

Алматы (7273)495-231  
Ангарск (3955)60-70-56  
Архангельск (8182)63-90-72  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Благовещенск (4162)22-76-07  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Владикавказ (8672)28-90-48  
Владимир (4922)49-43-18  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Коломна (4966)23-41-49  
Кострома (4942)77-07-48  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Курган (3522)50-90-47  
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Ноябрьск (3496)41-32-12  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Петрозаводск (8142)55-98-37  
Псков (8112)59-10-37

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Саранск (8342)22-96-24  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Сыктывкар (8212)25-95-17  
Тамбов (4752)50-40-97

Тверь (4822)63-31-35  
Тольятти (8482)63-91-07  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)33-79-87  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Улан-Удэ (3012)59-97-51  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Чебоксары (8352)28-53-07  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Чита (3022)38-34-83  
Якутск (4112)23-90-97  
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

[www.tenn.nt-rt.ru](http://www.tenn.nt-rt.ru) | | [ffn@nt-rt.ru](mailto:ffn@nt-rt.ru)

# Технические характеристики на счетчики электроэнергии трехфазные, многофункциональные ПСЧ-4ТМ.05МНТ КОМПАНИИ **ТЕХНОЭНЕРГО**

# СЧЕТЧИКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ТРЕХФАЗНЫЕ, МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПСЧ-4ТМ.05МНТ

RS-485

Оптопорт

RF

PLC

GSM

UMTS

LTE

NB-IoT

Ethernet

Wi-Fi

Средний срок службы **30** лет

Средняя наработка до отказа **220000** часов

Гарантийный срок эксплуатации **5** лет

Межповерочный интервал **16** лет

**Интегрирование в ПК «Энергосфера», ПО «АльфаЦЕНТР», ПО «Пирамида 2.0», ПО «Пирамида-Сети», КТС «Энергия+», АСКУЭ «ЯЭнергетик», ПО «Энфорс», СД «ЛЭРС УЧЕТ».**

## НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Свидетельство об утверждении типа средств измерений ОС.С.34.011.А №75352.

Декларация о соответствии ЕАЭС № RU Д-RU.АГ78.В.00970/19:

требованиям ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»;  
требованиям ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».



## КЛАСС ТОЧНОСТИ ПРИ ИЗМЕРЕНИИ ЭНЕРГИИ В ПРЯМОМ И ОБРАТНОМ НАПРАВЛЕНИИ:

- ▶ активной по ГОСТ 31819.21-2012 - 1,0
- ▶ реактивной по ГОСТ 31819.23-2012 - 2,0

## БАЗОВЫЙ (МАКСИМАЛЬНЫЙ) ТОК: 5 (80) А

## НОМИНАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ: 3x(120-230)/(208-400) В

## ВСТРОЕННЫЕ ИНТЕРФЕЙСЫ:

RS-485, оптопорт, PLC, ZigBee (RF1), GSM (2G), Wi-Fi, UMTS (2G+3G), LTE (2G+NB-IoT), радиомодем (RF2)

## СМЕННЫЕ ИНТЕРФЕЙСНЫЕ МОДУЛИ:

PLC, ZigBee, GSM, UMTS, LTE, Ethernet, Wi-Fi (для счетчиков внутренней установки с интерфейсом RS-485)

- ▶ ModBus-подобный, СЭТ-4ТМ.02-совместимый протокол
- ▶ СПОДЭС (DLMS/COSEM) в счетчиках наружной установки.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики предназначены для измерения и учета активной и реактивной электроэнергии (в том числе и с учетом потерь), ведения двух четырехканальных массивов профиля мощности нагрузки (в том числе и с учетом потерь) с программируемым временем интегрирования, многоканального профиля параметров с программируемым временем интегрирования, фиксации максимумов мощности, измерения

параметров трехфазной сети и параметров качества электроэнергии.

Счетчики предназначены для работы как автономно, так и в составе автоматизированных систем контроля и учета электроэнергии (АИИС КУЭ), автоматизированных систем диспетчерского управления (АСДУ).



