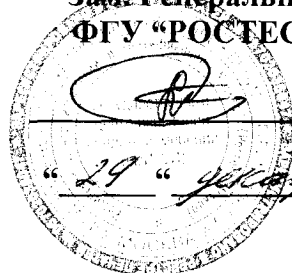


СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ГЦИ СИ  
Зам. Генерального директора  
ФГУ «РОСТЕСТ-МОСКВА»



А.С. Евдокимов

2008 г

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

<b>Устройства универсальные измерительные параметров электрических цепей SENTRON PAC3200</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>40708-09</u> Взамен № _____
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы "Siemens AG", Германия.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Устройства универсальные измерительные параметров электрических цепей SENTRON PAC3200 (далее – устройства SENTRON PAC3200) предназначены для измерения напряжения и силы переменного тока, частоты, коэффициента мощности, активной, реактивной и полной мощности, активной и реактивной энергии в однофазных и трехфазных цепях переменного тока.

Устройства SENTRON PAC3200 применяются в промышленных системах автоматизированного контроля, регулирования и управления технологическими процессами во всех областях промышленности, энергетики и коммунального хозяйства.

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия устройств SENTRON PAC3200 модификации 7KM2112-0BA00-3AA0, 7KM2111-1BA00-3AA0 и 7KM2112-0BA00-2AA0 основан на измерениях мгновенных значений входных сигналов и преобразовании результатов измерения в цифровую форму при помощи аналого-цифрового преобразователя.

Устройства SENTRON PAC3200 состоят из входных первичных преобразователей тока и напряжения, аналого-цифровых преобразователей, микропроцессора и дисплея. На передней панели приборов расположены: ЖК дисплей и кнопки управления прибором. На задней панели: разъемы для питания прибора, подключения измерительных цепей, гнездо для дополнительных модулей расширения. На верхней панели находятся: вывод для сети Ethernet RJ45, цифровые входы и выходы.

Клавиатура на лицевой панели позволяет выбирать отображение на дисплее всех измеряемых и вспомогательных величин. Результаты измерений и расчетов могут индцироваться как на дисплее устройств SENTRON PAC3200, так и на ПК.

Модификация 7KM2112-0BA00-3AA0 отличается от модификаций 7KM2111-1BA00-3AA0 и 7KM2112-0BA00-2AA0 диапазонами напряжения питания и измеряемых напряжений.

Модификация 7KM2112-0BA00-2AA0 отличается от модификаций 7KM2112-0BA00-3AA0 и 7KM2111-1BA00-3AA0 типом входных разъемов.

Диапазон измеряемых величин может быть расширен при подключении к входным цепям приборов измерительных трансформаторов тока и напряжения.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики устройств SENTRON PAC3200 приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные метрологические характеристики устройств SENTRON PAC3200

Модификация	Измеряемая характеристика	Предел (диапазон) измерений	Предел допускаемой приведенной погрешности измерения
1	2	3	4
7KM2112-0BA00-3AA0, 7KM2112-0BA00-2AA0	Действующее значение фазного напряжения $U_{\phi}$	400 В	$\pm 0,3 \%$
	Действующее значение между-фазного напряжения $U_{\text{мф}}$	690 В	$\pm 0,3 \%$
7KM2111-1BA00-3AA0	Действующее значение фазного напряжения $U_{\phi}$	289 В	$\pm 0,3 \%$
	Действующее значение между-фазного напряжения $U_{\text{мф}}$	500 В	$\pm 0,3 \%$
7KM2112-0BA00-3AA0, 7KM2112-0BA00-2AA0, 7KM2111-1BA00-3AA0	Действующее значение силы переменного тока $I$	1 А	$\pm 0,2 \%$
		5 А	
	Активная мощность $P$ : 1) активная мощность по каждой фазе; 2) активная мощность по трем фазам.	2000 Вт	$\pm 0,5 \%$
	Реактивная мощность $Q$ : 1) реактивная мощность по каждой фазе; 2) реактивная мощность по трем фазам.	2000 Вар	$\pm 0,5 \%$
	Полная мощность $S$ : 1) полная мощность по каждой фазе; 2) полная мощность по трем фазам.	2000 В·А	$\pm 0,5 \%$
	Частота $f$	от 45 Гц до 65 Гц	$\pm 0,05 \%$
	Коэффициент мощности	1	$\pm 0,5 \%$
	Активная энергия $W_A$	-	По ГОСТ Р 52323-2005 для счетчика активной энергии класса точности 0,5S

Продолжение таблицы 1.

1	2	3	4
7KM2112-0BA00-3AA0, 7KM2112-0BA00-2AA0, 7KM2111-1BA00-3AA0	Реактивная энергия $W_p$	-	По ГОСТ Р 52425-2005 для счетчика реактивной энергии класса точности 2,0

Таблица 2 – Основные технические характеристики устройств SENTRON PAC3200

Модификация	Наименование характеристик	Значение характеристик
1	2	3
7KM2112-0BA00-3AA0, 7KM2112-0BA00-2AA0, 7KM2111-1BA00-3AA0	Габаритные размеры (ширина x высота x глубина), мм	96 x 96 x 51
	Масса, г, не более	325
	Диапазон рабочих температур, °C	от минус 10 до 55
	Максимальная относительная влажность, %	95
	Мощность, потребляемая по цепи питания, ВА, не более	8
7KM2111-1BA00-3AA0	Диапазон напряжения питания, В	от 22 до 65 (напряжение постоянного тока)
7KM2112-0BA00-3AA0 7KM2111-1BA00-3AA0	Диапазон напряжения питания, В	от 95 до 340, (напряжение пере- менного тока частотой 50/60 Гц)

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на корпус устройств SENTRON PAC3200 методом трафаретной печати со слоем защитного покрытия.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Состав устройств универсальных измерительных параметров электрических цепей устройств SENTRON PAC3200 приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Комплект поставки

Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
1	2	3	4
Устройство универсальное измерительное параметров электрических цепей SENTRON PAC3200	—	1	—
Держатель для монтажа на распределительном щите	—	1	—
Руководство по эксплуатации	—	1	—
Методика поверки	—	1	МП – 079/447-2008
CD-ROM	—	1	—

## ПОВЕРКА

Поверка устройств универсальных измерительных параметров электрических цепей SENTRON PAC3200 проводится в соответствии с документом «Устройства универсальные измерительные параметров электрических цепей SENTRON PAC3200. Методика поверки», МП – 079/447-2008 утвержденным ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в 2008 г. и входящим в комплект поставки.

Средства поверки:

- Эталонный трехфазный ваттметр-счетчик ЦЭ 6802;
- Калибратор электрической мощности Fluke 6100A.

Межповерочный интервал: 2 года.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

Техническая документация фирмы “Siemens AG”, Германия.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип устройств универсальных измерительных параметров электрических цепей SENTRON PAC3200 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

Устройства универсальные измерительные параметров электрических цепей SENTRON PAC3200 прошли испытания в системе сертификации ГОСТ Р и имеют сертификат соответствия № РОСС DE.АЯ46.В69845.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма “Siemens AG”, Германия.

Адрес: 90475, Германия, Нюрнберг, Гляйвитцер штрассе, 555.

## ЗАЯВИТЕЛЬ

ООО “Сименс”, г. Москва.

Юридический адрес: Россия, 115093, г. Москва, ул. Дубининская, д. 96.

Коммерческий руководитель отдела развития  
бизнеса IA&DT сектора Индустрии ООО «Сименс»



С.С. Яшина