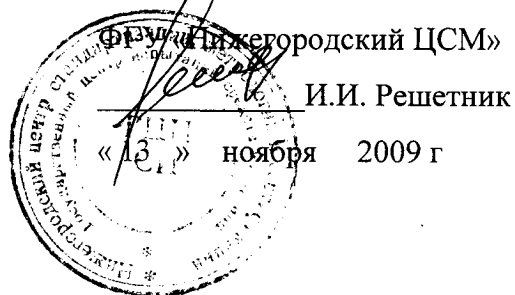


## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ГЦИ СИ



И.И. Решетник

«13» ноября 2009 г

<p>СЧЕТЧИКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ ТРЕХФАЗНЫЕ СТАТИЧЕСКИЕ ПСЧ-ЗАР.05.2М</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений</p> <p>Регистрационный № <u>40485-09</u></p> <p>Взамен № _____</p>
--	--

Выпускаются по ГОСТ Р 52320-2005, ГОСТ Р 52322-2005, ГОСТ Р 52425-2005 и техническим условиям ИЛГШ.410119.003ТУ.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики электрической энергии трехфазные статические непосредственного включения ПСЧ-ЗАР.05.2М предназначены для учета активной и реактивной энергии в прямом направлении в трехпроводных и четырехпроводных сетях переменного тока частотой 50 Гц.

Счетчики могут применяться автономно или в автоматизированной системе сбора данных о потребляемой электроэнергии.

Счетчики предназначены для эксплуатации внутри закрытых помещений.

## ОПИСАНИЕ

Счетчики ПСЧ-3АР.05.2М обеспечивают измерение, регистрацию и хранение значений потребляемой энергии.

Счетчики имеют несколько модификаций, отличающихся:

- максимальным током (60А или 100 А);
- номинальным напряжением;
- возможностью измерения активной и реактивной энергии (ПСЧ-3АР.05.2М) или только активной энергии (ПСЧ-3А.05.2М);
- устройством индикации: жидкокристаллический индикатор (ЖКИ) или устройство отсчетное (УО);
- наличием или отсутствием индикации фазных напряжений;
- наличием или отсутствием интерфейса связи.

Варианты модификаций счетчиков приведены в таблице 1.

Таблица 1

Условное обозначение модификации счетчика	Измеряемая энергия	Базовый (максимальный) ток, А	Вариант регистрации	Постоянная счетчика*, имп/кВт·ч, (имп/квар·ч)	Индикация фазных напряжений	Наличие интерфейса связи
<b>Номинальное напряжение 3х(120-230)/(208-400) В</b>						
ПСЧ-3АР.05.2М.301	Активная и реактивная	5(60)	Два УО	500 (5000)	Да	Нет
ПСЧ-3АР.05.2М.301.1	Активная и реактивная	5(100)	Два УО	500 (5000)	Да	Нет
ПСЧ-3А.05.2М.301	Активная	5(60)	Одно УО	500 (5000)	Да	Нет
ПСЧ-3А.05.2М.301.1	Активная	5(100)	Одно УО	500 (5000)	Да	Нет
ПСЧ-3АР.05.2М.121	Активная и реактивная	5(60)	ЖКИ	500 (5000)	Да	оптопорт
ПСЧ-3АР.05.2М.121.1	Активная и реактивная	5(100)	ЖКИ	500 (5000)	Да	оптопорт
<b>Номинальное напряжение 3х230/400 В</b>						
ПСЧ-3АР.05.2М.301/Б	Активная и реактивная	5(60)	Два УО	500 (5000)	Нет	Нет
ПСЧ-3АР.05.2М.301.1/Б	Активная и реактивная	5(100)	Два УО	500 (5000)	Нет	Нет
ПСЧ-3А.05.2М.301/Б	Активная	5(60)	Одно УО	500 (5000)	Нет	Нет
ПСЧ-3А.05.2М.301.1/Б	Активная	5(100)	Одно УО	500 (5000)	Нет	Нет
ПСЧ-3АР.05.2М.121/Б	Активная и реактивная	5(60)	ЖКИ	500 (5000)	Да	оптопорт
ПСЧ-3АР.05.2М.121.1/Б	Активная и реактивная	5(100)	ЖКИ	500 (5000)	Да	оптопорт
* В скобках приведена постоянная счетчика в режиме поверки.						