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

- ▶ Независимые, равноприоритетные интерфейсы связи (в зависимости от варианта исполнения): RS-485, оптопорт, PLC, ZigBee (RF1), GSM (2G), Wi-Fi, UMTS (2G+3G), LTE (2G+NB-IoT), радиомодем (RF2).
- ▶ Возможность установки в счетчики с интерфейсом RS-485 дополнительных интерфейсных модулей для обеспечения удаленного доступа к интерфейсу RS-485 счетчика через сети: PLC, ZigBee, Ethernet, Wi-Fi, GSM (2G), UMTS (2G+3G), LTE (2G+3G+4G), LTE (2G+4G), LTE (2G+NB-IoT), RF.
- ▶ ModBus-подобный, СЭТ-4ТМ.02-совместимый протокол обмена с возможностью расширенной адресации.
- ▶ Многофункциональный жидкокристаллический индикатор с подсветкой.
- ▶ Два конфигурируемых испытательных выхода и два конфигурируемых цифровых входа (для счетчиков внутренней установки).
- ▶ Встроенное реле управления нагрузкой и формирование сигнала управления нагрузкой

на конфигурируемом испытательном выходе по различным программируемым критериям.

- ▶ Энергонезависимые электронные пломбы и датчик воздействия магнитного поля повышенной индукции с фиксацией факта и времени воздействия и вскрытия в журналах событий.
- ▶ Два независимых, четырехканальных массива профиля мощности нагрузки базовой структуры с программируемым временем интегрирования от 1 до 60 минут и глубиной хранения до 170 суток при времени интегрирования 60 минут.
- ▶ Расширенный массив профиля параметров, конфигурируемый в части выбора количества (до 16 каналов) и типа профилируемых параметров с программируемым временем интегрирования от 1 до 60 минут и глубиной хранения до 248 суток четырех параметров со временем интегрирования 30 минут.



## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Счетчики серии ПСЧ-4ТМ.05МНТ функционально полностью соответствуют ранее выпускаемым счетчикам серии ПСЧ-4ТМ.05МН и имеют следующие дополнительные возможности:

- ▶ удаленный доступ через сети GSM (2G), UMTS (2G+3G) и LTE (2G+3G+4G), LTE (2G+4G), LTE (2G+NB-IoT);
- ▶ увеличенный срок службы батареи резервного питания часов до 16 лет;
- ▶ индикация на ЖКИ факта воздействия магнитного поля повышенной индукции;
- ▶ считывание через интерфейсы связи: номера счетчика в Госреестре средств измерений, величины интервала между поверками и идентификатора производителя.

### Тарификация и архивы учетной энергии

Счетчики ведут трехфазный и отдельный по каждой фазе сети (пофазный) многотарифный учет активной и реактивной энергии прямого и обратного направления.

### Тарификатор:

- ▶ четыре тарифа (Т1-Т4);
- ▶ четыре типа дня (будни, суббота, воскресенье, праздник);
- ▶ двенадцать сезонов (на каждый месяц года);
- ▶ дискрет тарифной зоны составляет 10 минут, чередование тарифных зон в сутках – до 144;
- ▶ используется расписание праздничных дней и список перенесенных дней.



Счетчики ведут архивы тарифицированной учетной энергии (трехфазной и пофазной, активной, реактивной, прямого и обратного направления) и нетарифицированной энергии с учетом потерь (трехфазной, активной, реактивной прямого и обратного направления), а также учет числа импульсов, поступающих от внешних устройств по цифровым входам:

- ▶ всего от сброса (нарастающий итог);
- ▶ за текущие и предыдущие сутки;
- ▶ на начало текущих и предыдущих суток;
- ▶ за каждые предыдущие календарные сутки глубиной до 30 дней;
- ▶ на начало каждых предыдущих календарных суток глубиной до 30 дней;
- ▶ за текущий месяц и двенадцать предыдущих месяцев;
- ▶ на начало текущего месяца и двенадцати предыдущих месяцев;
- ▶ за текущий и предыдущий год;
- ▶ на начало текущего и предыдущего года.

Глубина хранения суточной учетной трехфазной нетарифицированной активной и реактивной энергии прямого и обратного направления до 248 суток при времени интегрирования третьего массива параметров 30 минут.

