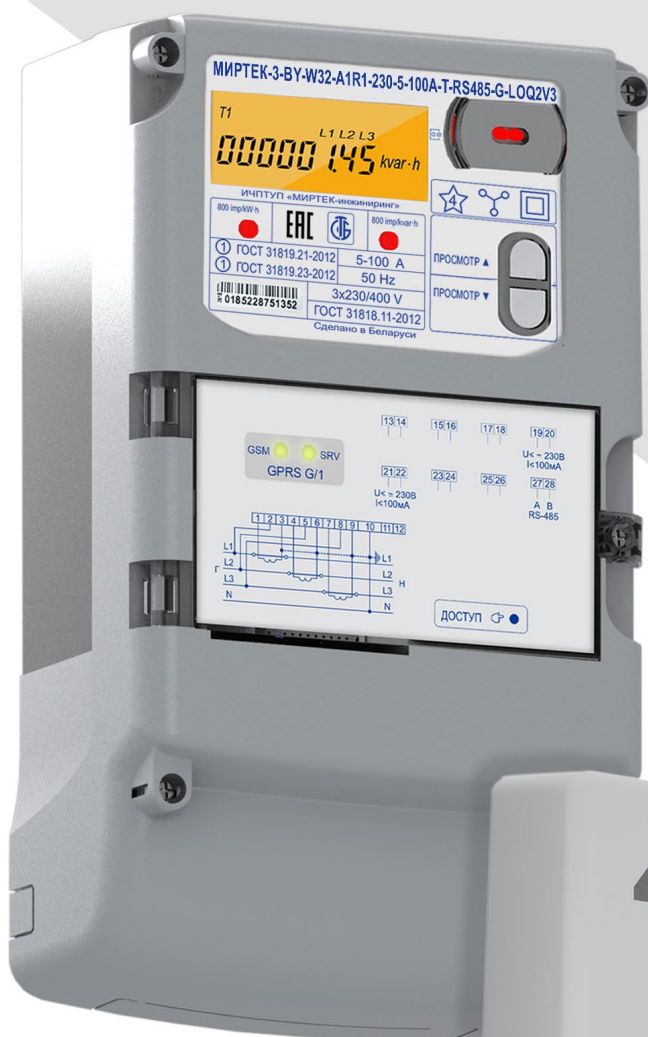


# МИРТЕК®

изобретая будущее

Счетчики электрической энергии многофункциональные и каналообразующая аппаратура



## КАТАЛОГ 2019

# СОДЕРЖАНИЕ

О компании	4
<b>Счетчики электрической энергии трехфазные многофункциональные МИРТЕК-3-ВУ</b>	
МИРТЕК-3-ВУ-W32	6
МИРТЕК-3-ВУ-SP31	10
МИРТЕК-3-ВУ-W31	14
МИРТЕК-3-ВУ-D33	18
<b>Счетчики электрической энергии однофазные многофункциональные МИРТЕК-1-ВУ</b>	
МИРТЕК-1-ВУ-W3	22
МИРТЕК-1-ВУ-SP1   SP3	26
МИРТЕК-1-ВУ-W2	30
МИРТЕК-1-ВУ-W1	34
МИРТЕК-1-ВУ-W6   W6b   W9	38
МИРТЕК-1-ВУ-D1	42
МИРТЕК-1-ВУ-D5	46
<b>Модули сбора и передачи данных</b>	
Модуль сбора и передачи данных типа МИРТ-851	50
Модуль сбора и передачи данных типа МИРТ-853	50
Модуль отображения информации	51
<b>Ретрансляторы запросов и данных по радиоканалу</b>	
Ретранслятор типа МИРТ-181	52
Ретранслятор типа МИРТ-581	52
<b>Каналообразующая аппаратура</b>	
Мастер считывания данных МИРТ-145	54
Радиомодуль МИРТ-171	55
Мастер считывания данных МИРТ-141	56
Мастер сбора данных МИРТ-541	57
<b>Схемы включения счетчиков</b>	
Маркировка схемы включения счетчиков «МИРТЕК-1-ВУ»	58
Маркировка схемы включения счетчиков «МИРТЕК-3-ВУ»	60
<b>Структура условного обозначения счетчиков</b>	
Структура условного обозначения счетчиков	64
<b>Свидетельства и декларации</b>	
Свидетельства и декларации	70

# МИРТЕК®

изобретая будущее

## О НАС

ООО "МИРТЕК" – инжиниринговая и производственная компания, основанная в городе Гомеле, Республике Беларусь.

Основной сферой деятельности компании является производство многофункциональных электронных счетчиков электроэнергии и построение систем АСКУЭ на базе наших счетчиков и комплекса средств, приборов, программных продуктов для сбора данных.

Мы стремимся обеспечить выпуск высоконадежных, передовых приборов учета электрической энергии, построение высокотехнологичных систем сбора, учета и хранения данных об энергоресурсах на базе наших приборов и комплекса АСКУЭ. Наши системы ориентированы главным образом на беспроводные технологии.




 Гомель

 Таганрог

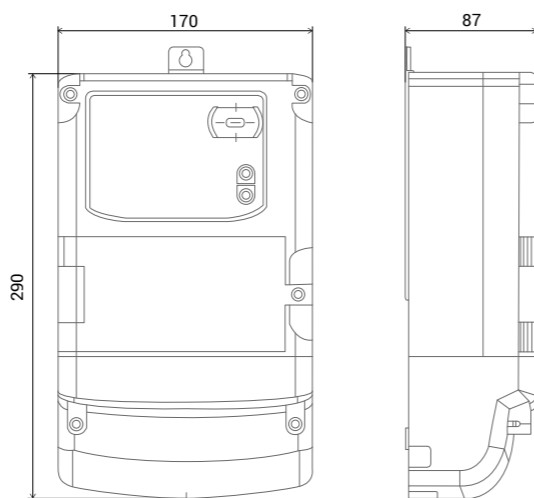
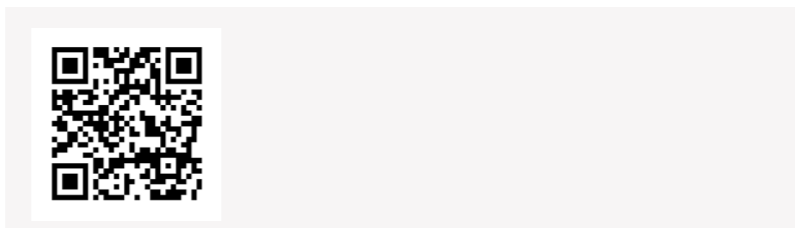
 Ставрополь

 Ереван

 Алматы

 Владивосток

# МИРТЕК-3-BY-W32



## КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Многотарифный (до четырех тарифов) учет активной и реактивной электрической энергии прямого и обратного направления в трехфазных сетях переменного тока промышленной частоты по дифференцированным во времени тарифам при непосредственном и трансформаторном включении.

## ХАРАКТЕРИСТИКИ НАДЕЖНОСТИ

Межповерочный интервал – 8 лет

Срок службы – 30 лет

Гарантийный срок – 3 года

## НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Соответствие ГОСТ 31818.11, ГОСТ 31819.21, ГОСТ 31819.22, ГОСТ 31819.23. Сертифицированы и внесены в госреестры средств измерений России и СНГ. Декларация о соответствии ТР ТС N RU Д-РУ.АЛ16.В.51329, Свидетельство об утверждении типа RU.C.34.004.A № 64093. Счётчик соответствует требованиям технических условий МИРТ.411152.048ТУ.

Классы точности по ГОСТ 31819.21-2012 – активная энергия -1, 0.5S,0.2S, ГОСТ 31819.22-2012, ГОСТ 31819.23-2012 – реактивная энергия -1.

## НАЗНАЧЕНИЕ

Счётчики предназначены для учёта активной и реактивной электрической энергии в одном или двух направлениях в трёхфазных 3- и 4-проводных сетях переменного тока частотой 50 Гц. Учёт ведётся непосредственно (шкафы учёта) или через измерительные трансформаторы тока и напряжения (ТП, ВРУ и т.д.), с возможностью многотарифного учёта по временным зонам суток. Для программирования и считывания информации об энергопотреблении и дополнительных параметров счётчик имеет в зависимости от варианта исполнения проводные интерфейсы RS-485, CAN, Ethernet, радиointерфейсы RF433 МГц, RF868 МГц, RF2400 МГц, GSM/GPRS, 3G, 4G/LTE, NB-IoT или Wi-Fi, а также оптопорт. Счётчики могут применяться как автономно, так и в составе автоматизированных информационно-измерительных систем коммерческого учёта (АИИС КУЭ) и технического учёта электроэнергии, диспетчерского управления (АСДУ).

## СЧЕТЧИКИ ОБЕСПЕЧИВАЮТ УЧЕТ:

- текущего времени и даты;
- количества электрической энергии нарастающим итогом суммарно независимо от тарифного расписания;
- количества электрической энергии нарастающим итогом суммарно и отдельно по действующим тарифам;
- количества электрической энергии нарастающим итогом суммарно и отдельно по действующим тарифам на начало месяца;
- количества электрической энергии нарастающим итогом суммарно и отдельно по действующим тарифам на начало суток;
- профиля мощности, усреднённой на интервале 30 минут (или настраиваемом из ряда: 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30, 60 минут);
- количества электрической энергии нарастающим итогом суммарно и отдельно по действующим тарифам на начало интервала 30 или 60 минут (только при установленном интервале усреднения мощности 30 или 60 минут);
- количества электрической энергии, потреблённой за интервал 30 минут (только при установленном интервале усреднения мощности 30 минут).

Учёт электрической энергии счётчиками производится по модулю, независимо от направления или с учётом направления (счётчики с символом «D» в условном обозначении).

Счетчики, у которых в условном обозначении присутствует символ «M», дополнительно обеспечивают измерение следующих параметров:

- фазные напряжения;
- фазные токи;
- частоты сети;
- активная мгновенная мощность по каждой фазе;
- реактивная мгновенная мощность по каждой фазе (только счётчики с символами «R1» и «R2» в условном обозначении);
- полная мгновенная мощность по каждой фазе (только счётчики с символами «R1» и «R2» в условном обозначении);
- коэффициенты мощности по каждой фазе.



## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Счётчики, у которых в условном обозначении присутствует символ «К», имеют встроенное реле управления нагрузкой, предназначенное для коммутации фазной цепи тока счётчика. Реле включено в разрыв фазной цепи тока. Управление реле возможно в ручном и автоматическом режимах. Для работы с реле в ручном режиме к счётчику необходимо подключиться по имеющемуся интерфейсу связи.

Счётчики в корпусе W32 по умолчанию имеют интерфейс RS-485, а также, в зависимости от желаний заказчика, второй интерфейс связи: сменный модуль в виде радиоинтерфейса RF433 МГц, RF868 МГц, RF2400 МГц, GSM/GPRS, 3G, 4G/LTE, NB-IoT, Wi-Fi или проводного Ethernet, или второго RS-485. Работоспособность сменного модуля определяется по его светодиодным индикаторам.

Счётчики в корпусах W32, у которых в условном обозначении присутствуют символы «I4Q4», имеют четыре дискретных входа и четыре дискретных выхода. Дискретные входы имеют питание от встроенного источника питания счётчика постоянным напряжением 24 В и обеспечивают нагрузочную способность 20 мА на каждый вход. Дискретные выходы имеют нагрузочную способность 5 А переменного тока, коммутируемое напряжение не более 230 В переменного напряжения.

Счётчики в корпусах W32 с индексом «Z» имеют резервный источник питания от любого напряжения в диапазоне напряжений 9...40 В и 40...230 В.

Счётчики в корпусах W32, у которых в условном обозначении присутствует символ «P2», имеют дополнительную поддержку протокола обмена СПОДЭС.

Символ «Н» свидетельствует о наличии датчика магнитного поля. Датчик регистрирует воздействие постоянным и/или переменным магнитным полем.

Счётчик имеет электронные пломбы на вскрытие корпуса и клеммной колодки. При срабатывании пломбы происходит соответствующая запись в журнале событий, отображение на индикаторе устройства, а также инициативное уведомление АИИСКУЭ, к которой подключен прибор.

### Счетчики обеспечивают возможность задания по интерфейсу следующих параметров:

- адрес счётчика (от 1 до 65000);
- заводской номер счётчика (до 30 символов);
- текущее время и дата;
- величина суточной коррекции хода часов;
- разрешение перехода на летнее/зимнее время (переход на летнее время осуществляется в 2:00 в последнее воскресенье марта, переход на зимнее время осуществляется в 3:00 в последнее воскресенье октября);
- 48 зон суточного графика тарификации для каждого типа дня для 12 месяцев;
- до 45 специальных дней (дни, в которые тарификация отличается от общего правила);
- пароль для доступа по интерфейсу (от 0 до 4294967295).

Счётчик обеспечивает фиксацию в журналах событий перезагрузок, самодиагностики, попыток несанкционированного доступа, переходов на летнее или зимнее время, изменения конфигурации, изменения данных, изменения времени и даты, включений или отключений питания, наличия фазного тока при отсутствии напряжения, изменения направления тока в фазных цепях, воздействия сверхнормативного магнитного поля, выходов параметров качества электрической сети за заданные пределы, значений положительного и отрицательного отклонений напряжения, количества отключений встроенного контактора, аварийных ситуаций.

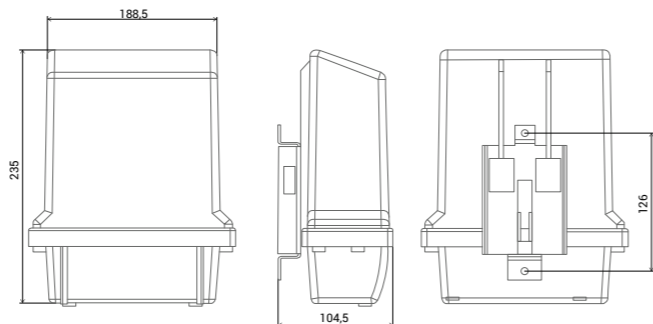
## КРАТКИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс точности по ГОСТ 31819.21-2012	1
Класс точности по ГОСТ 31819.22-2012	0.2S или 0.5S
Класс точности по ГОСТ 31819.23-2012	1
Номинальное напряжение	57,7В, 220 В или 230 В
Диапазон напряжений питания	от 0,75 <i>U</i> ном до 1,2 <i>U</i> ном
Частота измерительной сети	(50±7,5) Гц
Базовый (номинальный) ток	1 А, 5 А или 10 А
Максимальная сила тока	10 А, 100 А
Диапазон значений постоянной счетчика по активной электрической энергии	от 800 до 10000 имп./(кВт·ч)
Диапазон значений постоянной счетчика по реактивной электрической энергии	от 800 до 10000 имп./(квар·ч)
Стартовый ток	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 12,5 мА для счётчиков непосредственного включения с базовым током 5 А, класса точности 1 по ГОСТ 31819.21-2012 или ГОСТ 31819.23-2012</li> <li>■ 25 мА для счётчиков непосредственного включения с базовым током 10 А, класса точности 1 по ГОСТ 31819.21-2012 или ГОСТ 31819.23-2012</li> <li>■ 10 мА для счётчиков трансформаторного включения с базовым током 5 А, класса точности 1 по ГОСТ 31819.21-2012 или ГОСТ 31819.23-2012</li> <li>■ 5 мА для счётчиков трансформаторного включения с базовым током 5 А, класса точности 0,2S или 0,5S по ГОСТ 31819.22-2012</li> <li>■ 1 мА для счётчиков трансформаторного включения с базовым током 1 А, класса точности 0,2S или 0,5S по ГОСТ 31819.22-2012</li> </ul>
Полная (активная) мощность, потребляемая цепью напряжения счетчика при номинальном напряжении, нормальной температуре, но минимальной частоте не превышает	10 В·А (2 Вт)
Полная мощность, потребляемая каждой цепью тока при базовом токе, нормальной температуре и номинальной частоте сети не превышает	0,3 В·А
Диапазон рабочих температур	от -40 до +70 °С
Межповерочный интервал	8 лет
Срок службы счетчика, не менее	30 лет
Средняя наработка на отказ, не менее	200000 ч

## ОСНОВНЫЕ ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЙ

МИРТЕК-3-BY-W32-A0.2R1-57.7-5-10A-T-RS485-G/1-HLMOQ2V3  
 МИРТЕК-3-BY-W32-A0.2R1-57.7-5-10A-T-RS485-RS485-HLMOQ2V3-D  
 МИРТЕК-3-BY-W32-A0.2R1-230-5-10A-T-RS485-G/1-HLMOQ2V3  
 МИРТЕК-3-BY-W32-A0.2R1-230-5-10A-T-RS485-RF433/1-HLMOQ2V3  
 МИРТЕК-3-BY-W32-A0.2R1-230-5-10A-T-RS485-RS485-HLMOQ2V3-D  
 МИРТЕК-3-BY-W32-A0.5R1-57.7-5-10A-T-RS485-G/1-HLMOQ2V3  
 МИРТЕК-3-BY-W32-A0.5R1-57.7-5-10A-T-RS485-HLMOQ2V3-D  
 МИРТЕК-3-BY-W32-A0.5R1-57.7-5-10A-T-RS485-HLMOQ2V3Z-D  
 МИРТЕК-3-BY-W32-A0.5R1-57.7-5-10A-T-RS485-P2-HLMOQ2V3  
 МИРТЕК-3-BY-W32-A0.5R1-57.7-5-10A-T-RS485-RF433/1-HLMOQ2V3  
 МИРТЕК-3-BY-W32-A0.5R1-57.7-5-10A-T-RS485-RS485-HLMOQ2V3  
 МИРТЕК-3-BY-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-E/2-HLMOQ2V3  
 МИРТЕК-3-BY-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-G/1-HLMOQ2V3  
 МИРТЕК-3-BY-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-G/1-I4LMOQ4V3  
 МИРТЕК-3-BY-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-G/2-HLMOQ2V3  
 МИРТЕК-3-BY-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-G/2-I4HLMOQ4V3  
 МИРТЕК-3-BY-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-G/2-P2-HLMOQ2V3  
 МИРТЕК-3-BY-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-HLMOQ2V3  
 МИРТЕК-3-BY-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-HLMOQ2V3Z  
 МИРТЕК-3-BY-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-P2-HLMOQ2V3  
 МИРТЕК-3-BY-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-RF2400/3-HLMOQ2V3  
 МИРТЕК-3-BY-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-RF433/1-HLMOQ2V3  
 МИРТЕК-3-BY-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-RF433/1-P2-HLMOQ2V3  
 МИРТЕК-3-BY-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-RF433/1-PF/1-HLMOQ2V3  
 МИРТЕК-3-BY-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-RF433/1-RF2400/3-HLMOQ2V3  
 МИРТЕК-3-BY-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-RF433/1-RF2400/3-PF/1-HLMOQ2V3  
 МИРТЕК-3-BY-W32-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-RS485-HLMOQ2V3  
 МИРТЕК-3-BY-W32-A1R1-230-5-100A-T-RS485-G/1-HKLMQ2V3  
 МИРТЕК-3-BY-W32-A1R1-230-5-100A-T-RS485-RF433/1-HKLMQ2V3  
 МИРТЕК-3-BY-W32-A1R1-230-5-100A-T-RS485-RF433/1-HLMOQ2V3  
 МИРТЕК-3-BY-W32-A1R1-230-5-100A-T-RS485-RF433/1-PF/1-HKLMQ2V3  
 МИРТЕК-3-BY-W32-A1R1-230-5-100A-T-RS485-RF433/1-RF2400/3-HKLMQ2V3

# МИРТЕК-3-ВУ-SP31



## Краткая характеристика

Многотарифный (до четырех тарифов) учет активной и реактивной электрической энергии прямого и обратного направления в трехфазных сетях переменного тока промышленной частоты по дифференцированным во времени тарифам при непосредственном включении.

