



Составлено
заместителем ГЦИ СИ
"ВНИИМ ФГУП Росстандарт"
И.И. Александров
_____ 2007 г.

Счетчики электрической энергии трехфазные электронные «ВЕКТОР-3»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>34194-04</u> Взамен №
---------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускаются по ГОСТ Р 52320-2005, ГОСТ Р 52322-2005; ГОСТ Р 52425 и
ТУ 4228-003-94633680-2006

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики электрической энергии трехфазные электронные «ВЕКТОР-3» (далее – счетчики) предназначены для измерения активной или активной и реактивной энергии в трехфазных, трех- и четырехфазных цепях переменного тока номинальной частотой 50 Гц, подключаемые к электрической сети непосредственно, или через измерительные трансформаторы тока, или через измерительные трансформаторы тока и (или) напряжения и применяемые внутри помещения.

Счетчики применяются для учета электрической энергии в бытовом секторе.

ОПИСАНИЕ

Счетчики представляют собой устройства для измерения активной или активной и реактивной энергии в трехфазных, трех- и четырехфазных цепях переменного тока.

По устойчивости к климатическим и механическим воздействиям счетчики относятся к группе 4 по ГОСТ 22261.

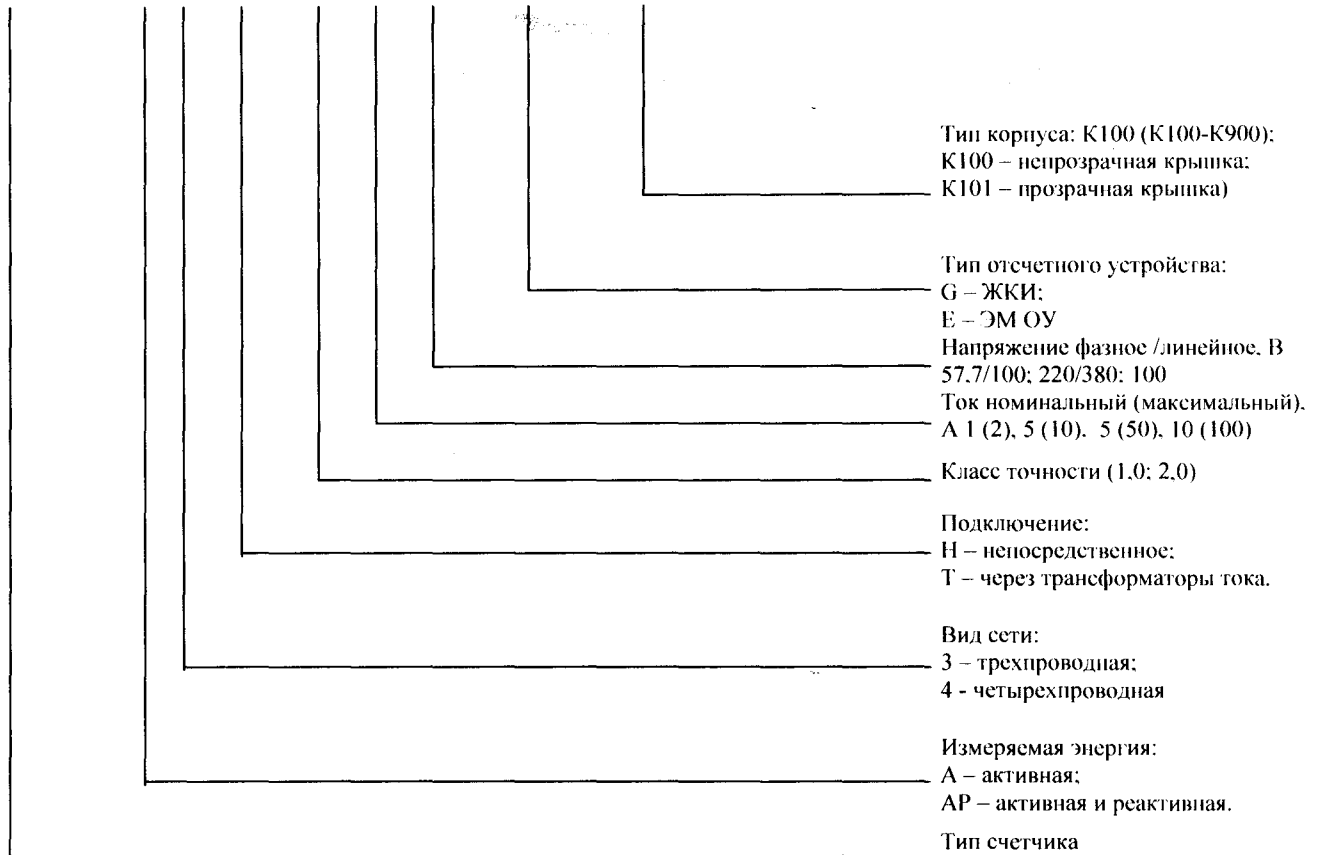
Счетчики имеют варианты исполнения:

