирование сигналов напряжения и тока для воспроизведения входного сигнала для тестируемых счетчиков (фиктивной активной и реактивной мощности) с информативными параметрами, заданными с панели управления ИФМ CL303 или с клавиатуры в ручном и автоматическом режимах с использованием ПК с установленным программным обеспечением;
- индикацию значений параметров входного сигнала счетчиков:
 - U – напряжение,
 - I – ток,
 - P – активная мощность,
 - Q – реактивная мощность,
 - S – полная мощность,
 - cos φ – коэффициент мощности,
 - φ – угол сдвига фаз,
 - f – частота сети;
 - формы кривых тока и напряжения.

Функциональные особенности

- Оборудован жидкокристаллическим дисплеем с высокой четкостью и контрастностью в градациях серого.
- Управление в ручном режиме осуществляется от стандартной клавиатуры или углового кодера.
- Имеет защиту от короткого замыкания и перегрузки цепи напряжения, а также от разрыва и перегрузки цепи тока с индикацией срабатывания схемы защиты.

Образцовый счетчик

Счетчик CL31 v2 предназначен для измерения активной, реактивной и полной мощности, напряжения, силы переменного тока и угла сдвига фаз, преобразования энергии в частоту следования импульсов и определения погрешности трехфазных счетчиков электрической энергии, а также коэффициента искажения синусоидальности кривой напряжения и тока, коэффициента гармоник со 2 по 21.

Функциональные особенности

- Оборудован жидкокристаллическим дисплеем с высокой четкостью и контрастностью в градациях серого.
- Широкий диапазон измерения напряжения и тока: от 30 до 600 В и от 0,025 до 100 А.
- Обеспечивает измерение коэффициента искажения синусоидальности кривой напряжения и тока, коэффициента гармоник со 2 по 21.
- Обеспечивает отображение на дисплее осциллограмм напряжения и тока.
- Имеет 8 импульсных входов, что обеспечивает возможность одновременной поверки 8 счетчиков без дополнительных модулей вычисления погрешности.
- Обеспечивает обмен с внешними устройствами по интерфейсам RS-232C и RS-485.