## Характеристики надежности

Межповерочный интервал – 8 лет

Срок службы – 30 лет

Гарантийный срок – 3 года

## Нормативно-правовое обеспечение

Соответствие ГОСТ 31818.11, ГОСТ 31819.21, ГОСТ 31819.23.  
Сертифицированы и внесены в госреестры средств измерений России и СНГ.  
Декларация о соответствии ТР ТС N RU Д-RU.АЛ16.В.51329,  
Свидетельство об утверждении типа RU.C.34.004.A № 64093.  
Счётчик соответствует требованиям технических условий МИРТ.411152.048ТУ.

Классы точности по  
ГОСТ 31819.21-2012 – активная энергия -1,  
ГОСТ 31819.23-2012 – реактивная энергия -1.

## НАЗНАЧЕНИЕ

Счётчики предназначены для учёта активной и реактивной электрической энергии в одном или двух направлениях в трёхфазных 4-проводных сетях переменного тока частотой 50 Гц. Учёт ведётся непосредственно с возможностью многотарифного учёта по временным зонам суток. Для программирования и считывания информации об энергопотреблении и дополнительных параметров счётчик имеет в зависимости от варианта исполнения радиointерфейсы RF433 МГц, RF868 МГц, RF2400 МГц, GSM/GPRS, 3G, 4G/LTE, NB-IoT и оптопорт. Счётчики могут применяться как автономно, так и в составе автоматизированных информационно-измерительных систем коммерческого учёта (АИИС КУЭ) и технического учёта электроэнергии, диспетчерского управления (АСДУ). Все параметры прибора и сети выводятся на дисплей модуля отображения информации.\*

## СЧЕТЧИКИ ОБЕСПЕЧИВАЮТ УЧЕТ:

- текущего времени и даты;
- количества электрической энергии нарастающим итогом суммарно независимо от тарифного расписания;
- количества электрической энергии нарастающим итогом суммарно и отдельно по действующим тарифам;
- количества электрической энергии нарастающим итогом суммарно и отдельно по действующим тарифам на начало месяца;
- количества электрической энергии нарастающим итогом суммарно и отдельно по действующим тарифам на начало суток;
- профиля мощности, усреднённой на интервале 30 минут (или настраиваемом из ряда: 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30, 60 минут);
- количества электрической энергии нарастающим итогом суммарно и отдельно по действующим тарифам на начало интервала 30 или 60 минут (только при установленном интервале усреднения мощности 30 или 60 минут);
- количества электрической энергии, потреблённой за интервал 30 минут (только при установленном интервале усреднения мощности 30 минут).

Учёт электрической энергии счётчиками производится по модулю, независимо от направления или с учётом направления (счётчики с символом «D» в условном обозначении).

Счётчики, у которых в условном обозначении присутствует символ «M», дополнительно обеспечивают измерение следующих параметров:

- фазные напряжения;
- фазные токи;
- частоты сети;
- активная мгновенная мощность по каждой фазе;
- реактивной мгновенная мощность по каждой фазе (только счётчики с символами «R1» и «R2» в условном обозначении);
- полная мгновенная мощность по каждой фазе (только счётчики с символами «R1» и «R2» в условном обозначении);
- коэффициенты мощности по каждой фазе.

\* – Описание модуля отображения информации смотрите на стр. 51

## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Конструктивно счетчик в корпусе SP31 состоит из двух частей:

- измерительной (измерительный блок), выполняющей все функции многотарифного счётчика. Эта часть устанавливается на опоре линии электропередачи с подключением к отводящим силовым проводам, по которым ток поступает к потребителю;
- индикаторное устройство, устанавливаемое в любом удобном для потребителя месте и выполняющее функции индикации показаний. В качестве индикаторного устройства используется модуль отображения информации МИРТ-830.

Счётчики, у которых в условном обозначении присутствует символ «К», имеют встроенное реле управления нагрузкой, предназначенное для коммутации фазной цепи тока счётчика. Реле включено в разрыв фазной цепи тока. Управление реле возможно в ручном и автоматическом режимах. Для работы с реле в ручном режиме к счётчику необходимо подключиться по имеющемуся интерфейсу связи.

Счётчики, у которых в условном обозначении присутствует символ «P2», имеют дополнительную поддержку протокола обмена DLMS/COSEM/СПОДЭС. Символ «Н» свидетельствует о наличии датчика магнитного поля. Датчик регистрирует воздействие постоянным и/или переменным магнитным полем.

### Счетчики обеспечивают возможность задания по интерфейсу следующих параметров:

- адрес счётчика (от 1 до 65000);
- заводской номер счётчика (до 30 символов);
- текущее время и дата;
- величина суточной коррекции хода часов;
- разрешение перехода на летнее/зимнее время (переход на летнее время осуществляется в 2:00 в последнее воскресенье марта, переход на зимнее время осуществляется в 3:00 в последнее воскресенье октября);
- 48 зон суточного графика тарификации для каждого типа дня для 12 месяцев;
- до 45 специальных дней (дни, в которые тарификация отличается от общего правила);
- пароль для доступа по интерфейсу (от 0 до 4294967295).

Счётчик обеспечивает фиксацию в журналах событий перезагрузок, самодиагностики, попыток несанкционированного доступа, переходов на летнее или зимнее время, изменения конфигурации, изменения данных, изменения времени и даты, включений или отключений питания, наличия фазного тока при отсутствии напряжения, изменения направления тока в фазных цепях, воздействия сверхнормативного магнитного поля, выходов параметров качества электрической сети за заданные пределы, значений положительного и отрицательного отклонений напряжения, количества отключений встроенного контактора, аварийных ситуаций.

Счётчик имеет электронные пломбы на вскрытие корпуса и клеммной колодки. При срабатывании пломбы происходит соответствующая запись в журнале событий и отображение на ЖКИ индикаторного устройства, а также инициативное уведомление АИИСКУЭ, к которой подключён прибор.

## КРАТКИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

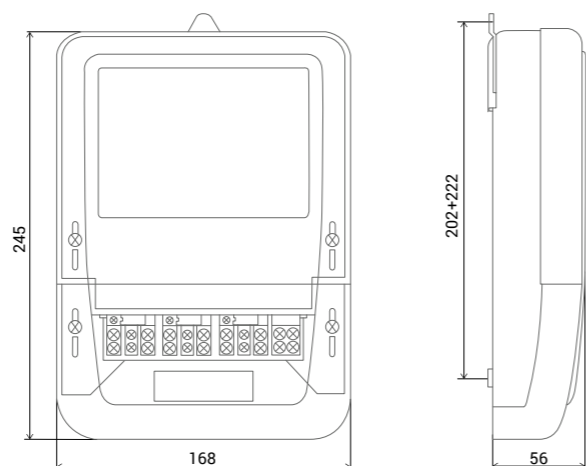
Класс точности по ГОСТ 31819.21-2012	1
Класс точности по ГОСТ 31819.22-2012	1
Номинальное напряжение	220 В или 230 В
Диапазон напряжений питания	от 0,75 $U_{ном}$ до 1,2 $U_{ном}$
Частота измерительной сети	(50±7,5) Гц
Базовый (номинальный) ток	5 А или 10 А
Максимальная сила тока	100 А
Диапазон значений постоянной счетчика по активной электрической энергии	от 800 имп./кВт·ч
Диапазон значений постоянной счетчика по реактивной электрической энергии	от 800 имп./квар·ч
Стартовый ток	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 12,5 мА для счётчиков непосредственного включения с базовым током 5 А, класса точности 1 по ГОСТ 31819.21-2012 или ГОСТ 31819.23-2012</li> <li>■ 25 мА для счётчиков непосредственного включения с базовым током 10 А, класса точности 1 по ГОСТ 31819.21-2012 или ГОСТ 31819.23-2012</li> </ul>
Полная (активная) мощность, потребляемая цепью напряжения счетчика при номинальном напряжении, нормальной температуре, номинальной частоте не превышает	10 В·А (2 Вт)
Полная мощность, потребляемая каждой цепью тока при базовом токе, нормальной температуре и номинальной частоте сети не превышает	0,3 В·А
Диапазон рабочих температур	от -40 до +70 °С
Межповерочный интервал	8 лет
Срок службы счетчика, не менее	30 лет
Средняя наработка на отказ, не менее	200000 ч

## ОСНОВНЫЕ ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЙ

МИРТЕК-3-BY-SP31-A1R1-230-5-100A-T-RF433/1-G/1-HKMOQ1V3  
 МИРТЕК-3-BY-SP31-A1R1-230-5-100A-T-RF433/1-HKMOQ1V3  
 МИРТЕК-3-BY-SP31-A1R1-230-5-100A-T-RF433/1-P2-HKMOQ1V3  
 МИРТЕК-3-BY-SP31-A1R1-230-5-100A-T-RF433/1-PF/1-HKMOQ1V3  
 МИРТЕК-3-BY-SP31-A1R1-230-5-100A-T-RF433/1-RF2400/3-HKMOQ1V3  
 МИРТЕК-3-BY-SP31-A1R1-230-5-100A-T-RF433/1-RF2400/3-P2-HKMOQ1V3  
 МИРТЕК-3-BY-SP31-A1R1-230-5-100A-T-RF433/1-RF2400/3-PF/1-HKMOQ1V3



# МИРТЕК-3-ВУ-W31



## Краткая характеристика

Счетчик непосредственного или трансформаторного включения предназначен для многотарифного (до четырех тарифов) учета электрической энергии в трехфазных четырехпроводных цепях переменного тока.

## Характеристики надежности

Межповерочный интервал – 8 лет

Срок службы – 30 лет

Гарантийный срок – 3 года

## Нормативно-правовое обеспечение

Соответствие ГОСТ 31818.11, ГОСТ 31819.21, ГОСТ 31819.23. Сертифицированы и внесены в госреестре средств измерений России и СНГ. Сертификат типа PU.C.34.004.A № 64093. Счетчик соответствует требованиям технических условий МИРТ.411152.048ТУ.

Классы точности по ГОСТ 31819.21-2012 – активная энергия -1, 0.5S, 0.2S, ГОСТ 31819.22-2012, ГОСТ 31819.23-2012 – реактивная энергия -1.

## НАЗНАЧЕНИЕ

Счетчики предназначены для учёта активной и реактивной электрической энергии в одном или двух направлениях в трёхфазных 3- и 4-проводных сетях переменного тока частотой 50 Гц. Учёт ведётся непосредственно (шкафы учёта) или через измерительные трансформаторы тока и напряжения (ТП, ВРУ и т.д.), с возможностью многотарифного учёта по временным зонам суток. Для программирования и считывания информации об энергопотреблении и дополнительных параметров счётчик имеет в зависимости от варианта исполнения радиointерфейсы RF433 МГц, RF868 МГц, RF2400 МГц и оптопорт. Счётчики могут применяться как автономно, так и в составе автоматизированных информационно-измерительных систем коммерческого учёта (АИИС КУЭ) и технического учёта электроэнергии, диспетчерского управления (АСДУ).

## СЧЕТЧИКИ ОБЕСПЕЧИВАЮТ УЧЕТ:

- текущего времени и даты;
- количества электрической энергии нарастающим итогом суммарно независимо от тарифного расписания;
- количества электрической энергии нарастающим итогом суммарно и отдельно по действующим тарифам;
- количества электрической энергии нарастающим итогом суммарно и отдельно по действующим тарифам на начало месяца;
- количества электрической энергии нарастающим итогом суммарно и отдельно по действующим тарифам на начало суток;
- профиля мощности, усреднённой на интервале 30 минут (или настраиваемом из ряда: 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30, 60 минут);
- количества электрической энергии нарастающим итогом суммарно и отдельно по действующим тарифам на начало интервала 30 или 60 минут (только при установленном интервале усреднения мощности 30 или 60 минут);
- количества электрической энергии, потреблённой за интервал 30 минут (только при установленном интервале усреднения мощности 30 минут).

Учёт электрической энергии счётчиками производится по модулю, независимо от направления или с учётом направления (счётчики с символом «D» в условном обозначении).

Счётчики, у которых в условном обозначении присутствует символ «M», дополнительно обеспечивают измерение следующих параметров:

- фазные напряжения;
- фазные токи;
- частоты сети;
- активная мгновенная мощность по каждой фазе;
- реактивной мгновенная мощность по каждой фазе (только счётчики с символами «R1» и «R2» в условном обозначении);
- полная мгновенная мощность по каждой фазе (только счётчики с символами «R1» и «R2» в условном обозначении);
- коэффициенты мощности по каждой фазе.



## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Счётчики в корпусах W31 с индексом «Z» имеют резервный источник питания от любого напряжения в диапазоне напряжений 9...12 В.

Символ «Н» свидетельствует о наличии датчика магнитного поля. Датчик регистрирует воздействие постоянным и/или переменным магнитным полем.

### Счетчики обеспечивают возможность задания по интерфейсу следующих параметров:

- адрес счётчика (от 1 до 65000);
- заводской номер счётчика (до 30 символов);
- текущее время и дата;
- величина суточной коррекции хода часов;
- разрешение перехода на летнее/зимнее время (переход на летнее время осуществляется в 2:00 в последнее воскресенье марта, переход на зимнее время осуществляется в 3:00 в последнее воскресенье октября);
- 48 зон суточного графика тарификации для каждого типа дня для 12 месяцев;
- до 45 специальных дней (дни, в которые тарификация отличается от общего правила);
- пароль для доступа по интерфейсу (от 0 до 4294967295).

Счётчик имеет электронные пломбы на вскрытие корпуса и клеммной колодки. При срабатывании пломбы происходит соответствующая запись в журнале событий и отображение на ЖКИ индикаторного устройства, а также инициативное уведомление АИИСКУЭ, к которой подключён прибор.

Счётчик обеспечивает фиксацию в журналах событий перезагрузок, самодиагностики, попыток несанкционированного доступа, переходов на летнее или зимнее время, изменения конфигурации, изменения данных, изменения времени и даты, включений или отключений питания, наличия фазного тока при отсутствии напряжения, изменения направления тока в фазных цепях, воздействия сверхнормативного магнитного поля, выходов параметров качества электрической сети за заданные пределы, значений положительного и отрицательного отклонений напряжения, аварийных ситуаций.