Условное обозначение счетчиков при заказе и в конструкторской документации другой продукции состоит из:

- наименования счетчика "Счетчик электрической энергии трехфазный статический";
- условного обозначения модификации счетчика (в соответствии с таблицей 1);
- ИЛГШ. 410119.003 ТУ.

Счётчики ПСЧ-3АР.05.2М.121, ПСЧ-3АР.05.2М.121.1 обеспечивают измерение, регистрацию и хранение в энергонезависимой памяти, а также считывание по интерфейсу значения учтенной активной и реактивной энергии нарастающим итогом с момента изготовления.

Счетчик является цифровым устройством на основе специализированной программируемой интегральной микросхемы для измерения электрической энергии.

Гальваническая развязка внешней вспомогательной цепи счетчика обеспечивается оптопарой светодиод-фототранзистор.

Класс защиты от проникновения пыли и воды IP51 по ГОСТ 14254-80.

Корпус счетчиков изготавливается методом литья из ударопрочной пластмассы, изолятор контактов изготавливается из пластмассы с огнезащитными добавками.

Счетчики удовлетворяют требованиям ГОСТ Р 52320-2005, ГОСТ Р 52322-2005, ГОСТ Р 52425-2005, а по условиям эксплуатации счетчики относятся к группе 4 ГОСТ 22261-94 с диапазоном температур от минус 40 до плюс 60°C.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование параметров	Значение
Класс точности:	
- по ГОСТ Р 52322-2005 при измерении активной энергии	1
- по ГОСТ Р 52425-2005 при измерении реактивной энергии	1
Номинальное напряжение, В	3х(120-230)/(208-400) или 3х230/400
Установленный рабочий диапазон напряжения, В	от 0,9 до 1,1 $U_{ном}$
Расширенный рабочий диапазон напряжения, В	от 0,8 до 1,15 $U_{ном}$
Предельный рабочий диапазон напряжения, В	от 0 до 1,15 $U_{ном}$
Базовый/максимальный ток, А	5/60 или 5/100
Номинальное значение частоты, Гц	50
Стартовый ток (чувствительность) при измерении активной / реактивной энергии, А, не более:	0,02
Постоянная счетчика, имп/кВт·ч (имп/квар·ч):	
- в основном режиме (А)	500
- в режиме поверки (В)	5000

Таблица 2

Наименование параметров	Значение
Цена единиц разрядов на ЖКИ, кВт·ч (квар·ч): - младшего - старшего	0,01 100000
Цена единиц разрядов на УО, кВт·ч (квар·ч): - младшего - старшего	0,1 100000
Потребляемая мощность, В·А (Вт), не более: - по цепи напряжения для $U_{ном} - 3 \times (120-230)/(208-400) В$ - по цепи напряжения для $U_{ном} - 3 \times 230/400 В$ - по цепи тока	2 (1,5) 9 (1,5) 0,1
Установленный диапазон рабочих температур, °С	от минус 40 до плюс 60
Средняя наработка счетчика на отказ, ч, не менее	140000
Средний срок службы счетчика, лет, не менее	30
Масса, кг, не более	1,3
Габаритные размеры, не более, мм	310x170x73

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Изображение знака утверждения типа наносится на панель счетчика методом офсетной печати. В эксплуатационной документации на титульных листах изображение знака утверждения типа наносится типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки счетчиков приведен в таблице 3.

Таблица 3

Наименование и условное обозначение	Обозначение документа	Кол., шт.	Примечание
1 Счетчик электрической энергии трехфазный статический		1	Вариант условного обозначения модификации в соответствии с таблицей 1
2 Паспорт	ИЛГШ.411152.163ПС*	1	
	или ИЛГШ.411152.164ПС**	1	
3 Методика поверки	ИЛГШ.411152.163И2*	1	Поставляется на партию счетчиков и по отдельному заказу организациям, проводящим поверку и эксплуатацию счетчиков
	или ИЛГШ.411152.164И2**	1	
4 Ящик	ИЛГШ.321324.025-03	1	Для транспортирования 12 штук счетчиков
5 Коробка	ИЛГШ.103635.072	1	