- 1) по типу счетного механизма:
 - с электромеханическим отсчетным устройством (ЭМОУ);
 - с жидкокристаллическим индикатором (ЖКИ) в качестве дисплея.
- 2) по способу подключения к сети:
 - через измерительные трансформаторы;
 - непосредственно к электрической сети;
- 3) по виду измеряемой энергии:
 - активной энергии;
 - активной и реактивной энергии;
- 4) по виду подключаемой сети:
 - трехпроводные (двухэлементные);
 - четырехпроводные (трехэлементные);
- 5) по классу точности для учета активной энергии: 1,0 или 2,0 (по ГОСТ Р 52322);
по номинальным значениям напряжения и тока.

Исполнения счетчиков определяются в соответствии со структурой условного обозначения:

ВЕКТОР-3

X X X X X X X X



В конструкции счетчиков предусмотрены:

- измерительный элемент;
- счетный(-ые) механизм(-ы) для отдельного накопления, сохранения и считывания показаний активной, активной и реактивной (для двух квадрантов) электроэнергии;
- источник питания;
- светодиодный(-ые) индикатор(-ы) функционирования счетчика;
- испытательный(-ые) выход(-ы) активной и реактивной энергии для поверки счетчика.

Счетчики активной и реактивной энергии имеют отдельные (для активной и реактивной энергии) испытательные выходы и индикаторы функционирования.

Пример записи счетчика электрической энергии трехфазного электронного четырехпроводного (трехэлементного) активной энергии, класса точности 1,0, непосредственного включения, с номинальным напряжением 220/380 В, базовым током 5 А, максимальным током 50 А, с электромеханическим счетным механизмом:

«Счетчик электрической энергии трехфазный электронный ВЕКТОР-3 А-4Н-1,0-5(50)А-220/380В-Е К100, ТУ 4228-003-94633680-2006».