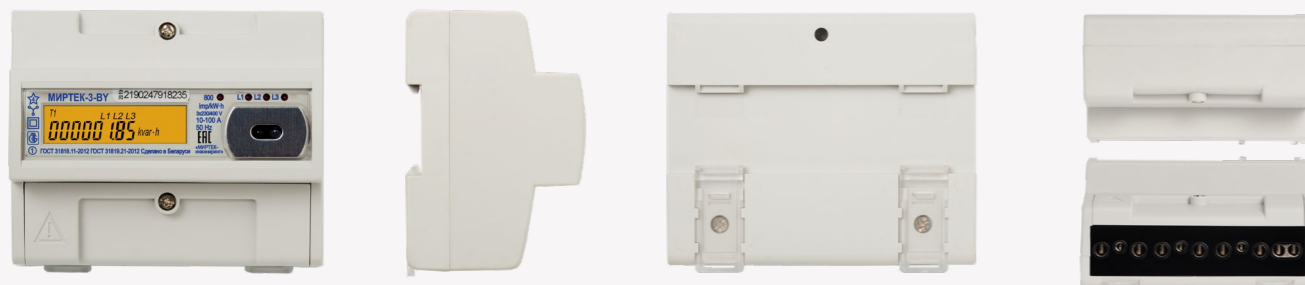
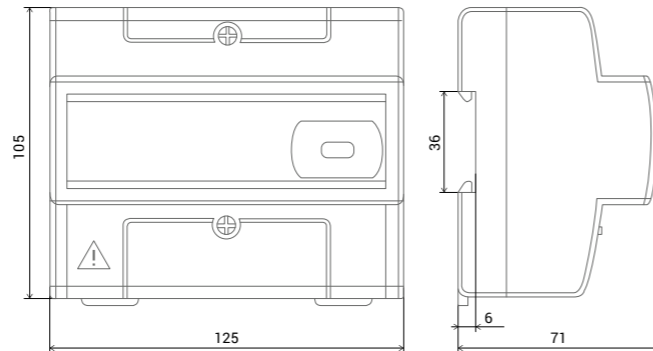
## КРАТКИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс точности по ГОСТ 31819.21-2012	1
Класс точности по ГОСТ 31819.22-2012	0.5S
Класс точности по ГОСТ 31819.23-2012	1
Номинальное напряжение	57,7В, 220 В или 230 В
Диапазон напряжений питания	от 0,75 $U_{ном}$ до 1,2 $U_{ном}$
Частота измерительной сети	(50±7,5) Гц
Базовый (номинальный) ток	5 А или 10 А
Максимальная сила тока	10 А, 60 А, 100 А
Диапазон значений постоянной счетчика по активной электрической энергии	от 800 до 3200 имп./кВт·ч
Диапазон значений постоянной счетчика по реактивной электрической энергии	от 800 до 3200 имп./квар·ч
Стартовый ток	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 12,5 мА для счётчиков непосредственного включения с базовым током 5 А, класса точности 1 по ГОСТ 31819.21-2012 или ГОСТ 31819.23-2012</li> <li>■ 25 мА для счётчиков непосредственного включения с базовым током 10 А, класса точности 1 по ГОСТ 31819.21-2012 или ГОСТ 31819.23-2012</li> <li>■ 10 мА для счётчиков трансформаторного включения с базовым током 5 А, класса точности 1 по ГОСТ 31819.21-2012 или ГОСТ 31819.23-2012</li> <li>■ 5 мА для счётчиков трансформаторного включения с базовым током 5А, класса точности 0.5S по ГОСТ 31819.22-2012</li> </ul>
Полная (активная) мощность, потребляемая цепью напряжения счетчика при номинальном напряжении, нормальной температуре, номинальной частоте не превышает	10 В·А (2 Вт)
Полная мощность, потребляемая каждой цепью тока при базовом токе, нормальной температуре и номинальной частоте сети не превышает	0,3 В·А
Диапазон рабочих температур	от -40 до +70 °С
Межповерочный интервал	8 лет
Срок службы счетчика, не менее	30 лет
Средняя наработка на отказ, не менее	200000 ч

## ОСНОВНЫЕ ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЙ

МИРТЕК-3-BY-W31-A0.5R1-57.7-5-10A-T-RS485-MOQ2V3  
 МИРТЕК-3-BY-W31-A0.5R1-57.7-5-10A-T-RS485-MOQ2V3-D  
 МИРТЕК-3-BY-W31-A0.5R1-230-5-10A-T-CAN-MOQ2V3  
 МИРТЕК-3-BY-W31-A0.5R1-230-5-10A-T-RF2400/3-MOQ2V3  
 МИРТЕК-3-BY-W31-A0.5R1-230-5-10A-T-RF433/1-HMOQ2V3  
 МИРТЕК-3-BY-W31-A0.5R1-230-5-10A-T-RF433/1-MOQ2V3  
 МИРТЕК-3-BY-W31-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-HMOQ2V3  
 МИРТЕК-3-BY-W31-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-MOQ1V3Z  
 МИРТЕК-3-BY-W31-A0.5R1-230-5-10A-T-RS485-MOQ2V3  
 МИРТЕК-3-BY-W31-A1R1-230-5-100A-T-CAN-MOQ2V3  
 МИРТЕК-3-BY-W31-A1R1-230-5-100A-T-RF2400/3-MOQ2V3  
 МИРТЕК-3-BY-W31-A1R1-230-5-100A-T-RF433/1-MOQ2V3  
 МИРТЕК-3-BY-W31-A1R1-230-5-100A-T-RS485-HMOQ2V3  
 МИРТЕК-3-BY-W31-A1R1-230-5-100A-T-RS485-MOQ2V3  
 МИРТЕК-3-BY-W31-A1R1-230-10-100A-T-RF2400/3-MOQ2V3  
 МИРТЕК-3-BY-W31-A1-230-5-60A-S-OQ2V3  
 МИРТЕК-3-BY-W31-A1-230-5-60A-S-RF433/1-OQ2V3  
 МИРТЕК-3-BY-W31-A1-230-5-60A-S-RS485-OQ2V3  
 МИРТЕК-3-BY-W31-A1-230-5-100A-T-RF433/1-OQ2V3  
 МИРТЕК-3-BY-W31-A1-230-5-100A-T-RS485-OQ2V3  
 МИРТЕК-3-BY-W31-A1-230-10-100A-S-RF433/1-OQ2V3  
 МИРТЕК-3-BY-W31-A1-230-10-100A-S-RS485-OQ2V3

# МИРТЕК-3-ВУ-D33



## Краткая характеристика

Счетчик непосредственного или трансформаторного включения предназначен для многотарифного (до четырех тарифов) учета электрической энергии в трехфазных четырехпроводных цепях переменного тока.

## Характеристики надежности

Межповерочный интервал – 8 лет

Срок службы – 30 лет

Гарантийный срок – 3 года

## Нормативно-правовое обеспечение

Соответствие ГОСТ 31818.11, ГОСТ 31819.21, ГОСТ 31819.23. Сертифицированы и внесены в госреестр средств измерений России и СНГ. Сертификат типа PU.C.34.004.A № 64093. Счетчик соответствует требованиям технических условий МИРТ.411152.048ТУ.

Классы точности по ГОСТ 31819.21-2012 – активная энергия -1, 0.5S, 0.2S, ГОСТ 31819.22-2012, ГОСТ 31819.23-2012 – реактивная энергия -1.

## НАЗНАЧЕНИЕ

Счетчики предназначены для учёта активной электрической энергии в трёхфазных 3- и 4-проводных сетях переменного тока частотой 50 Гц. Учёт ведется непосредственно (шкафы учёта) или через измерительные трансформаторы тока и напряжения (ТП, ВРУ и т.д.), с возможностью многотарифного учёта по временным зонам суток. Для программирования и считывания информации об энергопотреблении и дополнительных параметров счётчик имеет в зависимости от варианта исполнения проводной интерфейс RS-485, радиointерфейс RF433 МГц, а также оптопорт. Счётчики могут применяться как автономно, так и в составе автоматизированных информационно-измерительных систем коммерческого учёта (АИИС КУЭ) и технического учёта электроэнергии, диспетчерского управления (АСДУ).

### Счетчики обеспечивают учет:

- текущего времени и даты;
- количества электрической энергии нарастающим итогом суммарно независимо от тарифного расписания;
- количества электрической энергии нарастающим итогом суммарно и отдельно по действующим тарифам;
- количества электрической энергии нарастающим итогом суммарно и отдельно по действующим тарифам на начало месяца;
- количества электрической энергии нарастающим итогом суммарно и отдельно по действующим тарифам на начало суток;
- профиля мощности, усреднённой на интервале 30 минут;
- количества электрической энергии нарастающим итогом суммарно и отдельно по действующим тарифам на начало интервала 30 или 60 минут (только при установленном интервале усреднения мощности 30 или 60 минут);
- количества электрической энергии, потреблённой за интервал 30 минут.

## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Счетчики в корпусах D33 устанавливаются в шкафы учета на DIN-рейку.

### Счетчики обеспечивают возможность задания по интерфейсу следующих параметров:

- адреса счетчика (от 1 до 65000);
- заводского номера счетчика (до 30 символов);
- текущего времени и даты;
- величины суточной коррекции хода часов;
- разрешения перехода на летнее/зимнее время (переход на летнее время осуществляется в 2:00 в последнее воскресенье марта, переход на зимнее время осуществляется в 3:00 в последнее воскресенье октября);
- 48 зон суточного графика тарификации для каждого типа дня для 12 месяцев;
- до 45 специальных дней (дни, в которые тарификация отличается от общего правила);
- пароля для доступа по интерфейсу (от 0 до 4294967295).

Счётчик имеет электронные пломбы на вскрытие корпуса и клеммной колодки. При срабатывании пломбы происходит соответствующая запись в журнале событий и отображение на ЖКИ индикаторного устройства, а также инициативное уведомление АИИСКУЭ, к которой подключён прибор.

Счётчик обеспечивает фиксацию в журналах событий перезагрузок, самодиагностики, попыток несанкционированного доступа, переходов на летнее или зимнее время, изменения конфигурации, изменения данных, изменения времени и даты, включений или отключений питания, наличия фазного тока при отсутствии напряжения, изменения направления тока в фазных цепях, воздействия сверхнормативного магнитного поля, выходов параметров качества электрической сети за заданные пределы, значений положительного и отрицательного отклонений напряжения, аварийных ситуаций.

## КРАТКИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс точности по ГОСТ 31819.21-2012	1
Класс точности по ГОСТ 31819.22-2012	0,5S
Номинальное напряжение	57,7 В, 220 В или 230 В
Диапазон напряжений питания	от 0,75 $U_{ном}$ до 1,2 $U_{ном}$
Частота измерительной сети	(50±7,5) Гц
Базовый (номинальный) ток	5 А или 10 А
Максимальная сила тока	10 А, 60 А, 80 А или 100 А
Диапазон значений постоянной счетчика по активной электрической энергии	от 800 до 3200 имп./кВт·ч
Стартовый ток	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 12,5 мА для счётчиков непосредственного включения с базовым током 5 А, класса точности 1 по ГОСТ 31819.21-2012</li><li>■ 25 мА для счётчиков непосредственного включения с базовым током 10 А, класса точности 1 по ГОСТ 31819.21-2012</li><li>■ 10 мА для счётчиков трансформаторного включения с базовым током 5 А, класса точности 1 по ГОСТ 31819.21-2012</li><li>■ 5 мА для счётчиков трансформаторного включения с базовым током 5 А, класса точности 0,5S по ГОСТ 31819.22-2012</li></ul>
Полная (активная) мощность, потребляемая цепью напряжения счетчика при номинальном напряжении, нормальной температуре, номинальной частоте не превышает	10 В·А (2 Вт)
Полная мощность, потребляемая каждой цепью тока при базовом токе, нормальной температуре и номинальной частоте сети не превышает	0,3 В·А
Диапазон рабочих температур	от -40 до +70 °С
Межповерочный интервал	8 лет
Срок службы счетчика, не менее	30 лет
Средняя наработка на отказ, не менее	200000 ч

## ОСНОВНЫЕ ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЙ

МИРТЕК-3-BY-D33-A0.5-57.7-5-10A-T-RS485-OQ2V3  
МИРТЕК-3-BY-D33-A1-230-10-100A-S-RF433/1-OQ2V3  
МИРТЕК-3-BY-D33-A1-230-10-100A-S-RS485-OQ2V3  
МИРТЕК-3-BY-D33-A1-230-5-10A-T-RF433/1-OQ2V3  
МИРТЕК-3-BY-D33-A1-230-5-10A-T-RS485-OQ2V3  
МИРТЕК-3-BY-D33-A1-230-5-60A-S-OQ2V3  
МИРТЕК-3-BY-D33-A1-230-5-60A-S-RF433/1-OQ2V3  
МИРТЕК-3-BY-D33-A1-230-5-60A-S-RS485-OQ2V3

# МИРТЕК-1-ВУ-W3

## НАЗНАЧЕНИЕ

Счётчики предназначены для учёта активной и реактивной электрической энергии в одном или двух направлениях в однофазных 2-проводных сетях переменного тока частотой 50 Гц. Учёт ведётся непосредственно (шкафы учёта) с возможностью многотарифного учёта по временным зонам суток. Для программирования и считывания информации об энергопотреблении и дополнительных параметров счётчик имеет в зависимости от варианта исполнения проводные интерфейсы RS-485, CAN, Ethernet, радиointерфейсы RF433 МГц, RF868 МГц, RF2400 МГц, GSM/GPRS, 3G, 4G/LTE, NB-IoT или Wi-Fi. Счётчики могут применяться как автономно, так и в составе автоматизированных информационно-измерительных систем коммерческого учёта (АИИС КУЭ) и технического учёта электроэнергии, диспетчерского управления (АСДУ).

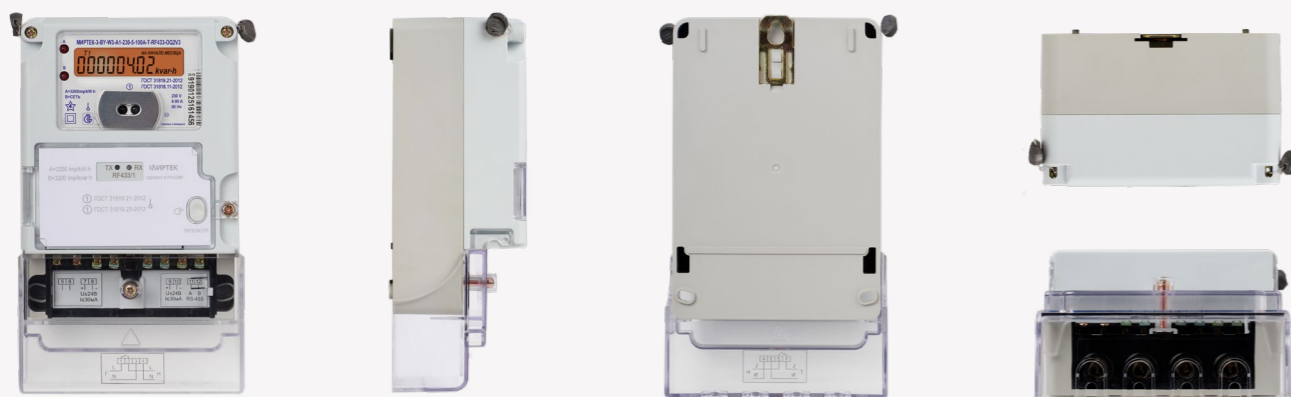
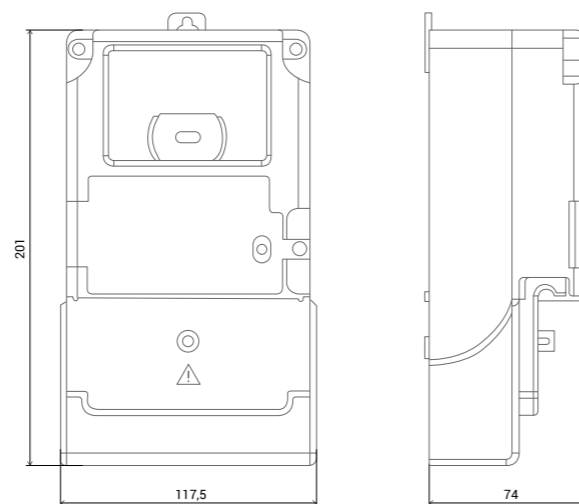
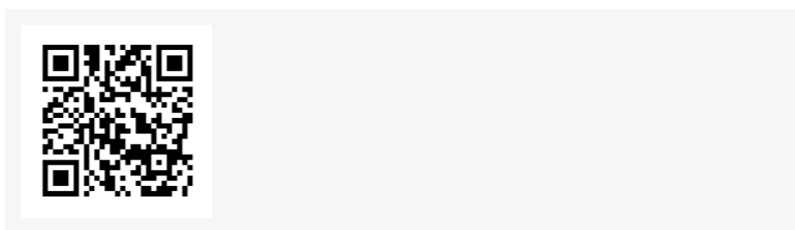
### СЧЕТЧИКИ ОБЕСПЕЧИВАЮТ УЧЕТ:

- текущего времени и даты;
- количества электрической энергии нарастающим итогом суммарно независимо от тарифного расписания;
- количества электрической энергии нарастающим итогом суммарно и отдельно по действующим тарифам;
- количества электрической энергии нарастающим итогом суммарно и отдельно по действующим тарифам на начало месяца;
- количества электрической энергии нарастающим итогом суммарно и отдельно по действующим тарифам на начало суток;
- профиля мощности, усреднённой на интервале 30 минут;
- количества электрической энергии нарастающим итогом суммарно и отдельно по действующим тарифам на начало интервала 30 или 60 минут (только при установленном интервале усреднения мощности 30 или 60 минут);
- количества электрической энергии, потреблённой за интервал 30 минут (только при установленном интервале усреднения мощности 30 минут).

Учёт электрической энергии счётчиками производится по модулю, независимо от направления или с учётом направления (счётчики с символом «D» в условном обозначении).

Счётчики, у которых в условном обозначении присутствует символ «M», дополнительно обеспечивают измерение следующих параметров:

- фазное напряжение;
- положительное и отрицательное отклонение напряжения (по ГОСТ 32144-2013, ГОСТ 30804.4.30-2013, класс S);
- фазный ток;
- частота сети;
- отклонение частоты (по ГОСТ 32144-2013, ГОСТ 30804.4.30-2013, класс S);
- активная мгновенная мощность;
- реактивная мгновенная мощность (только счётчики с символами «R1» и «R2» в условном обозначении);
- полная мгновенная мощность (только счётчики с символами «R1» и «R2» в условном обозначении);
- коэффициент мощности.



### Краткая характеристика

Многотарифный (до четырех тарифов) учет активной и реактивной электрической энергии прямого и обратного направления в однофазных сетях переменного тока промышленной частоты по дифференцированным во времени тарифам при непосредственном включении.