### **Профили мощности нагрузки**

Счетчики всех вариантов исполнения ведут два массива профиля мощности нагрузки базовой структуры с программируемым временем интегрирования от 1 до 60 минут. Структура базовых массивов неконфигурируемая и полностью соответствует структуре массива профиля счетчиков предыдущих разработок.

Каждый базовый массив может конфигурироваться для ведения профиля мощности нагрузки с учетом активных и реактивных потерь в линии электропередачи и силовом трансформаторе со временем интегрирования от 1 до 30 минут.

Глубина хранения каждого базового массива составляет 114 суток при времени интегрирования 30 минут и 170 суток при времени интегрирования 60 минут.

### **Профиль параметров**

Счетчики, наряду с двумя базовыми массивами профиля мощности нагрузки, ведут независимый массив профиля параметров (расширенный массив, или 3-й массив профиля) с программируемым временем интегрирования от 1 до 60 минут.

Расширенный массив профиля может конфигурироваться в части выбора количества и типа

профилируемых параметров, а также формата хранения данных:

- ▶ число профилируемых параметров - до 16 (любых);
- ▶ глубина хранения четырех (любых) параметров 248 суток при времени интегрирования 30 минут и 341 сутки при времени интегрирования 60 минут.

### **Регистрация максимумов мощности нагрузки**

Счетчики могут использоваться как регистраторы максимумов мощности (активной, реактивной, прямого и обратного направления) по каждому базовому массиву профиля мощности с использованием двенадцатисезонного расписания утренних и вечерних максимумов.

Максимумы мощности фиксируются в архивах счетчиков:

- ▶ от сброса (ручной сброс или сброс по интерфейсному запросу);
- ▶ за текущий и каждый из двенадцати предыдущих месяцев.

### **Измерение параметров сети и показателей качества электроэнергии**

Счетчики измеряют мгновенные значения физических величин, характеризующих трехфазную электрическую сеть, со временем интегрирования от 0,2 до 5 секунд (от 10 до 250 периодов сети 50 Гц) и могут использоваться как измерители или датчики параметров сети.

Счетчики всех вариантов исполнения, независимо от конфигурации, работают как четырехквadrантные измерители с учетом направления и угла сдвига фаз между током и напряжением в каждой фазе сети и могут использоваться для оценки правильности подключения счетчика.

Электросчетчики могут использоваться как измерители показателей качества электроэнергии согласно ГОСТ 32144-2013 с метрологическими характеристиками в соответствии с техническими условиям ФРДС.411152.004ТУ по параметрам установившегося отклонения фазных (междуфазных, прямой последовательности) напряжений, частоты сети, провалов напряжений и перенапряжений.

Счетчики измеряют и фиксируют в журналах событий остаточное напряжение и длительность провалов напряжений, величину и длительность перенапряжений в каждой фазе сети и в трехфазной системе. Счетчики ведут

статистику характеристик провалов и перенапряжений в каждой фазе сети и в трехфазной системе с возможностью очистки статистической информации по интерфейсному запросу.

### Испытательные выходы и цифровые входы

Счетчики содержат два конфигурируемых испытательных выхода основного передающего устройства. Каждый испытательный выход может конфигурироваться для формирования:

- ▶ импульсов телеметрии одного из каналов учета энергии (активной, реактивной, прямого и обратного направления, в том числе с учетом потерь);
- ▶ сигнала индикации превышения программируемого порога мощности (активной, реактивной прямого и обратного направления);
- ▶ сигналов телеуправления;
- ▶ сигнала контроля точности часов;
- ▶ сигнала управления нагрузкой по различным программируемым критериям.

В счетчиках внутренней установки функционируют два цифровых входа, которые могут конфигурироваться:

- ▶ для управления режимом поверки (только первый цифровой вход);
- ▶ для счета нарастающим итогом количества импульсов, поступающих от внешних устройств (по переднему, заднему фронту или обоим фронтам);
- ▶ как вход телесигнализации.

В счетчиках наружной установки цифровые входы отсутствуют.

### Управление нагрузкой

Электросчетчики позволяют управлять нагрузкой посредством встроенного реле управления нагрузкой и формировать сигнал управления нагрузкой на конфигурируемом испытательном выходе по различным программируемым критериям. Счетчики в части управления нагрузкой могут работать в следующих режимах:

- ▶ в режиме ограничения мощности нагрузки;
- ▶ в режиме ограничения энергии за сутки;
- ▶ в режиме ограничения энергии за расчетный период;
- ▶ в режиме контроля напряжения сети;
- ▶ в режиме контроля температуры счетчика;
- ▶ в режиме управления нагрузкой по расписанию.