Варианты исполнения счетчиков представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Исполнения счетчиков	Схема подключения	Номинальное напряжение, В	Номинальный (максимальный) ток, А	Разрядность ЖКИ или ЭМОУ	Постоянная счетчика имп/кВт•ч (квар•ч)	Класс точности Акт./Реакт.
Активной и реактивной энергии для подключения через трансформаторы тока с ЖКИ						
ВЕКТОР-3 АР4 Н 1,0/2,0 1(2) 57,7/100 G К100	4пр.	57,7/100	1 (2)	00000,000	160000	1,0/2,0
ВЕКТОР-3 АР4 Н 1,0/2,0 5(10) 57,7/100 G К100	4пр.	57,7/100	5 (10)	00000,000	32000	1,0/2,0
ВЕКТОР-3 АР4 Н 1,0/2,0 5(10) 220/380 G К100	4пр.	220/380	5 (10)	00000,000	8000	1,0/2,0
ВЕКТОР-3 АР3 Т 1,0/2,0 1(2)100 G К100	3пр. 2эл.	100	1 (2)	00000,000	160000	1,0/2,0
ВЕКТОР-3 АР3 Т 1,0/2,0 5(10) 100 G К100	3пр. 2эл.	100	5 (10)	00000,000	32000	1,0/2,0
Активной и реактивной энергии непосредственного включения с ЖКИ						
ВЕКТОР-3 АР4 Н 1,0/2,0 5(10) 220/380 G К100	4пр.	220/380	5 (10)	000000,00	8000	1,0/2,0
ВЕКТОР-3 АР4 Н 1,0/2,0 5(50) 220/380 G К100	4пр.	220/380	5 (50)	000000,00	1600	1,0/2,0
ВЕКТОР-3 АР4 Н 1,0/2,0 10(100) 220/380 G К100	4пр.	220/380	10(100)	000000,00	800	1,0/2,0
Активной энергии для подключения через трансформаторы тока с ЖКИ						
ВЕКТОР-3 А4 Т 1,0 1(2) 57,7/100 G К100	4пр.	57,7/100	1 (2)	00000,000	160000	1,0
ВЕКТОР-3 А4 Т 1,0 5(10) 57,7/100 G К100	4пр.	57,7/100	5 (10)	00000,000	32000	1,0
ВЕКТОР-3 А4 Т 1,0 5(10) 220/380 G К100	4пр.	220/380	5 (10)	000000,00	8000	1,0
ВЕКТОР-3 А3 Т 1,0 1(2) 100 G К100	3пр. 2эл.	100	1 (2)	00000,000	160000	1,0

БЕКТОР-3 А3 Т 1,0 5(10) 220/380 G К100	3пр. 2эл.	100	5 (10)	00000,000	32000	1,0
Активной энергии непосредственного включения с ЖКИ						
БЕКТОР-3 А4 Н 1,0 5(10) 220/380 G К100	4пр.	220/380	5 (10)	000000,00	8000	1,0
БЕКТОР-3 А4 Н 1,0 5(50) 57,7/100 G К100	4пр.	220/380	5 (50)	000000,00	1600	1,0
БЕКТОР-3 А4 Н 1,0 10(100) 220/380 G К100	4пр.	220/380	10(100)	000000,00	800	1,0
Активной энергии для подключения через трансформаторы тока с ЭМ ОУ						
БЕКТОР-3 А4 Т 1,0 5(10) 57,7/100 E К100	4пр.	57,7/100	5 (10)	00000,00	160000	1,0
БЕКТОР-3 А4 Т 1,0 5(10) 220/380 E К100	4пр.	220/380	5 (10)	00000,0	32000	1,0
БЕКТОР-3 А4 Т 2,0 5(10) 57,7/100 E К100	4пр.	57,7/100	5 (10)	00000,00	160000	2,0
БЕКТОР-3 А4 Т 2,0 5(10) 220/380 E К100	4пр.	220/380	5 (10)	00000,0	32000	2,0
Активной энергии непосредственного включения с ЭМ ОУ						
БЕКТОР-3 А4 Н 1,0 5(10) 220/380 E К100	4пр.	220/380	5 (10)	000000,0	16000	1,0
БЕКТОР-3 А4 Н 1,0 5(50) 220/380 E К100	4пр.	220/380	5 (50)	000000,0	16000	1,0
БЕКТОР-3 А4 Н 1,0 10(100) 220/380 К100 E	4пр.	220/380	10(100)	0000000	3200	1,0
БЕКТОР-3 А4 Н 2,0 5(10) 220/380 E К100	4пр.	220/380	5 (10)	000000,0	16000	2,0
БЕКТОР-3 А4 Н 2,0 5(50) 220/380 E К100	4пр.	220/380	5 (50)	000000,0	16000	2,0
БЕКТОР-3 А4 Н 2,0 10(100) 220/380 E К100	4пр.	220/380	10(100)	0000000	3200	2,0

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики счетчика представлены в таблице 2.