### Характеристики надежности

Межповерочный интервал – 8 лет

Срок службы – 30 лет

Гарантийный срок – 3 года

### Нормативно-правовое обеспечение

Соответствие ГОСТ 31818.11, ГОСТ 31819.21, ГОСТ 31819.23. Сертифицированы и внесены в госреестры средств измерений России и СНГ. Декларация о соответствии ЕАЭС № RU Д-РУ.АДб1.В.01889/19, Свидетельство об утверждении типа RU.C.34.004.A № 60102. Счётчик соответствует требованиям технических условий РИТМ.411152.010ТУ.

Классы точности по ГОСТ 31819.21-2012 – активная энергия -1, ГОСТ 31819.23-2012 – реактивная энергия -1.



## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Счётчики, у которых в условном обозначении присутствует символ «К», имеют встроенное реле управления нагрузкой, предназначенное для коммутации фазной цепи тока счётчика. Реле включено в разрыв фазной цепи тока. Управление реле возможно в ручном и автоматическом режимах. Для работы с реле в ручном режиме к счётчику необходимо подключиться по имеющемуся интерфейсу связи.

Счётчики в корпусе W3 по умолчанию имеют интерфейс RS-485, а также, в зависимости от желания заказчика, второй интерфейс связи: сменный модуль в виде радиointерфейса RF433 МГц, RF868 МГц, RF2400 МГц, GSM/GPRS, 3G, 4G/LTE, NB-IoT, Wi-Fi или проводного Ethernet, или второго RS-485. Работоспособность сменного модуля определяется по его светодиодным индикаторам.

Счётчики в корпусах W3, у которых в условном обозначении присутствует символ «P2», имеют дополнительную поддержку протокола обмена DLMS/COSEM/СПОДЭС.

Символ «Н» свидетельствует о наличии датчика магнитного поля. Датчик регистрирует воздействие постоянным и/или переменным магнитным полем.

### Счетчики обеспечивают возможность задания по интерфейсу следующих параметров:

- адрес счетчика (от 1 до 65000);
- заводской номер счётчика (до 30 символов);
- текущее время и дата;
- величина суточной коррекции хода часов;
- разрешение перехода на летнее/зимнее время (переход на летнее время осуществляется в 2:00 в последнее воскресенье марта, переход на зимнее время осуществляется в 3:00 в последнее воскресенье октября);
- 48 зон суточного графика тарификации для каждого типа дня для 12 месяцев;
- до 45 специальных дней (дни, в которые тарификация отличается от общего правила);
- пароль для доступа по интерфейсу (от 0 до 4294967295).

Счётчик обеспечивает фиксацию в журналах событий перезагрузок, самодиагностики, попыток несанкционированного доступа, переходов на летнее или зимнее время, изменения конфигурации, изменения данных, изменения времени и даты, включений или отключений питания, наличия фазного тока при отсутствии напряжения, изменения направления тока в фазных цепях, воздействия сверхнормативного магнитного поля, выходов параметров качества электрической сети за заданные пределы, значений положительного и отрицательного отклонений напряжения, количества отключений встроенного контактора, аварийных ситуаций.

Счётчик имеет электронные пломбы на вскрытие корпуса и клеммной колодки. При срабатывании пломбы происходит соответствующая запись в журнале событий и отображение на ЖКИ индикаторного устройства, а также инициативное уведомление АИИСКУЭ, к которой подключён прибор.

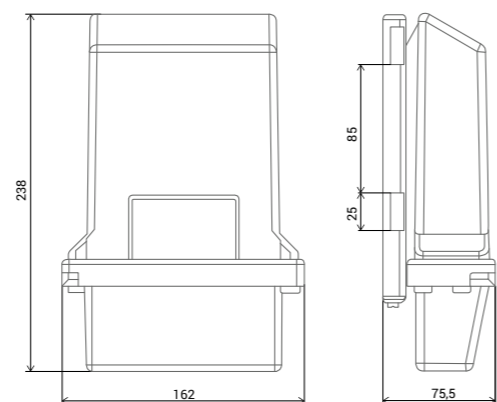
## КРАТКИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс точности по ГОСТ 31819.21-2012	1
Класс точности по ГОСТ 31819.23-2012	1
Номинальное напряжение	220 В или 230 В
Диапазон напряжений питания	от 0,75 <i>U</i> ном до 1,2 <i>U</i> ном
Частота измерительной сети	(50±7,5) Гц
Базовый (номинальный) ток	5 А или 10 А
Максимальная сила тока	60 А, 80 А или 100 А
Диапазон значений постоянной счетчика по реактивной электрической энергии	от 800 до 3200 имп./кВт·ч
Стартовый ток	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 12,5 мА для счётчиков непосредственного включения с базовым током 5 А</li> <li>■ 25 мА для счётчиков непосредственного включения с базовым током 10 А</li> </ul>
Полная (активная) мощность, потребляемая цепью напряжения счетчика при номинальном напряжении, нормальной температуре, номинальной частоте не превышает	10 В·А (2 Вт)
Полная мощность, потребляемая каждой цепью тока при базовом токе, нормальной температуре и номинальной частоте сети не превышает	0,3 В·А
Диапазон рабочих температур	от -40 до +70 °С
Межповерочный интервал	8 лет
Срок службы счетчика, не менее	30 лет
Средняя наработка на отказ, не менее	200000 ч

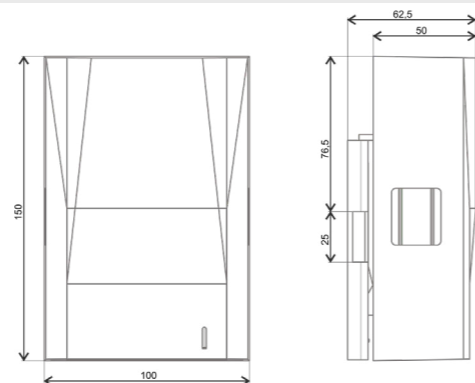
## ОСНОВНЫЕ ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЙ

МИРТЕК-1-BY-W3-A1R1-230-5-60A-S-RS485-E-KLMOQ2V3  
 МИРТЕК-1-BY-W3-A1R1-230-5-60A-S-RS485-G/1-HKLMQ2V3  
 МИРТЕК-1-BY-W3-A1R1-230-5-60A-S-RS485-G/1-KLMOQ2V3  
 МИРТЕК-1-BY-W3-A1R1-230-5-60A-S-RS485-G/1-KLMOQ2V3  
 МИРТЕК-1-BY-W3-A1R1-230-5-60A-S-RS485-HKLMQ2V3  
 МИРТЕК-1-BY-W3-A1R1-230-5-60A-S-RS485-KLMOQ2V3  
 МИРТЕК-1-BY-W3-A1R1-230-5-60A-S-RS485-LMOQ2V3  
 МИРТЕК-1-BY-W3-A1R1-230-5-60A-S-RS485-RF2400/3-KLMOQ2V3  
 МИРТЕК-1-BY-W3-A1R1-230-5-60A-S-RS485-RF433/1-G/1-KLMOQ2V3  
 МИРТЕК-1-BY-W3-A1R1-230-5-60A-S-RS485-RF433/1-HKLMQ2V3  
 МИРТЕК-1-BY-W3-A1R1-230-5-80A-S-RS485-G/1-HKLMQ2V3  
 МИРТЕК-1-BY-W3-A1R1-230-5-80A-S-RS485-KLMOQ2V3  
 МИРТЕК-1-BY-W3-A1R1-230-5-80A-S-RS485-RF433/1-HKLMQ2V3-D  
 МИРТЕК-1-BY-W3-A1R1-230-5-80A-S-RS485-RF433/1-P2-HKLMQ2V3  
 МИРТЕК-1-BY-W3-A1R1-230-5-80A-S-RS485-RF433/1-RF2400/3-HKLMQ2V3

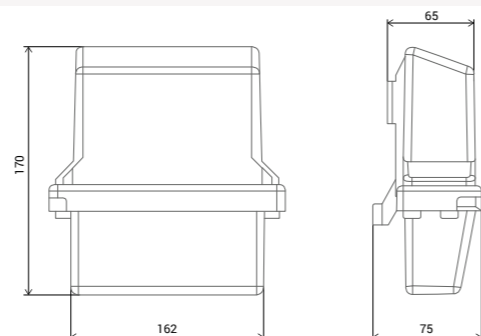
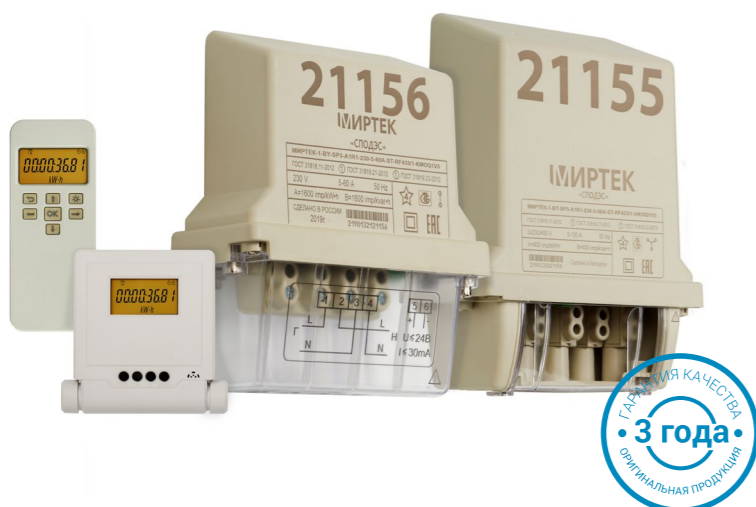
## МИРТЕК-1-BY-SP1



## МИРТЕК-12-РУ-SP2



## МИРТЕК-1-BY-SP3



### Краткая характеристика

Многотарифный (до четырёх тарифов) учёт активной и реактивной электрической энергии прямого и обратного направления в однофазных сетях переменного тока промышленной частоты по дифференцированным во времени тарифам при непосредственном включении.

### Нормативно-правовое обеспечение

Соответствие ГОСТ 31818.11, ГОСТ 31819.21, ГОСТ 31819.23. Сертифицированы и внесены в госреестры средств измерений России и СНГ. Декларация о соответствии ТР ТС N RU Д-РУ.АВ24.В.01227, Свидетельство об утверждении типа RU.C.34.004.A № 60102. Счётчик соответствует требованиям технических условий РИТМ.411152.010ТУ.

### Характеристики надёжности

Межповерочный интервал – 16 лет  
Срок службы – 30 лет  
Гарантийный срок – 5 лет

Классы точности по ГОСТ 31819.21-2012 – активная энергия -1, ГОСТ 31819.23-2012 – реактивная энергия -1.

### НАЗНАЧЕНИЕ

Счётчики предназначены для учёта активной и реактивной электрической энергии в одном или двух направлениях в однофазных 2-проводных сетях переменного тока частотой 50 Гц. Возможность многотарифного учёта по временным зонам суток. Для программирования и считывания информации об энергопотреблении и дополнительных параметров счётчик имеет в зависимости от варианта исполнения радиоинтерфейсы RF433 МГц, RF868 МГц, RF2400 МГц, GSM/GPRS, 3G, 4G/LTE, NB-IoT и оптопорт. Счётчики могут применяться как автономно, так и в составе автоматизированных информационно-измерительных систем коммерческого учёта (АИИС КУЭ) и технического учёта электроэнергии, диспетчерского управления (АСДУ).

Все параметры прибора и сети выводятся на дисплей модуля отображения информации.\*

### СЧЁТЧИКИ ОБЕСПЕЧИВАЮТ УЧЁТ:

- текущего времени и даты;
- количества электрической энергии нарастающим итогом суммарно независимо от тарифного расписания;
- количества электрической энергии нарастающим итогом суммарно и отдельно по действующим тарифам;
- количества электрической энергии нарастающим итогом суммарно и отдельно по действующим тарифам на начало месяца;
- количества электрической энергии нарастающим итогом суммарно и отдельно по действующим тарифам на начало суток;
- профиля мощности, усреднённой на интервале 30 минут;
- количества электрической энергии нарастающим итогом суммарно и отдельно по действующим тарифам на начало интервала 30 или 60 минут (только при установленном интервале усреднения мощности 30 или 60 минут);
- количества электрической энергии, потреблённой за интервал 30 минут (только при установленном интервале усреднения мощности 30 минут).

Учёт электрической энергии счётчиками производится по модулю, независимо от направления или с учётом направления (счётчики с символом «D» в условном обозначении).

Счётчики, у которых в условном обозначении присутствует символ «M», дополнительно обеспечивают измерение следующих параметров:

- фазное напряжение;
- положительное и отрицательное отклонение напряжения (по ГОСТ 32144-2013, ГОСТ 30804.4.30-2013, класс S);
- фазный ток;
- частота сети;
- отклонения частоты (по ГОСТ 32144-2013, ГОСТ 30804.4.30-2013, класс S);
- активная мгновенная мощность по фазе;
- реактивная мгновенная мощность (только счётчики с символами «R1» и «R2» в условном обозначении);
- полная мгновенная мощность (только счётчики с символами «R1» и «R2» в условном обозначении);
- коэффициент мощности.

\* – Описание модуля отображения информации смотрите на стр. 51

## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Счётчики, у которых в условном обозначении присутствует символ «К», имеют встроенное реле управления нагрузкой, предназначенное для коммутации фазной цепи тока счётчика. Реле включено в разрыв фазной цепи тока. Управление реле возможно в ручном и автоматическом режимах. Для работы с реле в ручном режиме к счётчику необходимо подключиться по имеющемуся интерфейсу связи.

Счётчики, у которых в условном обозначении присутствуют символы «ST», дополнительно позволяют отслеживать тока в цепи нейтрали, что помогает идентифицировать наличие разницы между токами в фазном проводе и в нейтральном.

Счётчик имеет электронные пломбы на вскрытие корпуса и клеммной колодки. При срабатывании пломбы происходит соответствующая запись в журнале событий и отображение на ЖКИ индикаторного устройства, а также инициативное уведомление АИИСКУЭ, к которой подключён прибор.

Символ «Н» свидетельствует о наличии датчика магнитного поля. Датчик регистрирует воздействие постоянным и/или переменным магнитным полем.

Счётчики, у которых в условном обозначении присутствует символ «P2», имеют дополнительную поддержку протокола обмена DLMS/COSEM/СПОДЭС.

### Счетчики обеспечивают возможность задания по интерфейсу следующих параметров:

- адрес счётчика (от 1 до 65000);
- заводской номер счётчика (до 30 символов);
- текущее время и дата;
- величина суточной коррекции хода часов;
- разрешение перехода на летнее/зимнее время (переход на летнее время осуществляется в 2:00 в последнее воскресенье марта, переход на зимнее время осуществляется в 3:00 в последнее воскресенье октября);
- 48 зон суточного графика тарификации для каждого типа дня для 12 месяцев;
- до 45 специальных дней (дни, в которые тарификация отличается от общего правила);
- пароль для доступа по интерфейсу (от 0 до 4294967295).

Счётчик обеспечивает фиксацию в журналах событий перезагрузок, самодиагностики, попыток несанкционированного доступа, переходов на летнее или зимнее время, изменения конфигурации, изменения данных, изменения времени и даты, включений или отключений питания, наличия фазного тока при отсутствии напряжения, изменения направления тока в фазных цепях, воздействия сверхнормативного магнитного поля, выходов параметров качества электрической сети за заданные пределы, значений положительного и отрицательного отклонений напряжения, количества отключений встроенного контактора, аварийных ситуаций.

## КРАТКИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

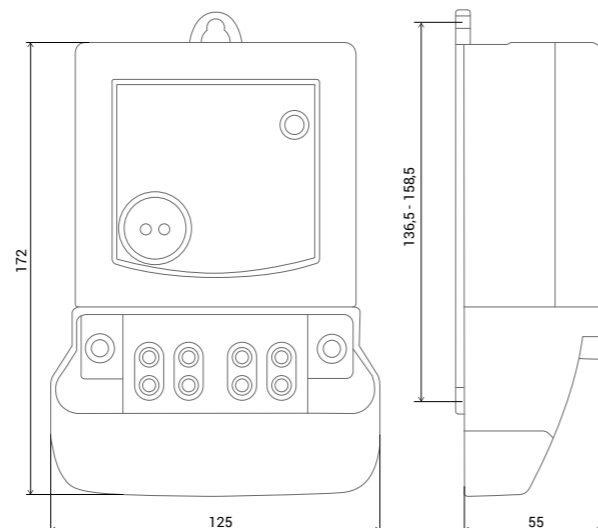
Класс точности по ГОСТ 31819.21-2012	1
Класс точности по ГОСТ 31819.23-2012	1
Номинальное напряжение	220 В или 230 В
Диапазон напряжений питания	от 0,75 $U_{ном}$ до 1,2 $U_{ном}$
Частота измерительной сети	(50±7,5) Гц
Базовый (номинальный) ток	5 А
Максимальная сила тока	60 А, 80 А
Диапазон значений постоянной счетчика по реактивной электрической энергии	от 800 до 3200 имп./(кВт·ч)
Стартовый ток	12,5 мА
Полная (активная) мощность, потребляемая цепью напряжения счетчика при номинальном напряжении, нормальной температуре, номинальной частоте не превышает	10 В·А (2 Вт)
Полная мощность, потребляемая каждой цепью тока при базовом токе, нормальной температуре и номинальной частоте сети не превышает	0,3 В·А
Диапазон рабочих температур	от -40 до +70 °С
Межповерочный интервал	8 лет
Срок службы счетчика, не менее	30 лет
Средняя наработка на отказ, не менее	200000 ч

## ОСНОВНЫЕ ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЙ

МИРТЕК-1-BY-SP1-A1R1-230-5-60A-ST-RF433/1-HKMOQ1V3  
МИРТЕК-1-BY-SP1-A1R1-230-5-60A-ST-RF433/1-KMOQ1V3  
МИРТЕК-1-BY-SP1-A1R1-230-5-60A-ST-RF433/1-P2-HKMOQ1V3  
МИРТЕК-1-BY-SP1-A1R1-230-5-60A-ST-RF433/1-PF/1-HKMOQ1V3  
МИРТЕК-1-BY-SP1-A1R1-230-5-60A-ST-RF433/1-RF2400/3-HKMOQ1V3  
МИРТЕК-1-BY-SP1-A1R1-230-5-60A-ST-RF433/1-RF2400/3-P2-HKMOQ1V3  
МИРТЕК-1-BY-SP1-A1R1-230-5-60A-ST-RF433/1-RF2400/3-PF/1-HKMOQ1V3  
МИРТЕК-1-BY-SP1-A1R1-230-5-80A-ST-RF433/1-G/1-HKMOQ1V3  
МИРТЕК-1-BY-SP1-A1R1-230-5-80A-ST-RF433/1-HKMOQ1V3  
МИРТЕК-1-BY-SP1-A1R1-230-5-80A-ST-RF433/1-P2-HKMOQ1V3  
МИРТЕК-1-BY-SP1-A1R1-230-5-80A-ST-RF433/1-RF2400/3-HKMOQ1V3  
МИРТЕК-1-BY-SP3-A1R1-230-5-80A-ST-RF433/1-HKOQ1V3



# МИРТЕК-1-BY-W2



## Краткая характеристика

Многотарифный (до четырех тарифов) учет активной и реактивной электрической энергии прямого направления в однофазных сетях переменного тока промышленной частоты по дифференцированным во времени тарифам при непосредственном включении.