Указанные режимы могут быть разрешены или запрещены в любых комбинациях.

Независимо от установленных режимов, сигнал управления нагрузкой формируется по интерфейсной команде оператора.

### Журналы

Счетчики ведут журналы событий, журналы показателей качества электроэнергии, журналы превышения порога мощности и статусный журнал.

### Устройство индикации

Счетчики внутренней установки имеют жидкокристаллический индикатор с подсветкой (ЖКИ) для отображения учтенной энергии и измеряемых величин и три кнопки управления режимами индикации.

Электросчетчики наружной установки не имеют собственного устройства индикации и отображение измеряемых параметров и управление режимами индикации счетчика производится посредством удаленного терминала Т-1.02МТ, подключаемого к счетчику по радиоканалу через встроенный радиомодем. Терминал счетчика имеет многофункциональный ЖКИ с подсветкой и три кнопки управления режимами индикации, как и счетчики внутренней установки. Питание терминала может производиться как от сети переменного тока в широком диапазоне входных напряжений, так и автономно от двух батарей или аккумулятора типоразмера ААА.

Индикатор счетчиков может работать в одном из четырех режимов:

- ▶ в режиме индикации текущих измерений;
- ▶ в режиме индикации основных параметров;
- ▶ в режиме индикации вспомогательных параметров;
- ▶ в режиме индикации технологических параметров.

### Интерфейсы связи

Счетчики, в зависимости от варианта исполнения, имеют два независимых, равноприоритетных интерфейса связи, доступные в следующих комбинациях:

- ▶ интерфейс RS-485 и оптический интерфейс (оптопорт);
- ▶ интерфейс RS-485, оптопорт и радиомодем (RF2);
- ▶ PLC-модем и оптопорт;
- ▶ PLC-модем, оптопорт и радиомодем (RF2);
- ▶ ZigBee-модем (RF1) и оптопорт;
- ▶ ZigBee-модем (RF1), оптопорт и радиомодем (RF2);
- ▶ GSM/UMTS/LTE-коммуникатор и оптопорт;
- ▶ GSM/UMTS/LTE-коммуникатор, оптопорт и радиомодем (RF2);
- ▶ Wi-Fi-коммуникатор и оптопорт;
- ▶ Wi-Fi-коммуникатор, оптопорт и радиомодем (RF2).

В качестве сетевых магистральных интерфейсов применяются интерфейсы: RS-485, PLC, GSM, UMTS, LTE (NB-IoT), ZigBee (RF1), Wi-Fi. Оптопорт присутствует в счетчиках всех вариантов исполнения.

В счетчиках внутренней установки с интерфейсом RS-485 могут устанавливаться дополнительные интерфейсные модули для обеспечения удаленного доступа к интерфейсу

RS-485 счетчика через сети: PLC, ZigBee, GSM, UMTS, LTE, Ethernet, Wi-Fi. При этом счетчики становятся коммуникаторами и к их интерфейсу RS-485 могут быть подключены другие счетчики объекта, без дополнительных интерфейсных модулей, образуя локальную сеть с возможностью удаленного доступа к каждому подключенному счетчику.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