Таблица 2

Класс точности - по активной энергии (ГОСТ Р 52322-05) - по реактивной энергии (ГОСТ 52425-05)	1,0 или 2,0 2,0
Дополнительные погрешности, вызываемые влияющими величинами, не более	пределов установленных в ГОСТ Р 52322 и ГОСТ Р 52425
Номинальное напряжение, В	57,7/100; 220/380 (см. табл.1)
Базовый ток, А	1; 5; 10 (см. табл.1)
Максимальный ток, А	2; 10; 50 100(см. табл.1)
Постоянная счетчика, имп/кВт·ч (в зависимости от исполнения)	800; 1600; 3200; 8000; 16000; 32000; 160000
Полная мощность, потребляемая: – в цепи напряжения не более, В·А – в цепи тока не более (при $I = I_b$), В·А	8,5 0,3
Активная мощность, потребляемая в цепи напряжения не более, Вт	2,0
Габаритные размеры (высота, ширина, глубина) не более, мм для счетчиков (на максимальные токи): установочные по горизонтали /вертикали должны быть не более, мм	310x173x127 155/214
Масса не более, кг	2,0
Средняя наработка до отказа не менее, ч	71000
Средний срок службы не менее, лет	30

Условия эксплуатации:

рабочий диапазон температур, °С

в зависимости от исполнения

относительная влажность воздуха, %

от минус 40 до плюс 55

до 90 при температуре 30 °С

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на панели счетчика методом офсетной печати или другим способом, не ухудшающим качества и на титульном листе паспорта типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки счетчиков:

- счетчик «Вектор 3» (одно из исполнений)	1 шт.;
с крышкой зажимной колодки	1 экз.;
- паспорт	1 шт.;
- упаковка	1 шт.*
- руководство по среднему ремонту	1 шт.*
- для счетчиков с электронным счетным механизмом	
адаптер для подключения счетчика к ПВМ, ПО для калибровки *	1 экз.

* - по требованию организаций, осуществляющих техническое обслуживание, ремонт и поверку счетчиков.

ПОВЕРКА

Поверка счетчика производится в соответствии с ГОСТ 8.584 – 2004 «Счетчики статические активной электрической энергии переменного тока. Методика поверки».

Основное оборудование, используемое для поверки счетчиков:

- установка для поверки счетчиков электрической энергии ЦУ 6800 (класс точности 0,25; номинальное напряжение 220/380 В; диапазон токовых нагрузок от 0,02 до 100 А);
- универсальная пробойная установка УПУ-10 (испытательное напряжение до 10 кВ, погрешность установки напряжения $\pm 5\%$);
- частотомер ЧЗ-57, период электрических колебаний от 0,1 Гц до 1 МГц;
- секундомер СДС-Пр1, класс точности 1,0, цена деления 0,1 с.

Межповерочный интервал 8 лет.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 52320-2005 Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Общие требования испытания и условия испытаний.

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

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

ГОСТ 8.584 – 2004 Статические счетчики активной электрической энергии переменного тока. Методика поверки.

ТУ 4228-003-94633680-2006 Счетчики электрической энергии трехфазные электронные «ВЕКТОР - 3». Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип счетчиков электрической энергии трехфазных электронных «ВЕКТОР - 3» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Счетчики электрической энергии трехфазные электронные «ВЕКТОР - 3» имеют сертификат соответствия требованиям безопасности, № РОСС RU.МЕ48.В02143 от 27.12.2006 г., выданный органом по сертификации приборостроительной продукции ФГУП "ВНИИМ им. Д. И. Менделеева" (аттестат аккредитации РОСС RU.0001.11МЕ).

ИЗГОТОВИТЕЛЬ – ООО «Петербургский завод измерительных приборов»
197148, г. Санкт-Петербург, ул. Б. Пушкарская, 14
литера А
тел./факс (812) 498-09-97

Генеральный директор
ООО «Петербургский завод
измерительных приборов»



В.А. Болотин