

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Счетчики электрической энергии электронные трехфазные OD4110 и OD4165

#### Назначение средства измерений

Счётчики электрической энергии электронные трехфазные OD4110 и OD4165 – статические счётчики электрической энергии с прямым подключением - модификация OD4165 и трансформаторным подключением - модификация OD4110 к измерительным цепям, предназначены для измерений и учета активной электрической энергии переменного тока промышленной частоты.

#### Описание средства измерений

Счётчики электрической энергии электронные трехфазные OD4110 и OD4165 (далее – счетчики) применяются для учета электрической энергии у бытовых и промышленных потребителей.

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

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

Запоминающее устройство счётчиков выполнено на базе энергонезависимой памяти и позволяет сохранить информацию энергопотребления при отключении источника питания. Счётчики также имеют индикацию обнаружения нарушений электроснабжения и отсутствия фазного напряжения.

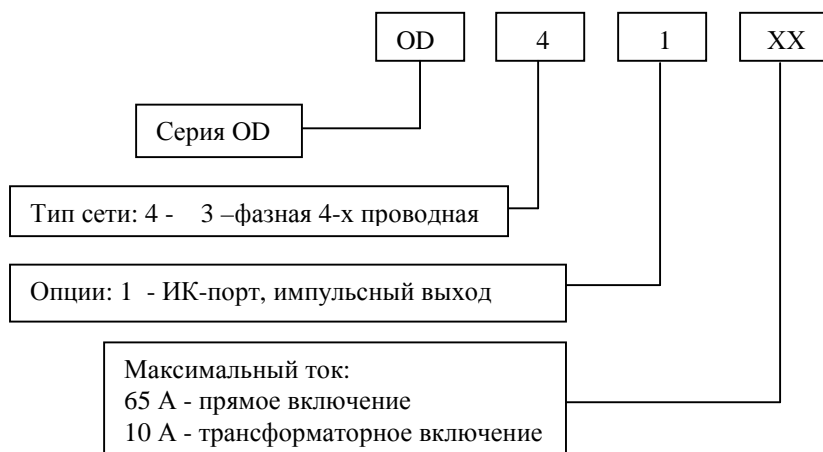
Счётчики защищены от наиболее распространенных приёмов хищения электрической энергии. Изменение направления тока в токовой цепи не влияет на учёт потребляемой энергии.

Значение количества потреблённой электроэнергии (в единицах кВт·ч) - семиразрядное десятичное число без запятой.

Во всех счётчиках в качестве датчика тока используются трансформаторы тока. Счетчики имеют низкий порог чувствительности и линейную характеристику на всем диапазоне измерений.

В счетчиках предусмотрена возможность установки на DIN-рейку.

### Структура условного обозначения счетчиков



Фотография общего вида счётчика, с указанием схемы пломбировки от несанкционированного доступа, приведена на рисунке 1.

Места опломбирования счётчика OD 4110 с использованием крышек, поставляемых в комплекте (для OD4165 аналогично)

Клеймо поверителя наносится на боковую поверхность прибора в виде наклейки и дублируется в паспорте в разделе «свидетельство о проверке»

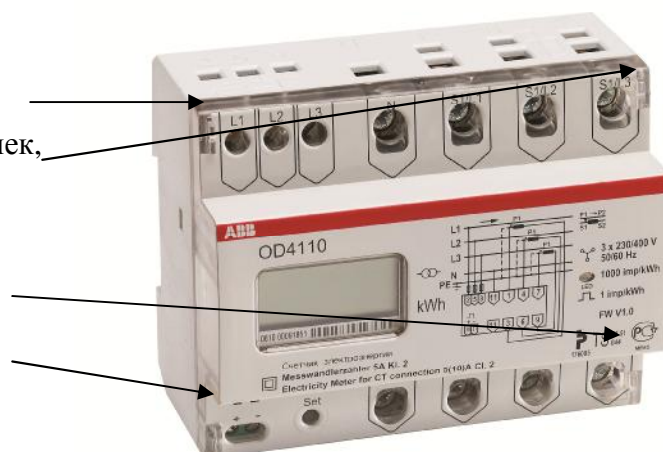


Рисунок 1 – Общий вид счётчиков OD 4110 и OD 4165

## Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения (далее – ПО) счётчиков электрической энергии электронных трехфазных OD4110 и OD4165 указаны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
OD 41XX	2CMT001967	105-100	5E	CRC 16

где \*X-тип счетчика

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

Наименование параметра	OD4110	OD4165
Класс точности по ГОСТ Р 52322-2005	2	
Номинальные частота, Гц, Номинальное напряжение, В Рабочий диапазон напряжений, %	50 или 60 3×230/400 от минус 20 U <sub>ном</sub> до плюс 15 U <sub>ном</sub>	
Базовый (номинальный) ток, А	5	
Максимальный ток, А	10	65
Стартовый ток (порог чувствительности), не более, мА	15	25
Потребляемая мощность на фазу, не более, В·А: - по цепи напряжения - по цепи тока	2 0,02	3
Постоянная импульсного выхода счётчика, имп./кВт·ч	1	100
Постоянная светодиодного выхода счётчика, имп./кВт·ч (Частота светодиодного индикатора)	1000	100
Длительность импульса светодиода, не менее, мс	40	
Параметры испытательного (телеметрического) выхода: - диапазон напряжений, В - сила тока (максимальная), мА - длительность импульса, мс	5 - 40 100 100	
Диапазон предельных рабочих температур, °С	от -25 до +55	
Диапазон температур хранения и транспортировки, °С	от -30 до +80	
Масса, г	375	
Габаритные размеры (длина; ширина; высота), мм	105; 85; 65	

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на счетчиках и титульных листах эксплуатационной документации методом офсетной печати.

### Комплектность средства измерений

В комплект поставки входит следующее:

1. Счётчик.

2. Паспорт
3. Инструкция по монтажу
4. Упаковочная коробка.
5. Методика поверки (23112-07) (по специальному заказу 1 экз. на партию).

### **Поверка**

осуществляется по документу МП 23112-07 «Счётчики электрической энергии электронные трехфазные OD4110 и OD4165. Методика поверки» (23112-07), утвержденному ФГУП «ВНИИМС» в 2007 г.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:  
установка для поверки счётчиков электрической энергии ЦУ 6800 с фотосчитывающим устройством и с эталонным счётчиком класса точности 0,2 или более точным.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Методика измерений на счётчики электрической энергии электронные трехфазные OD4110 и OD4165 приведена в документе: «Счётчики электрической энергии электронные трехфазные OD4110 и OD4165 Руководство по эксплуатации».

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к счётчикам электрической энергии электронным трехфазным OD4110 и OD4165**

1. 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";

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

### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

осуществление торговли и товарообменных операций.

### **Изготовитель**

фирма «ABB AB, Cewe-Control», Швеция  
Адрес: P.O. Box 1005, SE-611 29 Nyköping, Sweden

### **Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»,  
аттестат аккредитации 30004-08 от 27.06.2008г.  
119361, Москва, ул. Озерная, 46.  
Телефон: 781-86-03;  
e-mail: [dept208@vniims.ru](mailto:dept208@vniims.ru).

### **Заместитель**

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

МП «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 г.