НАИМЕНОВАНИЕ	ЗНАЧЕНИЕ
Класс точности при измерении в прямом и обратном направлении: активной энергии по ГОСТ 31819.21-2012 реактивной энергии по ГОСТ 31819.23-2012	1 2
Базовый (максимальный) ток, А	5 (80)
Стартовый ток (чувствительность), мА	20
Номинальное напряжение, В	3x(120-230)/(208-400)
Установленный рабочий диапазон напряжений от 0,8Uном до 1,15Uном, В	3x(96-265)/(166-460)
Предельный рабочий диапазон фазных напряжений (в любых двух фазах), В	от 0 до 440
Номинальная частота сети, Гц	50
Диапазон рабочих частот, Гц	от 47,5 до 52,5
Точность хода встроенных часов в нормальных условиях во включенном и выключенном состоянии, лучше, с/сутки	±0,5
Изменение точности хода часов в диапазоне рабочих температур, с/°С /сутки: во включенном состоянии в диапазоне температур от минус 40 до плюс 60 °С, менее в выключенном состоянии в диапазоне температур от минус 40 до плюс 70 °С, менее	±0,1 ±0,22
Полная мощность, потребляемая каждой последовательной цепью, не более, В·А	0,1
Активная (полная) мощность, потребляемая каждой параллельной цепью напряжения в диапазоне напряжений от 120 В до 230 В, не более, Вт (ВА): без дополнительного интерфейсного модуля с дополнительным интерфейсным модулем	2 (10) 3 (10)
Жидкокристаллический индикатор: число индицируемых разрядов цена единицы младшего разряда при отображении энергии, кВт·ч (квар·ч)	8 0,01
Постоянная счетчика в основном режиме (режиме поверки), имп./(кВт·ч), имп./(квар·ч)	250 (8000)
Скорость обмена информацией, бит/с: интерфейс RS-485 (с битом контроля четности и без него) оптический порт радиоканал PLC	38400, 28800, 19200, 9600, 4800, 2400, 1200, 600, 300 9600 (фиксированная) 38400 2400, модуляция DCSK



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

НАИМЕНОВАНИЕ	ЗНАЧЕНИЕ
Сохранность данных при прерываниях питания, лет: информации, более внутренних часов (питание от батареи литий-тимо- нилхлорид), не менее	40 16
Защита информации	пароли трех уровней доступа и аппаратная защита памяти метрологических коэффициентов
Самодиагностика	Циклическая, непрерывная
Рабочие условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °С относительная влажность, % • счетчика внутренней установки • счетчика наружной установки давление, кПа (мм. рт. ст.)	группа 4 по ГОСТ 22261-94 от минус 40 до плюс 70  до 90 при 30 °С до 100 при 25 °С от 70 до 106,7 (от 537 до 800)
Масса, кг: счетчиков внутренней установки счетчиков наружной установки (с кронштейном)	1,9 2,1
Габаритные размеры, мм: электросчетчиков внутренней установки электросчетчиков наружной установки электросчетчиков наружной установки со швеллером крепления на опоре	299x170x101 198x256x122  350x256x130

## ТИПЫ УСТАНОВЛИВАЕМЫХ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ИНТЕРФЕЙСНЫХ МОДУЛЕЙ

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
01	Коммуникатор GSM TE101.02.01 (сеть 2G)
02	Модем PLC M-2.01T.01 (однофазный)
03	Модем PLC M-2.01T.02 (трехфазный)
04	Коммуникатор 3G TE101.03.01 (сеть 2G+3G)
05	Модем Ethernet M-3.01T.ZZ
06	Модем ISM M-4.01T.ZZ (430 МГц)
07	Модем ISM M-4.02T.ZZ (860 МГц)
08	Модем ISM M-4.03T.ZZ (2400 МГц)
09	Модем оптический M-5.01T.ZZ
10	Коммуникатор Wi-Fi TE102.01.ZZ
11	Коммуникатор 4G TE101.04.01 (сеть 2G+3G+4G)
12	Коммуникатор 4G TE101.04.01/1 (сеть 2G+4G)
13	Коммуникатор NB-IoT TE101.01.01 (сеть 2G+4G (NB-IoT))
14	Коммуникатор NB-IoT TE101.01.01/1 (сеть 4G (только NB-IoT))
15	Модем LoRaWAN M-6.ZZT.ZZ
16	Модем Bluetooth M-7.ZZT.ZZ

ZZ – вариант исполнения интерфейсного модуля

В счетчики могут устанавливаться дополнительные интерфейсные модули со следующими характеристиками:

- при питании от внутреннего источника счетчика с напряжением 6 В потребляемый ток не должен превышать 400 мА;
- при питании от внешнего источника величина напряжения изоляции цепей интерфейса RS-485 модуля от цепей электропитания должна быть 4000 В (среднеквадратическое значение в течение 1 минуты).





## ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ СЧЕТЧИКА	РЕЛЕ УПРАВ- ЛЕНИЯ НАГРУЗ- КОЙ	RS-485	Встроенные модемы (коммуникаторы)						
			PLC	ZigBee (RF1)	GSM (2G)	Wi-Fi	UMTS (2G+3G)	LTE (2G+NB-IoT)	Радиомодем (RF2)
Счетчики электроэнергии внутренней установки									
ПСЧ-4ТМ.05МНТ.00	+	+	-	-	-	-	-	-	+
ПСЧ-4ТМ.05МНТ.01	-	+	-	-	-	-	-	-	+
ПСЧ-4ТМ.05МНТ.02	+	+	-	-	-	-	-	-	-
ПСЧ-4ТМ.05МНТ.03	-	+	-	-	-	-	-	-	-
ПСЧ-4ТМ.05МНТ.04	+	-	+	-	-	-	-	-	+
ПСЧ-4ТМ.05МНТ.05	-	-	+	-	-	-	-	-	+
ПСЧ-4ТМ.05МНТ.06	+	-	+	-	-	-	-	-	-
ПСЧ-4ТМ.05МНТ.07	-	-	+	-	-	-	-	-	-
ПСЧ-4ТМ.05МНТ.08	+	-	-	+	-	-	-	-	+
ПСЧ-4ТМ.05МНТ.09	-	-	-	+	-	-	-	-	+
ПСЧ-4ТМ.05МНТ.10	+	-	-	+	-	-	-	-	-
ПСЧ-4ТМ.05МНТ.11	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Счетчики электроэнергии наружной установки с расщепленной архитектурой									
ПСЧ-4ТМ.05МНТ.40	+	-	-	-	-	-	-	-	+
ПСЧ-4ТМ.05МНТ.41	-	-	-	-	-	-	-	-	+
ПСЧ-4ТМ.05МНТ.42	+	-	+	-	-	-	-	-	+
ПСЧ-4ТМ.05МНТ.43	-	-	+	-	-	-	-	-	+
ПСЧ-4ТМ.05МНТ.44	+	-	+	-	-	-	-	-	-
ПСЧ-4ТМ.05МНТ.45	-	-	+	-	-	-	-	-	-
ПСЧ-4ТМ.05МНТ.46	+	-	-	+	-	-	-	-	+
ПСЧ-4ТМ.05МНТ.47	-	-	-	+	-	-	-	-	+
ПСЧ-4ТМ.05МНТ.48	+	-	-	+	-	-	-	-	-
ПСЧ-4ТМ.05МНТ.49	-	-	-	+	-	-	-	-	-
ПСЧ-4ТМ.05МНТ.50	+	-	-	-	+	-	-	-	+
ПСЧ-4ТМ.05МНТ.51	-	-	-	-	+	-	-	-	+
ПСЧ-4ТМ.05МНТ.52	+	-	-	-	+	-	-	-	-
ПСЧ-4ТМ.05МНТ.53	-	-	-	-	+	-	-	-	-
ПСЧ-4ТМ.05МНТ.54	+	-	-	-	-	+	-	-	+
ПСЧ-4ТМ.05МНТ.55	-	-	-	-	-	+	-	-	+
ПСЧ-4ТМ.05МНТ.56	+	-	-	-	-	+	-	-	-
ПСЧ-4ТМ.05МНТ.57	-	-	-	-	-	+	-	-	-
ПСЧ-4ТМ.05МНТ.58	+	-	-	-	-	-	+	-	+
ПСЧ-4ТМ.05МНТ.59	-	-	-	-	-	-	+	-	+
ПСЧ-4ТМ.05МНТ.60	+	-	-	-	-	-	+	-	-
ПСЧ-4ТМ.05МНТ.61	-	-	-	-	-	-	+	-	-
ПСЧ-4ТМ.05МНТ.62	+	-	-	-	-	-	-	+	+
ПСЧ-4ТМ.05МНТ.63	-	-	-	-	-	-	-	+	+
ПСЧ-4ТМ.05МНТ.64	+	-	-	-	-	-	-	+	-
ПСЧ-4ТМ.05МНТ.65	-	-	-	-	-	-	-	+	-

Счетчики наружной установки имеют расщепленную архитектуру и состоят из двух блоков:

- блока счетчика, выполненного по группе IP55 без индикатора, устанавливаемого снаружи помещения (на фасаде здания или на опоре линии электропередачи);
- удаленного терминала, устанавливаемого внутри помещения, выполняющего функцию удаленного устройства индикации и управления счетчика.