Таблица 3

Наименование и условное обозначение	Обозначение документа	Кол., шт.	Примечание
6 Коробка	ИЛГШ.321324.026	1	Индивидуальная потребительская тара
7 Пакет полиэтиленовый 350x400x0,1	ГОСТ 12302-83	1	
8 Программа проверки функционирования счетчиков ПСЧ-3АР.05.2М, ПСЧ-4АР.05.2М «Schetchik_AR»	ИЛГШ.00031-01	1	Поставляется на партию счетчиков и по отдельному заказу организациям, проводящим поверку и эксплуатацию счетчиков ПСЧ-3АР.05.2М.121, ПСЧ-3АР.05.2М.121.1 ПСЧ-3АР.05.2М.121/Б, ПСЧ-3АР.05.2М.121.1/Б
<p>* Для счетчиков ПСЧ-3АР.05.2М.301, ПСЧ-3АР.05.2М.301.1, ПСЧ-3А.05.2М.301, ПСЧ-3А.05.2М.301.1, ПСЧ-3АР.05.2М.301/Б, ПСЧ-3АР.05.2М.301.1/Б, ПСЧ-3А.05.2М.301/Б, ПСЧ-3А.05.2М.301.1/Б.</p> <p>** Для счетчиков ПСЧ-3АР.05.2М.121, ПСЧ-3АР.05.2М.121.1, ПСЧ-3АР.05.2М.121/Б, ПСЧ-3АР.05.2М.121.1/Б.</p>			

**Примечание** – Комплект ремонтной документации разрабатывается и поставляется по отдельному заказу организациям, проводящим послегарантийный ремонт.

## ПОВЕРКА

Поверка счетчиков проводится согласно документу, согласованному с руководителем ГЦИ СИ ФГУ «Нижегородский ЦСМ» 13 ноября 2009 г , а именно:

- «Счетчик электрической энергии трехфазный статический ПСЧ-3АР.05.2М Методика поверки» ИЛГШ.411152.163И2 (для счетчиков ПСЧ-3АР.05.2М.301, ПСЧ-3АР.05.2М.301.1, ПСЧ-3А.05.2М.301, ПСЧ-3А.05.2М.301.1, ПСЧ-3АР.05.2М.301/Б, ПСЧ-3АР.05.2М.301.1/Б, ПСЧ-3А.05.2М.301/Б, ПСЧ-3А.05.2М.301.1/Б);

- «Счетчик электрической энергии трехфазный статический ПСЧ-3АР.05.2М Методика поверки» ИЛГШ.411152.164И2 (для счетчиков ПСЧ-3АР.05.2М.121, ПСЧ-3АР.05.2М.121.1, ПСЧ-3АР.05.2М.121/Б, ПСЧ-3АР.05.2М.121.1/Б).

Межповерочный интервал 16 лет.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

- установка для поверки счетчиков электрической энергии автоматизированная УАПС-1М;
- универсальная пробойная установка УПУ-10;
- устройство сопряжения оптическое УСО-2;
- персональный компьютер IBM PC.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 52320-2005 Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Общие требования. Испытания и условия испытаний. Часть 11. Счетчики электрической энергии.

ГОСТ Р 52322-2005 Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 21. Статические счетчики активной энергии классов точности 1 и 2.

ГОСТ Р 52425-2005 Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 23. Статические счетчики реактивной энергии.

ИЛГШ.410119.003ТУ Счетчики электрической энергии трехфазные статические ПСЧ-ЗАР.05.2М Технические условия.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип **счетчики электрической энергии трехфазные статические ПСЧ-ЗАР.05.2М ИЛГШ.410119.003ТУ** утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия № **РОСС RU.АЯ74. В33332** выдан органом по сертификации "Нижегородсертифика" ООО "Нижегородский центр сертификации"

### **ИЗГОТОВИТЕЛЬ:**

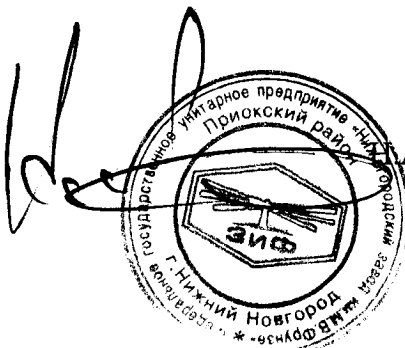
ФГУП "Нижегородский завод им. М.В. Фрунзе", г. Н.Новгород.

**АДРЕС:** 603950, г. Н.Новгород, ГСП-299, пр. Гагарина, 174.

Тел: (831) 469-97-14

e-mail: frunze @ kis.ru

Генеральный директор  
ФГУП "Нижегородский завод  
им. М.В. Фрунзе»



А. Воронов