## Характеристики надежности

Межповерочный интервал – 8 лет

Срок службы – 30 лет

Гарантийный срок – 3 года

## Нормативно-правовое обеспечение

Соответствие ГОСТ 31818.11, ГОСТ 31819.21, ГОСТ 31819.23.  
Сертифицированы и внесены в госреестры средств измерений России и СНГ.  
Декларация о соответствии ТР ТС N RU Д-RU.AB24.B.01227,  
Свидетельство об утверждении типа RU.C.34.004.A № 60102  
Счётчик соответствует требованиям технических условий РИТМ.411152.010ТУ.

Классы точности по ГОСТ 31819.21-2012, ГОСТ 31819.22-2012 – активная энергия -1.

## НАЗНАЧЕНИЕ

Счётчики предназначены для учёта активной и реактивной электрической энергии в одном или двух направлениях в однофазных 2-проводных сетях переменного тока частотой 50 Гц. Учёт ведётся непосредственно (шкафы учёта) с возможностью многотарифного учёта по временным зонам суток. Для программирования и считывания информации об энергопотреблении и дополнительных параметров счётчик имеет в зависимости от варианта исполнения проводной интерфейс RS-485, радиointерфейсы RF433 МГц, RF868 МГц, RF2400 МГц, а также оптопорт. Счётчики могут применяться как автономно, так и в составе автоматизированных информационно-измерительных систем коммерческого учёта (АИИС КУЭ) и технического учёта электроэнергии, диспетчерского управления (АСДУ).

## СЧЕТЧИКИ ОБЕСПЕЧИВАЮТ УЧЕТ:

- текущего времени и даты;
- количества электрической энергии нарастающим итогом суммарно независимо от тарифного расписания;
- количества электрической энергии нарастающим итогом суммарно и отдельно по действующим тарифам;
- количества электрической энергии нарастающим итогом суммарно и отдельно по действующим тарифам на начало месяца;
- количества электрической энергии нарастающим итогом суммарно и отдельно по действующим тарифам на начало суток;
- профиля мощности, усреднённой на интервале 30 минут; количества электрической энергии нарастающим итогом суммарно и отдельно по действующим тарифам на начало интервала 30 или 60 минут (только при установленном интервале усреднения мощности 30 или 60 минут);
- количества электрической энергии, потреблённой за интервал 30 минут (только при установленном интервале усреднения мощности 30 минут).

Учёт электрической энергии счётчиками производится по модулю, независимо от направления или с учётом направления (счётчики с символом «D» в условном обозначении).

Счётчики, у которых в условном обозначении присутствует символ «M», дополнительно обеспечивают измерение следующих параметров:

- фазное напряжение;
- фазный ток;
- частоты сети;
- активная мгновенная мощность;
- реактивная мгновенная мощность (только счётчики с символами «R1» и «R2» в условном обозначении);
- полная мгновенная мощность (только счётчики с символами «R1» и «R2» в условном обозначении);
- коэффициент мощности.



## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Счётчики, у которых в условном обозначении присутствует символ «К», имеют встроенное реле управления нагрузкой, предназначенное для коммутации фазной цепи тока счётчика. Реле включено в разрыв фазной цепи тока. Управление реле возможно в ручном и автоматическом режимах. Для работы с реле в ручном режиме к счётчику необходимо подключиться по имеющемуся интерфейсу связи.

Счётчики в корпусе W2 имеют исполнение с одним из следующих интерфейсов: RS-485, RF433, RF868, RF2400.

### Счетчики обеспечивают возможность задания по интерфейсу следующих параметров:

- адрес счётчика (от 1 до 65000);
- заводской номер счётчика (до 30 символов);
- текущее время и дата;
- величина суточной коррекции хода часов;
- разрешение перехода на летнее/зимнее время (переход на летнее время осуществляется в 2:00 в последнее воскресенье марта, переход на зимнее время осуществляется в 3:00 в последнее воскресенье октября);
- 48 зон суточного графика тарификации для каждого типа дня для 12 месяцев;
- до 45 специальных дней (дни, в которые тарификация отличается от общего правила);
- пароль для доступа по интерфейсу (от 0 до 4294967295).

Счётчик обеспечивает фиксацию в журналах событий перезагрузок, самодиагностики, попыток несанкционированного доступа, переходов на летнее или зимнее время, изменения конфигурации, изменения данных, изменения времени и даты, включений или отключений питания, наличия фазного тока при отсутствии напряжения, изменения направления тока в фазных цепях, воздействия сверхнормативного магнитного поля, выходов параметров качества электрической сети за заданные пределы, значений положительного и отрицательного отклонений напряжения, количества отключений встроенного контактора, аварийных ситуаций.

Счётчик имеет электронные пломбы на вскрытие корпуса и клеммной колодки. При срабатывании пломбы происходит соответствующая запись в журнале событий и отображение на ЖКИ индикаторного устройства, а также инициативное уведомление АИИСКУЭ, к которой подключён прибор.

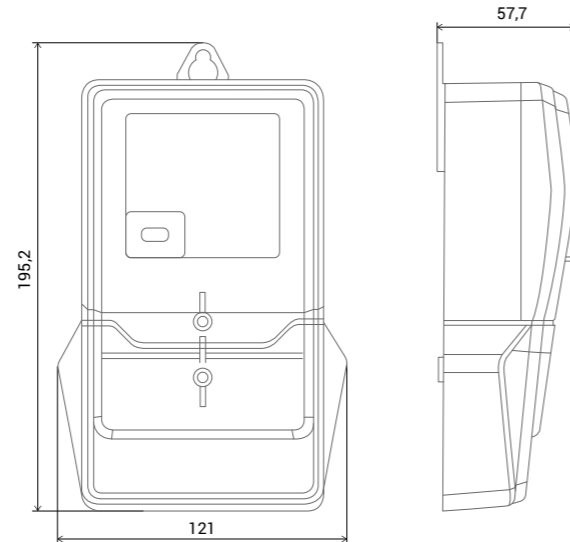
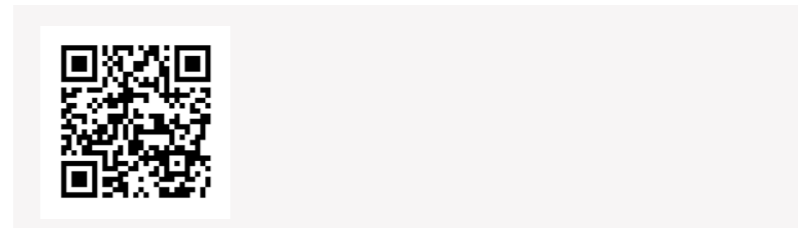
## КРАТКИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс точности по ГОСТ 31819.21-2012	1
Класс точности по ГОСТ 31819.23-2012	1
Номинальное напряжение	220 В или 230 В
Диапазон напряжений питания	от 0,75 $U_{ном}$ до 1,2 $U_{ном}$
Частота измерительной сети	(50±7,5) Гц
Базовый (номинальный) ток	5 А или 10 А
Максимальная сила тока	60 А, 80 А или 100 А
Диапазон значений постоянной счетчика по активной электрической энергии	от 800 до 3200 имп./кВт·ч
Диапазон значений постоянной счетчика по реактивной электрической энергии	от 800 до 3200 имп./квар·ч
Стартовый ток	12,5 мА для счётчиков непосредственного включения с базовым током 5 А 25 мА для счётчиков непосредственного включения с базовым током 10 А
Полная (активная) мощность, потребляемая цепью напряжения счетчика при номинальном напряжении, нормальной температуре, номинальной частоте не превышает	10 В·А (2 Вт)
Полная мощность, потребляемая каждой цепью тока при базовом токе, нормальной температуре и номинальной частоте сети не превышает	0,3 В·А
Диапазон рабочих температур	от -40 до +70 °С
Межповерочный интервал	8 лет
Срок службы счетчика, не менее	30 лет
Средняя наработка на отказ, не менее	200000 ч

## ОСНОВНЫЕ ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЙ

МИРТЕК-1-BY-W2-A1-230-5-60A-S-RS485-KLMOQ1V3  
МИРТЕК-1-BY-W2-A1-230-5-60A-S-RS485-KLOV3  
МИРТЕК-1-BY-W2-A1-230-5-60A-S-RS485-KOV3  
МИРТЕК-1-BY-W2-A1R1-230-5-60A-S-MOV3  
МИРТЕК-1-BY-W2-A1R1-230-5-60A-S-RF2400/3-KLMOQ1V3  
МИРТЕК-1-BY-W2-A1R1-230-5-60A-S-RF433/1-HKLMOQ1V3  
МИРТЕК-1-BY-W2-A1R1-230-5-60A-S-RF433/1-HLMOQ1V3  
МИРТЕК-1-BY-W2-A1R1-230-5-60A-S-RF433/1-KLMOQ1V3  
МИРТЕК-1-BY-W2-A1R1-230-5-60A-S-RF433/1-LMOQ1V3  
МИРТЕК-1-BY-W2-A1R1-230-5-60A-S-RS485-HKLMOQ1V3  
МИРТЕК-1-BY-W2-A1R1-230-5-60A-S-RS485-KLMOQ1V3  
МИРТЕК-1-BY-W2-A1R1-230-5-60A-S-RS485-LMOQ1V3  
МИРТЕК-1-BY-W2-A1R1-230-5-60A-S-RS485-RS485-KLMOV3  
МИРТЕК-1-BY-W2-A1R1-230-10-100A-S-RF2400/3-LMOQ1V3

# МИРТЕК-1-BY-W1



## Назначение

Счётчики предназначены для учёта активной электрической энергии в одном направлении в однофазных 2-проводных сетях переменного тока частотой 50 Гц. Учёт ведётся непосредственно (шкафы учёта) с возможностью многотарифного учёта по временным зонам суток. Для программирования и считывания информации об энергопотреблении и дополнительных параметров счётчик имеет в зависимости от варианта исполнения проводной интерфейс RS-485, радиointерфейсы RF433, а также оптопорт. Счётчики могут применяться как автономно, так и в составе автоматизированных информационно-измерительных систем коммерческого учёта (АИИС КУЭ) и технического учёта электроэнергии, диспетчерского управления (АСДУ).

## СЧЕТЧИКИ ОБЕСПЕЧИВАЮТ УЧЕТ:

- текущего времени и даты;
- количества электрической энергии нарастающим итогом суммарно независимо от тарифного расписания;
- количества электрической энергии нарастающим итогом суммарно и отдельно по действующим тарифам;
- количества электрической энергии нарастающим итогом суммарно и отдельно по действующим тарифам на начало месяца;
- количества электрической энергии нарастающим итогом суммарно и отдельно по действующим тарифам на начало суток;
- профиля мощности, усреднённой на интервале 30 минут (или настраиваемом из ряда: 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30, 60 минут);
- количества электрической энергии нарастающим итогом суммарно и отдельно по действующим тарифам на начало интервала 30 или 60 минут (только при установленном интервале усреднения мощности 30 или 60 минут);
- количества электрической энергии, потреблённой за интервал 30 минут (только при установленном интервале усреднения мощности 30 минут).



## Краткая характеристика

Многотарифный (до четырех тарифов) учет активной электрической энергии прямого направления в однофазных сетях переменного тока промышленной частоты по дифференцированным во времени тарифам при непосредственном включении.

## Характеристики надежности

**Межповерочный интервал** – 8 лет

**Срок службы** – 30 лет

**Гарантийный срок** – 3 года

## Нормативно-правовое обеспечение

Соответствие ГОСТ 31818.11, ГОСТ 31819.21, ГОСТ 31819.23. Сертифицированы и внесены в госреестры средств измерений России и СНГ. Декларация о соответствии ТР ТС N RU Д-РУ.АВ24.В.01227, Свидетельство об утверждении типа RU.C.34.004.A № 60102 Счётчик соответствует требованиям технических условий РИТМ.411152.010ТУ.

Классы точности по ГОСТ 31819.21-2012 – активная энергия -1.

## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Счётчики в корпусе W1 имеют исполнение с одним из следующих интерфейсов связи: RS-485, RF433.

### Счетчики обеспечивают возможность задания по интерфейсу следующих параметров:

- адрес счётчика (от 1 до 65000);
- заводской номер счётчика (до 30 символов);
- текущее время и дата;
- величина суточной коррекции хода часов;
- разрешение перехода на летнее/зимнее время (переход на летнее время осуществляется в 2:00 в последнее воскресенье марта, переход на зимнее время осуществляется в 3:00 в последнее воскресенье октября);
- 48 зон суточного графика тарификации для каждого типа дня для 12 месяцев;
- до 45 специальных дней (дни, в которые тарификация отличается от общего правила);
- пароль для доступа по интерфейсу (от 0 до 4294967295).

Счётчик обеспечивает фиксацию в журналах событий перезагрузок, самодиагностики, попыток несанкционированного доступа, переходов на летнее или зимнее время, изменения конфигурации, изменения данных, изменения времени и даты, включений или отключений питания, наличия фазного тока при отсутствии напряжения, изменения направления тока в фазных цепях, воздействия сверхнормативного магнитного поля, выходов параметров качества электрической сети за заданные пределы, значений положительного и отрицательного отклонений напряжения, аварийных ситуаций.

Счётчик имеет электронные пломбы на вскрытие корпуса и клеммной колодки. При срабатывании пломбы происходит соответствующая запись в журнале событий и отображение на ЖКИ индикаторного устройства, а также инициативное уведомление АИИСКУЭ, к которой подключён прибор.

## КРАТКИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс точности по ГОСТ 31819.21-2012	1
Номинальное напряжение	220 В или 230 В
Диапазон напряжений питания	от 0,75 $U_{ном}$ до 1,2 $U_{ном}$
Частота измерительной сети	(50±7,5) Гц
Базовый (номинальный) ток	5 А или 10 А
Максимальная сила тока	60 А или 100 А
Диапазон значений постоянной счетчика по активной электрической энергии	от 800 до 3200 имп./кВт·ч
Стартовый ток	12,5 мА для счётчиков непосредственного включения с базовым током 5А 25 мА для счётчиков непосредственного включения с базовым током 10А
Полная (активная) мощность, потребляемая цепью напряжения счетчика при номинальном напряжении, нормальной температуре, номинальной частоте не превышает	10 В·А (2 Вт)
Полная мощность, потребляемая каждой цепью тока при базовом токе, нормальной температуре и номинальной частоте сети не превышает	0,3 В·А
Диапазон рабочих температур	от -40 до +70 °С
Межповерочный интервал	8 лет
Срок службы счетчика, не менее	30 лет
Средняя наработка на отказ, не менее	200000 ч

## ОСНОВНЫЕ ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЙ

МИРТЕК-1-BY-W1-A1-230-5-60A-S-OV3

МИРТЕК-1-BY-W1-A1-230-5-60A-S-RF433/1-V3

МИРТЕК-1-BY-W1-A1-230-5-60A-S-RS485-HOV3

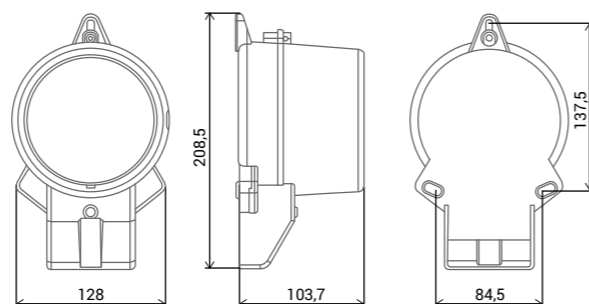
МИРТЕК-1-BY-W1-A1-230-5-60A-S-RS485-OV3

МИРТЕК-1-BY-W1-A1-230-5-60A-SS-RF433/1-V3

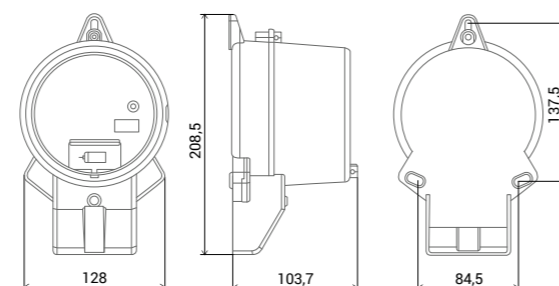




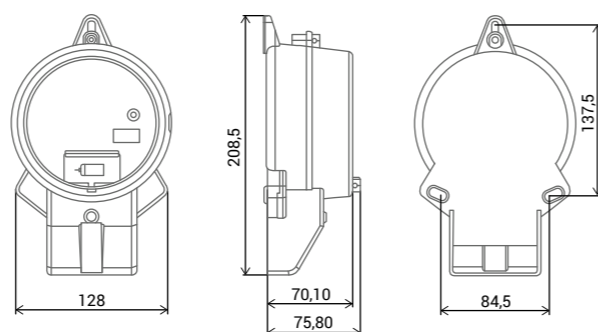
## МИРТЕК-1-BY-W6



## МИРТЕК-1-BY-W6b



## МИРТЕК-1-BY-W9



### Краткая характеристика

Многотарифный (до четырех тарифов) учет активной электрической энергии прямого направления в однофазных сетях переменного тока промышленной частоты по дифференцированным во времени тарифам при непосредственном включении.