<b>Алматы</b> (7273)495-231	<b>Иваново</b> (4932)77-34-06	<b>Магнитогорск</b> (3519)55-03-13	<b>Пермь</b> (342)205-81-47	<b>Тверь</b> (4822)63-31-35
<b>Ангарск</b> (3955)60-70-56	<b>Ижевск</b> (3412)26-03-58	<b>Москва</b> (495)268-04-70	<b>Ростов-на-Дону</b> (863)308-18-15	<b>Тольятти</b> (8482)63-91-07
<b>Архангельск</b> (8182)63-90-72	<b>Иркутск</b> (395)279-98-46	<b>Мурманск</b> (8152)59-64-93	<b>Рязань</b> (4912)46-61-64	<b>Томск</b> (3822)98-41-53
<b>Астрахань</b> (8512)99-46-04	<b>Казань</b> (843)206-01-48	<b>Набережные Челны</b> (8552)20-53-41	<b>Самара</b> (846)206-03-16	<b>Тула</b> (4872)33-79-87
<b>Барнаул</b> (3852)73-04-60	<b>Калининград</b> (4012)72-03-81	<b>Нижний Новгород</b> (831)429-08-12	<b>Саранск</b> (8342)22-96-24	<b>Тюмень</b> (3452)66-21-18
<b>Белгород</b> (4722)40-23-64	<b>Калуга</b> (4842)92-23-67	<b>Новокузнецк</b> (3843)20-46-81	<b>Санкт-Петербург</b> (812)309-46-40	<b>Ульяновск</b> (8422)24-23-59
<b>Благовещенск</b> (4162)22-76-07	<b>Кемерово</b> (3842)65-04-62	<b>Ноябрьск</b> (3496)41-32-12	<b>Саратов</b> (845)249-38-78	<b>Улан-Удэ</b> (3012)59-97-51
<b>Брянск</b> (4832)59-03-52	<b>Киров</b> (8332)68-02-04	<b>Новосибирск</b> (383)227-86-73	<b>Севастополь</b> (8692)22-31-93	<b>Уфа</b> (347)229-48-12
<b>Владивосток</b> (423)249-28-31	<b>Коломна</b> (4966)23-41-49	<b>Омск</b> (3812)21-46-40	<b>Симферополь</b> (3652)67-13-56	<b>Хабаровск</b> (4212)92-98-04
<b>Владикавказ</b> (8672)28-90-48	<b>Кострома</b> (4942)77-07-48	<b>Орел</b> (4862)44-53-42	<b>Смоленск</b> (4812)29-41-54	<b>Чебоксары</b> (8352)28-53-07
<b>Владимир</b> (4922)49-43-18	<b>Краснодар</b> (861)203-40-90	<b>Оренбург</b> (3532)37-68-04	<b>Сочи</b> (862)225-72-31	<b>Челябинск</b> (351)202-03-61
<b>Волгоград</b> (844)278-03-48	<b>Красноярск</b> (391)204-63-61	<b>Пенза</b> (8412)22-31-16	<b>Ставрополь</b> (8652)20-65-13	<b>Череповец</b> (8202)49-02-64
<b>Вологда</b> (8172)26-41-59	<b>Курск</b> (4712)77-13-04	<b>Петрозаводск</b> (8142)55-98-37	<b>Сургут</b> (3462)77-98-35	<b>Чита</b> (3022)38-34-83
<b>Воронеж</b> (473)204-51-73	<b>Курган</b> (3522)50-90-47	<b>Псков</b> (8112)59-10-37	<b>Сыктывкар</b> (8212)25-95-17	<b>Якутск</b> (4112)23-90-97
<b>Екатеринбург</b> (343)384-55-89	<b>Липецк</b> (4742)52-20-81		<b>Тамбов</b> (4752)50-40-97	<b>Ярославль</b> (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

[www.tenn.nt-rt.ru](http://www.tenn.nt-rt.ru) | | [ffn@nt-rt.ru](mailto:ffn@nt-rt.ru)