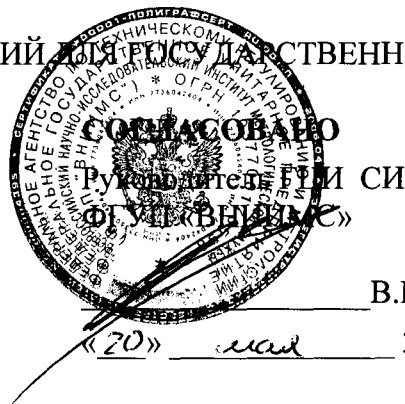


# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



В.Н. Яншин

«20» мая 2008 г.

Счетчики электрической энергии трехфазные «Kamstrup 351 Combi»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 26414-04/ Взамен № 26414-04
--	--

Выпускаются в соответствии со стандартами МЭК 62052-11:2003, МЭК 62053-21:2003, МЭК 62053-23:2003 и по технической документации фирмы «Kamstrup A/S», Дания.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики электрической энергии трехфазные «Kamstrup 351 Combi» предназначены для измерения и учета активной и реактивной электрической энергии в трехфазных цепях переменного тока промышленной частоты как с нейтралью, так и без нее. Счетчики могут быть использованы в составе автоматизированных систем контроля и учета электроэнергии (АСКУЭ). Счетчики предназначены для эксплуатации внутри закрытых помещений.

Область применения: предприятия энергетики и промышленности.

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия счетчиков основан на использовании специализированной микросхемы, которая осуществляет перемножение входных сигналов тока и напряжения с последующим преобразованием произведения в количество потребляемой электрической энергии.

Счетчики имеют жидкокристаллический дисплей, отображающий суммарное количество электроэнергии, прошедшей через счетчик, а также оптический поверочный выход в виде светодиода. Счетчики имеют также телеметрический выход, гальванически изолированный от остальных цепей счетчика, позволяющий применять его в автоматизированных системах контроля и учета электроэнергии.

Счетчики могут комплектоваться разными съемными модулями для коммуникации, тарификации, архивирования данных с интервалом усреднения мощности 5, 15, 30 или 60 минут. Радиомодуль обеспечивает сбор данных об энергопотреблении через ручной терминал посредством радиосвязи. Существует возможность придания счетчику дополнительного импульсного входа и выхода, последовательного коммуникационного канала или возможности управления тарифами (до 4-х тарифов) путем установки соответствующего сменного модуля.



## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№	Наименование параметра	Технические данные
1	Класс точности: по активной энергии, ГОСТ Р 52322-2005 по реактивной энергии, ГОСТ Р 52425-2005	1 2
2	Номинальная частота, Гц, Номинальное напряжение, В	50 3 x 220/380; 3 x 230/400
3	Номинальный ток, А:	5
4	Максимальный ток, А:	6
5	Передаточное число, имп/кВт·ч	5000
6	Потребление по каждой цепи: - тока, В·А - напряжения, В·А (Вт)	0,3 0,1
7	Цена единицы разрядов (программируется): - младшего, не менее, кВт·ч - старшего, не более, кВт·ч	0,01 10000
8	Порог чувствительности, не хуже, мА: Для класса точности 1 Для класса точности 2	4 8
9	Параметры телеметрических выходов: напряжение, В ток, мА длительность, мс	24 12 30
10	Наличие цифрового интерфейса	Оптопорт МЭК 61107
11	Интервал усреднения мощности, программируемый, мин.	5; 15; 30; 60
12	Пределы допускаемой дополнительной погрешности при измерении средней получасовой мощности, кВт·ч (квар·ч)	$\pm 0,01$
13	Пределы допускаемой основной погрешности таймера, секунды в сутки	$\pm 3$
14	Пределы допускаемой дополнительной температурной погрешности таймера, °С в сутки	$\pm 0,15$
15	Хранение информации при отключении питания, лет	более 15 лет, энергонезависимое
16	Время работы таймера при питании только от батареи, лет	1
17	Способы переключения тарифов (для двух тарифных счетчиков с внешним устройством тарификации)	- переменным напряжением 110-240 В - управляющим сигналом частотой 100-2000 Гц - через интерфейс RS232 цифровым кодом
18	Количество тарифов	до 4
19	Масса, кг	0,88
20	Габаритные размеры (длина; ширина; высота), мм	41,5; 201; 166
21	Диапазон рабочих температур	-40 °С...+60 °С
22	Диапазон температур хранения и транспортировки	-40 °С...+70 °С
23	Срок службы батареи таймера, лет	15
24	Средний срок службы, лет	30
25	Средняя наработка на отказ, ч	4000000

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель счетчика и титульные листы эксплуатационной документации методом офсетной печати.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит счетчик, руководство по эксплуатации, коробка упаковочная. Для организаций, производящих поверку счетчиков, высылаются методика поверки. Для организаций, осуществляющих параметризацию и удаленный опрос счетчиков, может поставляться по отдельному заказу программное обеспечение METERTOOL и ручной терминал для сбора данных об энергопотреблении с помощью радиосвязи со счетчиков, имеющих соответствующий коммуникационный модуль.

## ПОВЕРКА

Поверка осуществляется по документу «Счетчики электрической энергии трехфазные «Kamstrup 351 Combi». Методика поверки», утвержденной ФГУП «ВНИИМС» в 2004 году.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

- поверочная установка МК 6800 (МК 68001) или аналогичная с эталонным счетчиком класса точности 0,1.

- универсальная пробойная установка УПУ-10.

Межповерочный интервал 12 лет.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 52322-2005 (МЭК 62053-21:2003) "Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Статические счетчики активной энергии классов точности 1 и 2".

ГОСТ Р 52425-2005 (МЭК 62053-23:2003) "Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Статические счетчики реактивной энергии".

ГОСТ Р 52320-2005 (МЭК 62052-11:2003) "Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Общие требования. Испытания и условия испытаний. Часть 11. Счетчики электрической энергии".

Документация фирмы-изготовителя.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип счетчиков электрической энергии трехфазных «Kamstrup 351 Combi» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Счетчики имеют сертификат соответствия требованиям безопасности и электромагнитной совместимости № РОСС DK. МЛ08.В00018.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** фирма «Kamstrup A/S», Дания.

Адрес: Industrivej 28, Stilling DK-8660 Skanderborg Denmark

Представитель фирмы  
"Kamstrup A/S", Дания



**Kamstrup**  
Kamstrup A/S  
Industrivej 28, Stilling  
DK-8660 Skanderborg  
Tel: 86 93 10 00

Т. Кислякова