### Характеристики надежности

Межповерочный интервал – 8 лет

Срок службы – 30 лет

Гарантийный срок – 3 года

### Нормативно-правовое обеспечение

Соответствие ГОСТ 31818.11, ГОСТ 31819.21  
Сертифицированы и внесены в госреестры средств измерений России и СНГ.  
Декларация о соответствии ТР ТС N RU Д-РУ.АВ24.В.01227,  
Свидетельство об утверждении типа RU.C.34.004.A № 60102,  
Счётчик соответствует требованиям технических условий РИТМ.411152.010ТУ.

Классы точности по ГОСТ 31819.22-2012,  
ГОСТ 31819.21-2012 – активная энергия -1.

### НАЗНАЧЕНИЕ

Счётчики предназначены для учёта активной электрической энергии в одном направлении в однофазных 2-проводных сетях переменного тока частотой 50 Гц. Учёт ведётся непосредственно (шкафы учёта) с возможностью многотарифного учёта по временным зонам суток. Для программирования и считывания информации об энергопотреблении и дополнительных параметров счётчик имеет в зависимости от варианта исполнения проводной интерфейс RS-485, радиointерфейсы RF433 МГц, RF868 МГц, RF2400 МГц, GSM/GPRS, NB-IoT и оптопорт. Счётчики могут применяться как автономно, так и в составе автоматизированных информационно-измерительных систем коммерческого учёта (АИИС КУЭ) и технического учёта электроэнергии, диспетчерского управления (АСДУ).

### СЧЕТЧИКИ ОБЕСПЕЧИВАЮТ УЧЕТ:

- текущего времени и даты;
- количества электрической энергии нарастающим итогом суммарно независимо от тарифного расписания;
- количества электрической энергии нарастающим итогом суммарно и отдельно по действующим тарифам;
- количества электрической энергии нарастающим итогом суммарно и отдельно по действующим тарифам на начало месяца;
- количества электрической энергии нарастающим итогом суммарно и отдельно по действующим тарифам на начало суток;
- профиля мощности, усреднённой на интервале 30 минут (или настраиваемом из ряда: 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30, 60 минут);
- количества электрической энергии нарастающим итогом суммарно и отдельно по действующим тарифам на начало интервала 30 или 60 минут (только при установленном интервале усреднения мощности 30 или 60 минут);
- количества электрической энергии, потреблённой за интервал 30 минут (только при установленном интервале усреднения мощности 30 минут).



## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Символ «Н» свидетельствует о наличии датчика магнитного поля. Датчик регистрирует воздействие постоянным и/или переменным магнитным полем.

### Счетчики обеспечивают возможность задания по интерфейсу следующих параметров:

- адрес счётчика (от 1 до 65000);
- заводской номер счётчика (до 30 символов);
- текущее время и дата;
- величина суточной коррекции хода часов;
- разрешение перехода на летнее/зимнее время (переход на летнее время осуществляется в 2:00 в последнее воскресенье марта, переход на зимнее время осуществляется в 3:00 в последнее воскресенье октября);
- 48 зон суточного графика тарификации для каждого типа дня для 12 месяцев;
- до 45 специальных дней (дни, в которые тарификация отличается от общего правила);
- пароль для доступа по интерфейсу (от 0 до 4294967295).

Счётчик обеспечивает фиксацию в журналах событий перезагрузок, самодиагностики, попыток несанкционированного доступа, переходов на летнее или зимнее время, изменения конфигурации, изменения данных, изменения времени и даты, включений или отключений питания, наличия фазного тока при отсутствии напряжения, изменения направления тока в фазных цепях, воздействия сверхнормативного магнитного поля, выходов параметров качества электрической сети за заданные пределы, значений положительного и отрицательного отклонений напряжения, количества отключений встроенного контактора, аварийных ситуаций.

Счётчик имеет электронные пломбы на вскрытие корпуса и клеммной колодки. При срабатывании пломбы происходит соответствующая запись в журнале событий и отображение на ЖКИ индикаторного устройства, а также инициативное уведомление АИИСКУЭ, к которой подключён прибор.

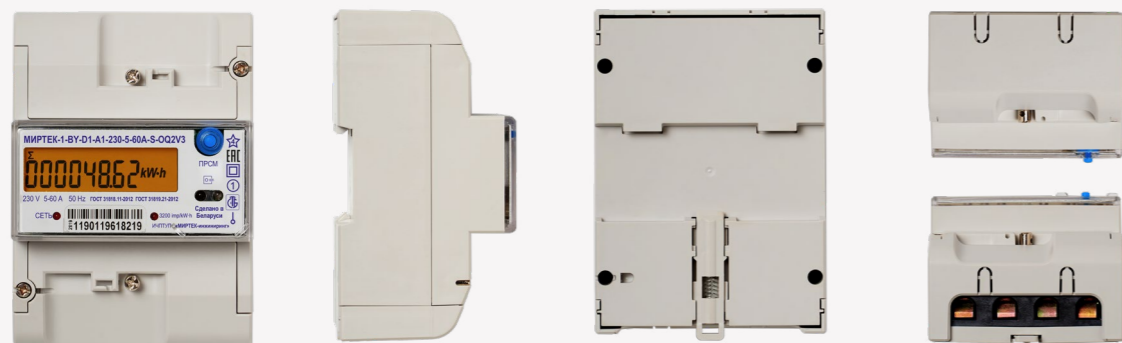
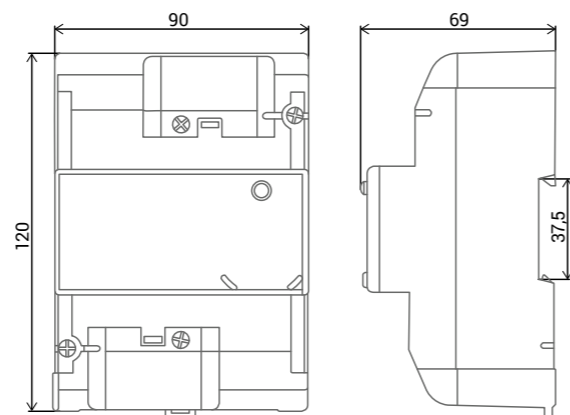
## КРАТКИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс точности по ГОСТ 31819.21-2012	1
Номинальное напряжение	220 В или 230 В
Диапазон напряжений питания	от 0,75 $U_{ном}$ до 1,2 $U_{ном}$
Частота измерительной сети	(50±7,5) Гц
Базовый (номинальный) ток	5 А или 10 А
Максимальная сила тока	60 А или 80 А
Диапазон значений постоянной счетчика по активной электрической энергии	от 800 до 3200 имп./кВт·ч
Стартовый ток	12,5 мА для счётчиков непосредственного включения с базовым током 5 А 5 мА для счётчиков непосредственного включения с базовым током 10 А
Полная (активная) мощность, потребляемая цепью напряжения счетчика при номинальном напряжении, нормальной температуре, номинальной частоте, не превышает	10 В·А (2 Вт)
Полная мощность, потребляемая каждой цепью тока при базовом токе, нормальной температуре и номинальной частоте сети, не превышает	0,3 В·А
Диапазон рабочих температур	от -40 до +70 °С
Межповерочный интервал	8 лет
Срок службы счетчика, не менее	30 лет
Средняя наработка на отказ, не менее	200000 ч

## ОСНОВНЫЕ ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЙ

МИРТЕК-1-BY-W6-A1-230-5-60A-S-RF433/1-L  
МИРТЕК-1-BY-W6-A1-230-5-60A-SS-RF433/1-L  
МИРТЕК-1-BY-W6b-A1-230-5-60A-S-RF433/1-HLOQ2V3  
МИРТЕК-1-BY-W6b-A1-230-5-60A-S-RF433/1-KLO  
МИРТЕК-1-BY-W6b-A1-230-5-60A-S-RF433/1-LOV3  
МИРТЕК-1-BY-W6b-A1-230-5-60A-S-RS485-HOQ1V3  
МИРТЕК-1-BY-W6b-A1-230-5-60A-SS-RF433/1-G/1-HKLOQ1V3  
МИРТЕК-1-BY-W6b-A1-230-5-60A-SS-RF433/1-HKLOQ1V3  
МИРТЕК-1-BY-W6b-A1-230-5-60A-SS-RF433/1-LOQ2V3  
МИРТЕК-1-BY-W6b-A1-230-5-60A-SS-RS485-HKLOV3  
МИРТЕК-1-BY-W9-A1-230-5-60A-S-RF433/1-HKLOV3

# МИРТЕК-3-BY-D1



## Краткая характеристика

Многотарифный (до четырех тарифов) учет активной и реактивной электрической энергии прямого направления в однофазных сетях переменного тока промышленной частоты по дифференцированным во времени тарифам при непосредственном включении.

## Характеристики надежности

Межповерочный интервал – 8 лет

Срок службы – 30 лет

Гарантийный срок – 3 года

## Нормативно-правовое обеспечение

Соответствие ГОСТ 31818.11, ГОСТ 31819.21, ГОСТ 31819.23.  
Сертифицированы и внесены в госреестры средств измерений России и СНГ.  
Декларация о соответствии ТР ТС N RU Д-RU.AB24.B.01227,  
Свидетельство об утверждении типа RU.C.34.004.A № 60102.  
Счётчик соответствует требованиям технических условий РИТМ.411152.010ТУ.

Классы точности по ГОСТ 31819.21-2012 – активная энергия -1, 0.5S, 0.2S,  
ГОСТ 31819.22-2012,  
ГОСТ 31819.23-2012 – реактивная энергия -1.

## НАЗНАЧЕНИЕ

Счётчики предназначены для учёта активной и реактивной электрической энергии в одном или двух направлениях в однофазных 2-проводных сетях переменного тока частотой 50 Гц. Учёт ведётся непосредственно (шкафы учёта) с возможностью многотарифного учёта по временным зонам суток. Для программирования и считывания информации об энергопотреблении и дополнительных параметров счётчик имеет в зависимости от варианта исполнения проводной интерфейс RS-485, радиointерфейс RF433, RF2400, а также оптопорт. Счётчики могут применяться как автономно, так и в составе автоматизированных информационно-измерительных систем коммерческого учёта (АИИС КУЭ) и технического учёта электроэнергии, диспетчерского управления (АСДУ).

## СЧЕТЧИКИ ОБЕСПЕЧИВАЮТ УЧЕТ:

- текущего времени и даты;
- количества электрической энергии нарастающим итогом суммарно независимо от тарифного расписания;
- количества электрической энергии нарастающим итогом суммарно и отдельно по действующим тарифам;
- количества электрической энергии нарастающим итогом суммарно и отдельно по действующим тарифам на начало месяца;
- количества электрической энергии нарастающим итогом суммарно и отдельно по действующим тарифам на начало суток;
- профиля мощности, усреднённой на интервале 30 минут;
- количества электрической энергии нарастающим итогом суммарно и отдельно по действующим тарифам на начало интервала 30 или 60 минут (только при установленном интервале усреднения мощности 30 или 60 минут);
- количества электрической энергии, потреблённой за интервал 30 минут (только при установленном интервале усреднения мощности 30 минут).

Учёт электрической энергии счётчиками производится по модулю, независимо от направления или с учётом направления (счётчики с символом «D» в условном обозначении).

Счётчики, у которых в условном обозначении присутствует символ «M», дополнительно обеспечивают измерение следующих параметров:

- фазное напряжение;
- фазный ток;
- частота сети;
- активная мгновенная мощность по фазе;
- реактивная мгновенная мощность по фазе (только счётчики с символами «R1» и «R2» в условном обозначении);
- полная мгновенная мощность по фазе (только счётчики с символами «R1» и «R2» в условном обозначении);
- коэффициент мощности по фазе.

## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Счётчики в корпусе D1 имеют исполнение с одним из следующих интерфейсов связи: RS-485, RF433 или RF2400. Крепится на Din-рейку в шкафы учёта.

### Счетчики обеспечивают возможность задания по интерфейсу следующих параметров:

- адрес счётчика (от 1 до 65000);
- заводской номер счетчика (до 30 символов);
- текущее время и дата;
- величина суточной коррекции хода часов;
- разрешение перехода на летнее/зимнее время (переход на летнее время осуществляется в 2:00 в последнее воскресенье марта, переход на зимнее время осуществляется в 3:00 в последнее воскресенье октября);
- 48 зон суточного графика тарификации для каждого типа дня для 12 месяцев;
- до 45 специальных дней (дни, в которые тарификация отличается от общего правила);
- пароль для доступа по интерфейсу (от 0 до 4294967295).

Счётчик обеспечивает фиксацию в журналах событий перезагрузок, самодиагностики, попыток несанкционированного доступа, переходов на летнее или зимнее время, изменения конфигурации, изменения данных, изменения времени и даты, включений или отключений питания, наличия фазного тока при отсутствии напряжения, изменения направления тока в фазных цепях, воздействия сверхнормативного магнитного поля, выходов параметров качества электрической сети за заданные пределы, значений положительного и отрицательного отклонений напряжения, аварийных ситуаций.

Счётчик имеет электронные пломбы на вскрытие корпуса и клеммной колодки. При срабатывании пломбы происходит соответствующая запись в журнале событий и отображение на ЖКИ индикаторного устройства, а также инициативное уведомление АИИСКУЭ, к которой подключён прибор.

## КРАТКИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс точности по ГОСТ 31819.21-2012	1
Класс точности по ГОСТ 31819.23-2012	1
Номинальное напряжение	220 В или 230 В
Диапазон напряжений питания	от 0,75 $U_{ном}$ до 1,2 $U_{ном}$
Частота измерительной сети	(50±7,5) Гц
Базовый ток	5 А
Максимальная сила тока	60 А
Диапазон значений постоянной счетчика по активной электрической энергии	3200 имп./(кВт·ч)
Диапазон значений постоянной счетчика по реактивной электрической энергии	3200 имп./(квар·ч)
Стартовый ток	12,5 мА
Полная (активная) мощность, потребляемая цепью напряжения счетчика при номинальном напряжении, нормальной температуре, номинальной частоте не превышает	10 В·А (2 Вт)
Полная мощность, потребляемая каждой цепью тока, при базовом токе, нормальной температуре и номинальной частоте сети не превышает	0,3 В·А
Диапазон рабочих температур	от -40 до +70 °С
Межповерочный интервал	8 лет
Срок службы счетчика, не менее	30 лет
Средняя наработка на отказ, не менее	200000 ч

## ОСНОВНЫЕ ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЙ

МИРТЕК-1-BY-D1-A1-230-5-60A-S-MOQ2V3

МИРТЕК-1-BY-D1-A1-230-5-60A-S-RS485-MOQ2V3

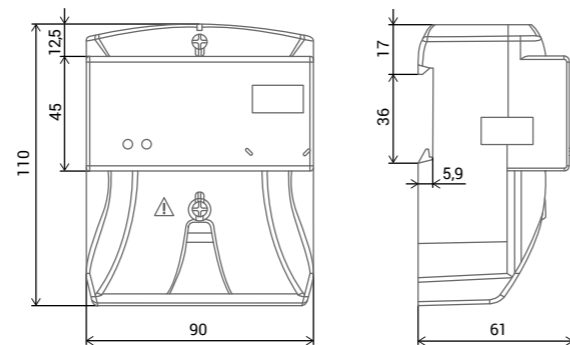
МИРТЕК-1-BY-D1-A1-230-5-60A-S-RS485-MOV3

МИРТЕК-1-BY-D1-A1R1-230-5-60A-S-MOQ2V3

МИРТЕК-1-BY-D1-A1R1-230-5-60A-S-RS485-MOQ2V3



# МИРТЕК-3-ВУ-D5

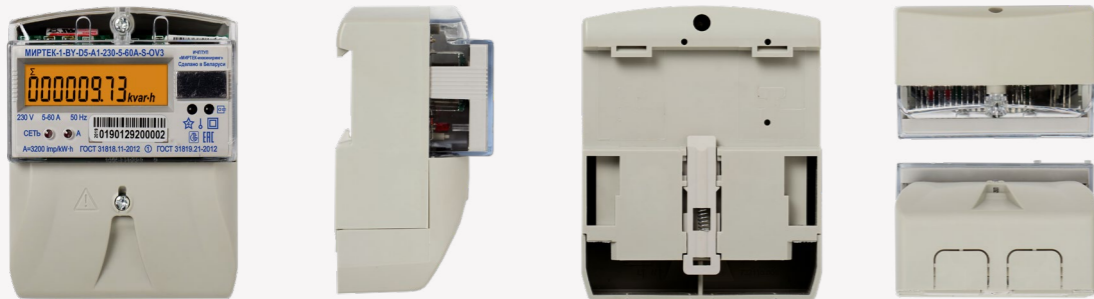


## НАЗНАЧЕНИЕ

Счётчики предназначены для учёта активной электрической энергии в одном направлении в однофазных 2-проводных сетях переменного тока частотой 50 Гц. Учёт ведётся непосредственно (шкафы учёта на Din-рейке) с возможностью многотарифного учёта по временным зонам суток. Для программирования и считывания информации об энергопотреблении и дополнительных параметров счётчик имеет оптопорт. Счётчики могут применяться как автономно, так и в составе автоматизированных информационно-измерительных систем коммерческого учёта (АИИС КУЭ) и технического учёта электроэнергии, диспетчерского управления (АСДУ).

## СЧЕТЧИКИ ОБЕСПЕЧИВАЮТ УЧЕТ:

- текущего времени и даты;
- количества электрической энергии нарастающим итогом суммарно независимо от тарифного расписания;
- количества электрической энергии нарастающим итогом суммарно и отдельно по действующим тарифам;
- количества электрической энергии нарастающим итогом суммарно и отдельно по действующим тарифам на начало месяца;
- количества электрической энергии нарастающим итогом суммарно и отдельно по действующим тарифам на начало суток;
- профиля мощности, усреднённой на интервале 30 минут (или настраиваемом из ряда: 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30, 60 минут);
- количества электрической энергии нарастающим итогом суммарно и отдельно по действующим тарифам на начало интервала 30 или 60 минут (только при установленном интервале усреднения мощности 30 или 60 минут);
- количества электрической энергии, потреблённой за интервал 30 минут (только при установленном интервале усреднения мощности 30 минут).



## Краткая характеристика

Многотарифный (до четырех тарифов) учет активной электрической энергии прямого направления в однофазных сетях переменного тока промышленной частоты по дифференцированным во времени тарифам при непосредственном включении.

## Характеристики надежности

Межповерочный интервал – 8 лет

Срок службы – 30 лет

Гарантийный срок – 3 года

## Нормативно-правовое обеспечение

Соответствие ГОСТ 31818.11, ГОСТ 31819.21.  
Сертифицированы и внесены в госреестры средств измерений России и СНГ.  
Декларация о соответствии ТР ТС N RU Д-РУ.АВ24.В.01227,  
Свидетельство об утверждении типа RU.C.34.004.A № 60102  
Счётчик соответствует требованиям технических условий РИТМ.411152.010ТУ

Классы точности по ГОСТ 31819.21-2012 – активная энергия -1.

## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Счётчики в корпусе D5 имеют оптопорт и интерфейс связи RS485. Крепится на Din-рейку в шкафы учёта.

### Счетчики обеспечивают возможность задания по интерфейсу следующих параметров:

- адрес счётчика (от 1 до 65000);
- заводской номер счётчика (до 30 символов);
- текущее время и дата;
- величина суточной коррекции хода часов;
- разрешение перехода на летнее/зимнее время (переход на летнее время осуществляется в 2:00 в последнее воскресенье марта, переход на зимнее время осуществляется в 3:00 в последнее воскресенье октября);
- 48 зон суточного графика тарификации для каждого типа дня для 12 месяцев;
- до 45 специальных дней (дни, в которые тарификация отличается от общего правила);
- пароль для доступа по интерфейсу (от 0 до 4294967295).

Счётчик обеспечивает фиксацию в журналах событий перезагрузок, самодиагностики, попыток несанкционированного доступа, переходов на летнее или зимнее время, изменения конфигурации, изменения данных, изменения времени и даты, включений или отключений питания, наличия фазного тока при отсутствии напряжения, значений положительного и отрицательного отклонений напряжения, аварийных ситуаций.

Счётчик имеет электронные пломбы на вскрытие корпуса и клеммной колодки. При срабатывании пломбы происходит соответствующая запись в журнале событий и отображение на ЖКИ индикаторного устройства, а также инициативное уведомление АИИСКУЭ, к которой подключён прибор.

## КРАТКИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс точности по ГОСТ 31819.21-2012	1
Номинальное напряжение	220 В или 230 В
Диапазон напряжений питания	от 0,75 $U_{ном}$ до 1,2 $U_{ном}$
Частота измерительной сети	(50±7,5) Гц
Базовый (номинальный) ток	5 А
Максимальная сила тока	60 А
Диапазон значений постоянной счетчика по активной электрической энергии	3200 имп./(кВт·ч)
Стартовый ток	12,5 мА
Полная (активная) мощность, потребляемая цепью напряжения счетчика, при номинальном напряжении, нормальной температуре, номинальной частоте не превышает	10 В·А (2 Вт)
Полная мощность, потребляемая каждой цепью тока, не превышает при базовом токе, нормальной температуре и номинальной частоте сети	0,3 В·А
Диапазон рабочих температур	от -40 до +70 °С
Межповерочный интервал	8 лет
Срок службы счетчика, не менее	30 лет
Средняя наработка на отказ, не менее	200000 ч

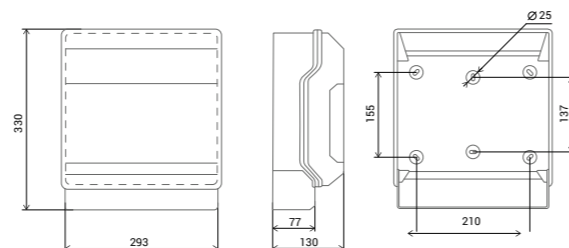
## ОСНОВНЫЕ ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЙ

МИРТЕК-1-BY-D5-A1-230-5-60A-S-OV3

МИРТЕК-1-BY-D5-A1-230-5-60A-S-RS485-OV3



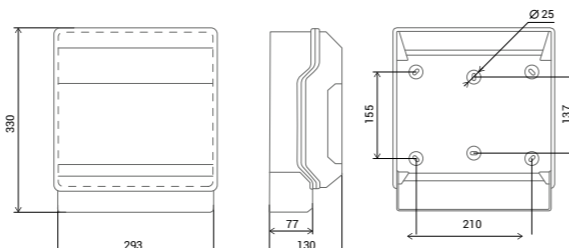
### Модуль сбора и передачи данных типа МИРТ-851



### КРАТКИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение питания (фазное), В	220
Полная потребляемая мощность, ВА, не более	10
Габаритные размеры (без антенн, соединительных проводников и монтажного комплекта), мм, не более	330×293×130
Масса, кг, не более	1,5
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	У1
Температура окружающего воздуха, °С	от -40 до +70
Относительная влажность, %, не более	98 (при 25 °С)
Надежность: - средний срок службы, лет - средняя наработка на отказ, ч	15 120000
Класс по способу защиты человека от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0	II
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP54
Радиоканал	433 МГц или 2400МГц

### Модуль сбора и передачи данных типа МИРТ-853



### Модуль отображения информац



### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Комплект оборудования для удаленного доступа к объекту через GSM-сеть. Предназначается для работы с радиоканалом 433 МГц. Устанавливается на опорах. Питается от сети переменного тока ~ 230В. Основная функция модуля сбора и передачи данных МИРТ-851 – преобразование интерфейсов радио канала 433МГц и канала связи GSM/GPRS для передачи запросов/ответов и данных из радиоканала в канал GSM/GPRS и обратно, а также выполнение сбора и подготовки их для пакетной передачи по каналу GSM/GPRS.
- Основная функция модуля сбора и передачи данных МИРТ-853 – преобразование интерфейсов радио канала 2400МГц и канала связи GSM/GPRS для передачи запросов/ответов и данных из радиоканала в канал GSM/GPRS и обратно, а также выполнение сбора и подготовки их для пакетной передачи по каналу GSM/GPRS.

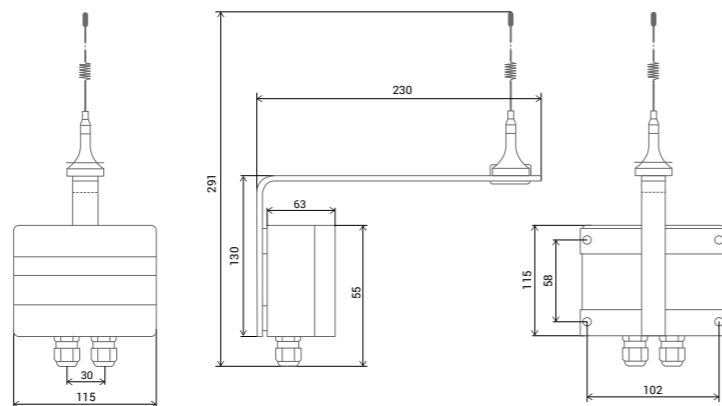
### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Индикаторное устройство, устанавливаемое в любом удобном для потребителя месте и выполняющее функции индикации показаний. В качестве индикаторного устройства используется модуль отображения информации.
- Модуль отображения информации способен отображать информацию счетчиков со встроенным радио-интерфейсом. Основной принцип работы модуля отображения информации заключается в отображении информации счетчика, к которому оно привязано.
- Конструкцией модуля отображения информации предусмотрено крепление на стену, а также подставка для установки на стол.





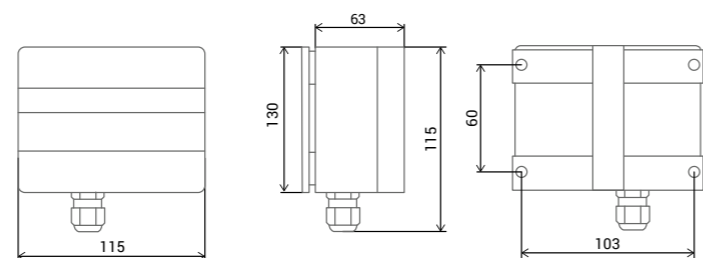
## Ретранслятор МИРТ-181



## СЧЕТЧИКИ ОБЕСПЕЧИВАЮТ УЧЕТ:

Номинальное напряжение питания (фазное), В	220
Полная потребляемая мощность, ВА, не более	1,00
Габаритные размеры (без антенн, соединительных проводников и монтажного комплекта), мм, не более	115x115x63
Масса, кг, не более	1,0 кг
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	У1
Температура окружающего воздуха	от -40 до +70 °С
Относительная влажность, не более	98 % (при 25 °С)
Надежность:	
- средний срок службы, лет	15
- средняя наработка на отказ, ч	120000
Класс по способу защиты человека от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0	II
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP54
Радиоканал	433 МГц или 2400МГц

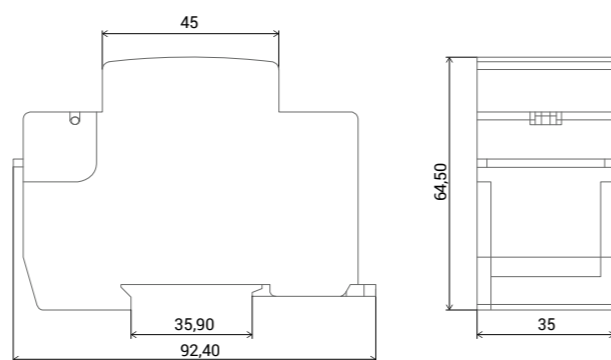
## Ретранслятор МИРТ-581



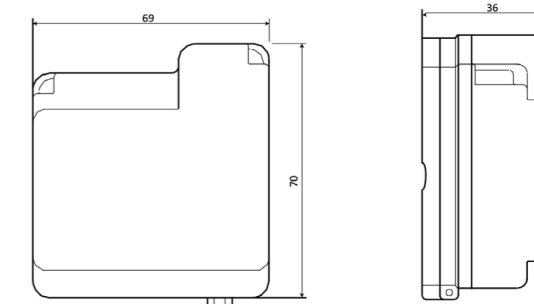
## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Основная функция ретранслятора – осуществление ретрансляции запросов и данных по радиоканалу в диапазоне 433 МГц или 2400МГц.
- Ретранслятор получает питание от сети переменного тока. В зависимости от исполнения, имеет встроенную защиту от импульсных перенапряжений, возникающих при грозовых разрядах.
- Для включения и отключения ретранслятора не предусмотрено никаких органов управления, он начинает работать сразу после подачи питающего напряжения.

## Мастер считывания данных МИРТ-145 (координатор)



## Радиомодуль МИРТ-171



### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- МИРТ-145 предназначен для управления MESH-сетью в радиоканале 433МГц. Он обеспечивает прозрачный доступ к устройствам MESH-сети, а также позволяет управлять устройствами в автоматическом и ручном режиме.
- Координатор использует полосу частот в диапазоне 433Гц, имеет мощность 10мВт, в связи с чем, не требуется получение разрешений на использование радиочастот и оформление регистрации радиоэлектронных средств.
- Тип интерфейса МИРТ-145 с аппаратурой проводного канала связи – RS-485.  
При условии, что максимальное количество устройств в сети координатора может достигать 2000 приборов, рекомендуемое количество устройств для оптимальной скорости работы сети не должно превышать 300

### КРАТКИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Полная потребляемая мощность, Вт, не более	1,00
Габаритные размеры (без выносной антенны), мм, не более	35×98×65
Масса, (без выносной антенны) кг, не более	0,14
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	У2.1
Температура окружающего воздуха, °С	от -40 до +70
Относительная влажность, %, не более	98 (при 25 °С)
Средний срок службы, лет	15
Средняя наработка на отказ, ч	120000
Класс по способу защиты человека от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0	III
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP20
Полоса частот радиоканала, МГц	от 433,075 до 434,750
Максимальная мощность, мВт	10

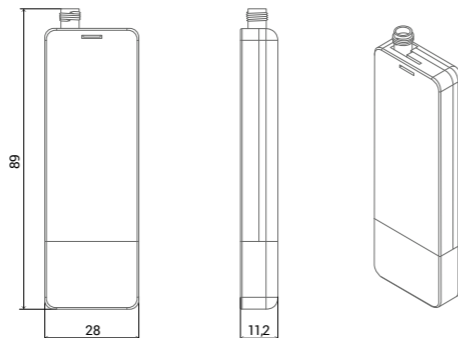
### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Основная функция: автоматическая периодическая передача данных, накопленных первичными средствами учета, измерение и передача количества импульсов, поступающих от счетчиков. Передача осуществляется по радиоканалу связи от контролируемого пункта к пункту управления.
- В качестве функционального узла содержит радиочастотный модуль для передачи данных, выполняющий функции радиомодема (преобразование цифрового интерфейса в радиосигнал и обратное преобразование).
- Модуль использует полосу частот в диапазоне 433 МГц, имеет мощность не более 10 мВт - в связи с чем эксплуатация модуля не требует получения разрешений на использование радиочастот и оформление регистрации радиоэлектронных средств.

### КРАТКИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Число измерительных входов (интерфейс TM)	2
Класс точности счета импульсов	0,1
Пределы относительной погрешности измерения количества импульсов при поверке, %	±0,05
Максимальное количество подключаемых счётчиков	2
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 У2.1:	
■ Температура окружающего воздуха, °С	от минус 40° до 70°
■ Относительная влажность, % не более	98 (при 25°С)
Надежность	
■ Средний срок службы не менее, лет	6
■ Средняя наработка на отказ, ч	48000
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP54
Параметры радиоканала:	
■ Полоса частот, МГц	от 433,075 до 434,750
■ Максимальная мощность, мВт	10
Датчик вибрации	есть
Датчик магнитного воздействия	есть
Батарея автономного питания, 3,6 В	есть
Тип подключаемых счетчиков	Счетчики воды, газа, теплотенергии

## Мастер считывания данных МИРТ-141



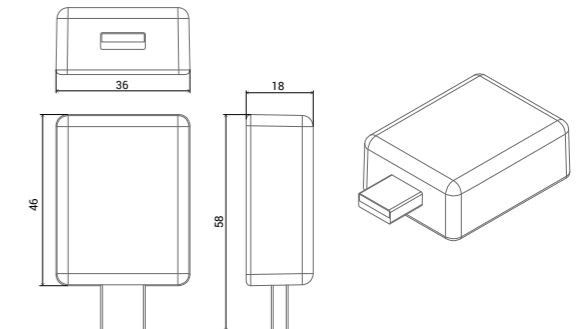
### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Основная функция: передача запросов по радиоканалу связи телемеханической сети от оператора пункта управления к контролируемому пункту и данных в обратном направлении. МИРТ-541 в качестве функционального узла содержит радиочастотный модуль для передачи данных, который выполняет функции радиомодема (преобразование цифрового интерфейса в радиосигнал и обратное преобразование).
- Мастер использует полосу частот в диапазоне 433 МГц, имеет мощность не более 10 мВт, в связи с чем, не требуется получение разрешений на использование радиочастот и оформление регистрация радиоэлектронных средств. Имеет выносную штыревую антенну, которую следует размещать вертикально.
- Тип интерфейса с персональным компьютером (ПК) – USB. Выходная цепь присоединена к входному порту ПК с помощью стандартного разъёма. Прибор получает питание от ПК, к которому он подключен.

### КРАТКИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс точности	0,1
Номинальное напряжение питания, В	5±5% (постоянный ток) USB
Полная потребляемая мощность, Вт, не более	0,25
Габаритные размеры (без выносной антенны), мм, не более	28×89×11,2
Масса (без выносной антенны), кг, не более	0,02
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	У2.1
Температура окружающего воздуха, °С	от -40 до +70
Относительная влажность, %, не более	98 (при 25 оС)
Средний срок службы, лет	15
Средняя наработка на отказ, ч	120000
Класс по способу защиты человека от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0	III
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP20
Полоса частот радиоканала, МГц	от 433,075 до 434,750
Максимальная мощность, мВт	10

## Мастер сбора данных МИРТ-541



### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Основная функция: передача запросов по радиоканалу связи телемеханической сети от оператора пункта управления к контролируемому пункту и данных в обратном направлении. МИРТ-541 в качестве функционального узла содержит радиочастотный модуль для передачи данных, который выполняет функции радиомодема (преобразование цифрового интерфейса в радиосигнал и обратное преобразование).
- Мастер использует полосу частот в диапазоне 2400 МГц, имеет мощность не более 100 мВт, в связи с чем, не требуется получение разрешений на использование радиочастот и оформление регистрация радиоэлектронных средств. Имеет выносную штыревую антенну, которую следует размещать вертикально.
- Тип интерфейса с персональным компьютером (ПК) – USB. Выходная цепь присоединена к входному порту ПК с помощью стандартного разъёма. Прибор получает питание от ПК, к которому он подключен.

### КРАТКИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс точности	1,00
Номинальное напряжение питания, В	5±5% (постоянный ток) USB
Полная потребляемая мощность, Вт, не более	0,25
Габаритные размеры (без выносной антенны), мм, не более	36×58×18
Масса (без выносной антенны), кг, не более	0,05
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	У2.1
Температура окружающего воздуха, °С	от -40 до +70
Относительная влажность, %, не более	98 (при 25 °С)
Средний срок службы, лет	15
Средняя наработка на отказ, ч	120000
Полоса частот радиоканала, МГц	от 2405 до 2485
Максимальная мощность, мВт	100



## МАРКИРОВКА СХЕМ ВКЛЮЧЕНИЯ СЧЕТЧИКОВ «МИРТЕК-1-ВУ»

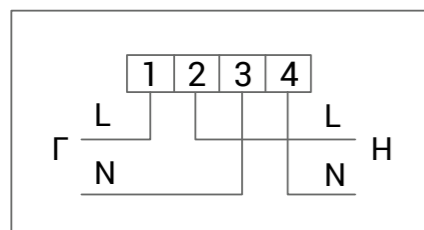


Схема включения счетчиков  
МИРТЕК-1-ВУ-W1, МИРТЕК-1-ВУ-W2, МИРТЕК-1-ВУ-W6, МИРТЕК-2-ВУ-W6b, МИРТЕК-1-ВУ-W9

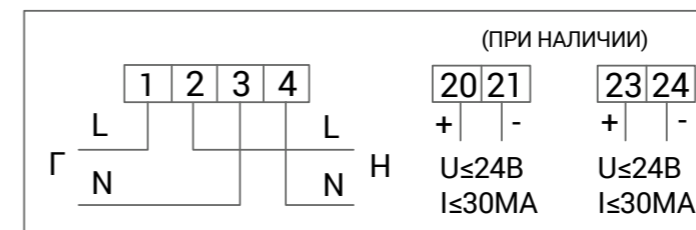


Схема включения счетчиков  
МИРТЕК-1-ВУ-D1

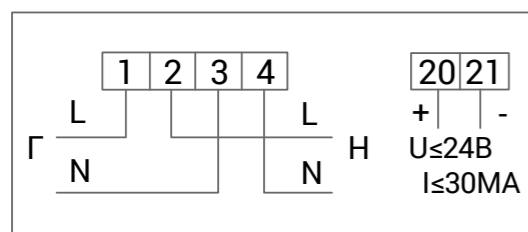


Схема включения счетчиков МИРТЕК-1-ВУ-W2-xx-Q1

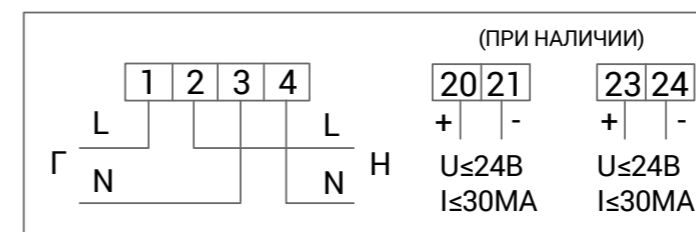


Схема включения счетчиков  
МИРТЕК-1-ВУ-D1-xxxx-RS485

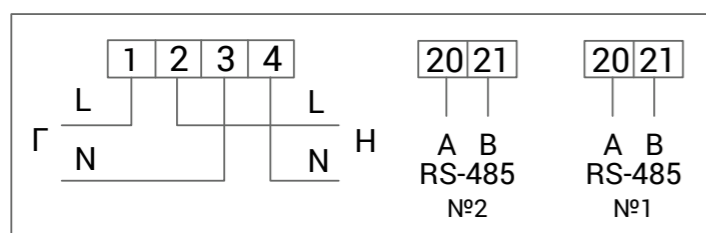


Схема включения счетчиков МИРТЕК-1-ВУ-W2-xx-RS485-RS485-xx

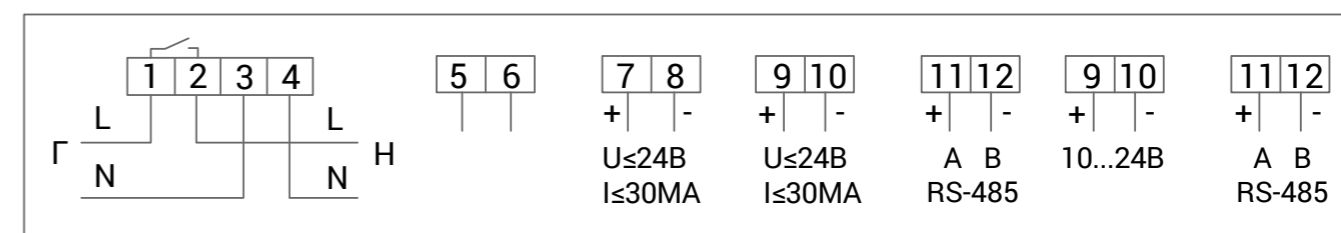


Схема включения счетчиков  
МИРТЕК-1-ВУ-W3-A1R1-230-5-60A-S-RS485-xx-KLMOQ2V3

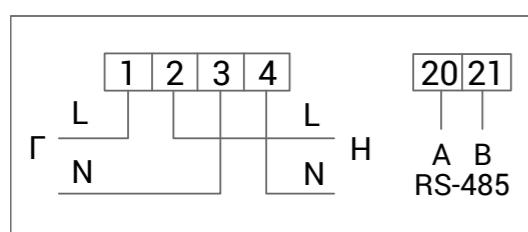


Схема включения счетчиков МИРТЕК-1-ВУ-W2-xx-RS485

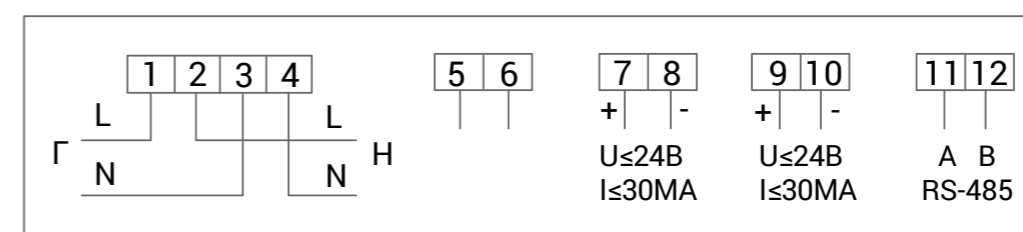


Схема включения счетчиков  
МИРТЕК-1-ВУ-W3-A1R1-230-5-60A-S-RS485-xx-LMOQ2V3

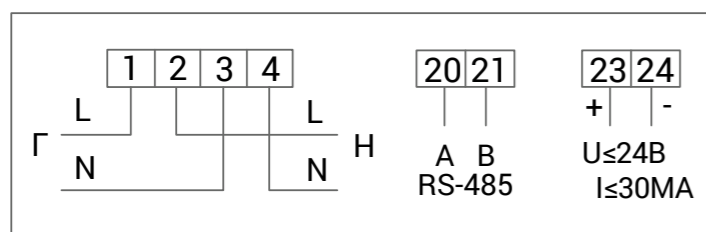


Схема включения счетчиков МИРТЕК-1-ВУ-W2-xx-RS485-Q

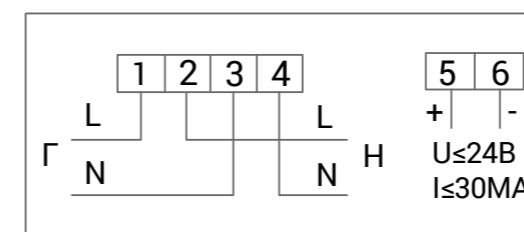


Схема включения счетчиков  
МИРТЕК-1-ВУ-SP1, МИРТЕК-1-ВУ-SP3

## МАРКИРОВКА СХЕМ ВКЛЮЧЕНИЯ СЧЕТЧИКОВ «МИРТЕК-3-ВУ»

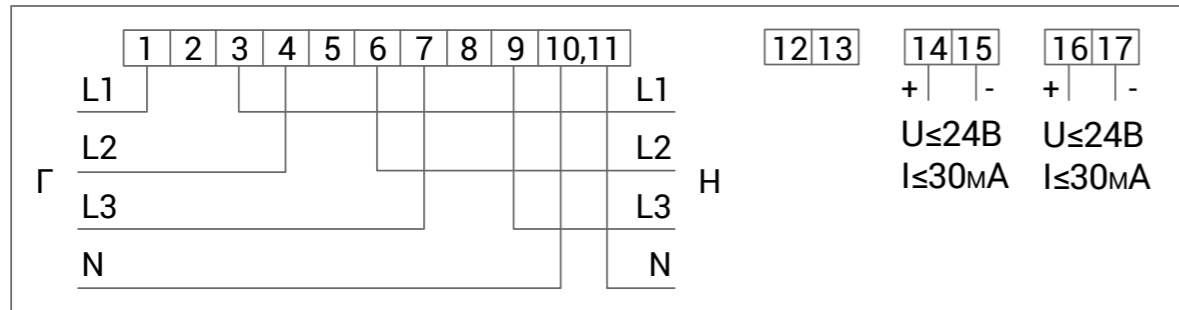


Схема включения счетчиков в корпусах W31 и D33 непосредственного включения со встроенным радиоинтерфейсом с двумя дискретными выходами

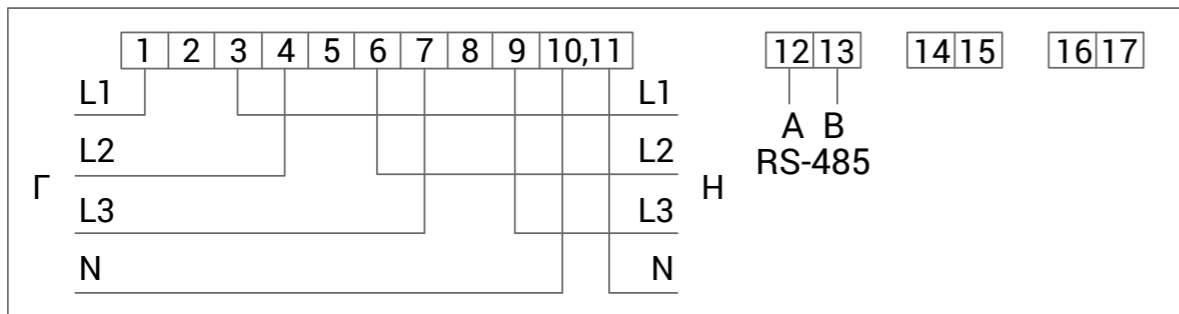


Схема включения счетчиков в корпусах W31 и D33 непосредственного включения со встроенным модулем интерфейса RS485

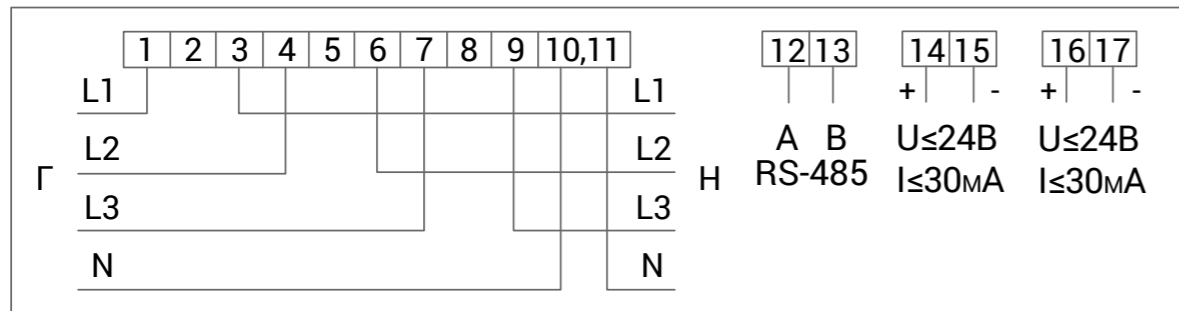
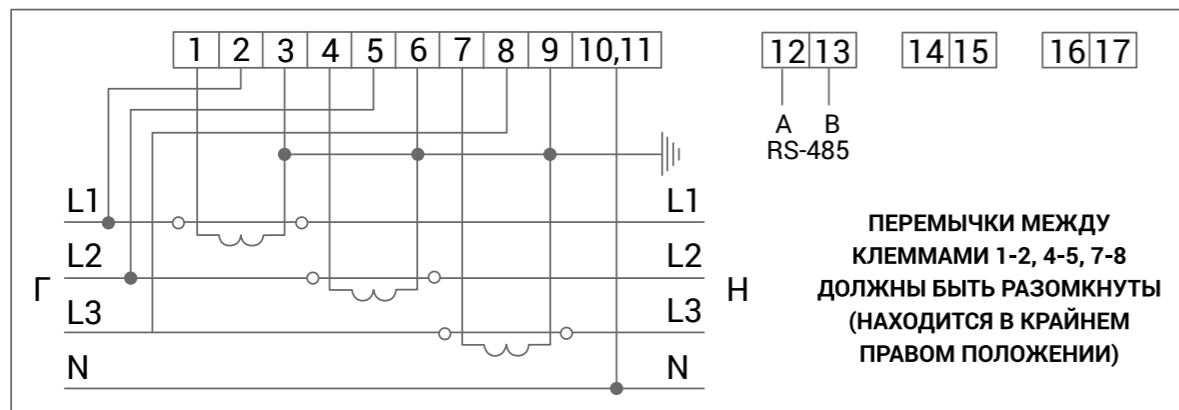


Схема включения счетчиков в корпусах W31 и D33 непосредственного включения со встроенным модулем интерфейса RS485 с двумя дискретными выходами



Схемы включения счетчиков в корпусах W31 и D33 через трансформатор тока со встроенным радиоинтерфейсом с двумя дискретными выходами

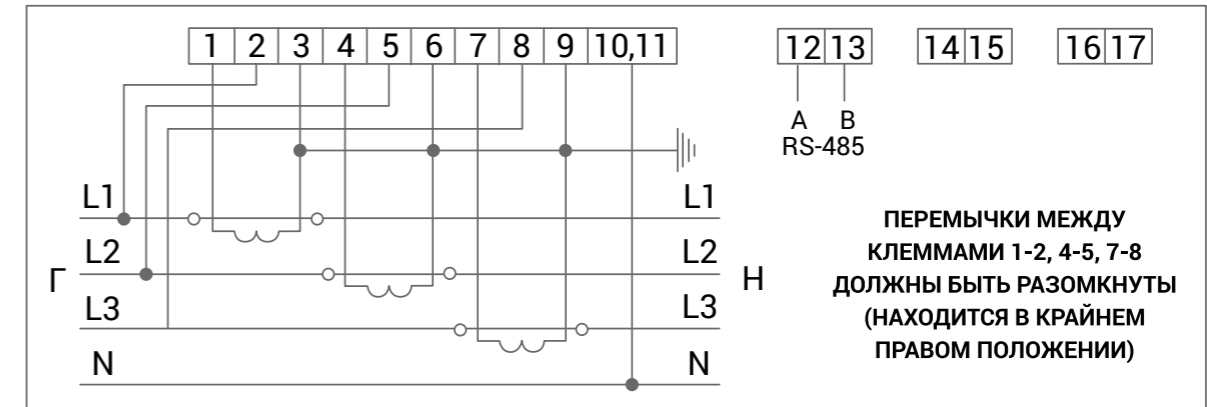
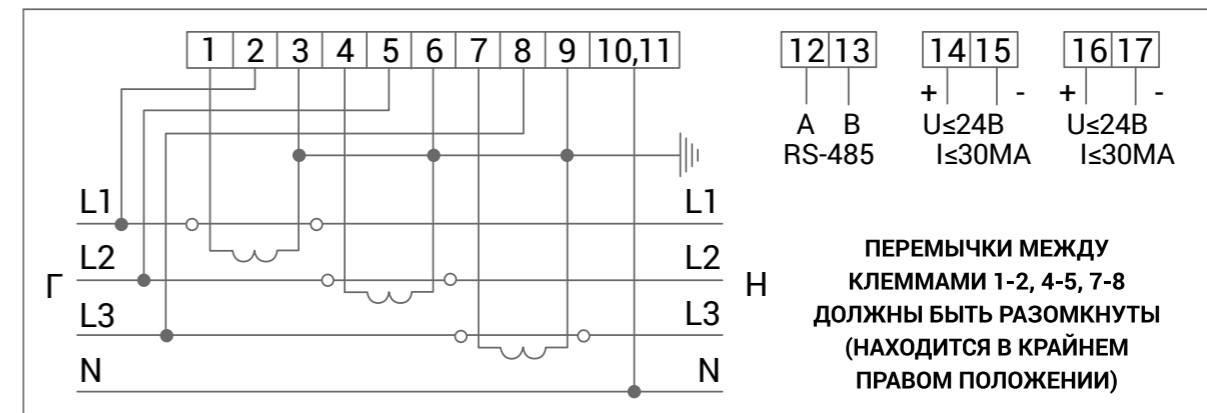


Схема включения счетчиков в корпусах W31 и D33 непосредственного включения со встроенным радиоинтерфейсом с двумя дискретными выходами



Схемы включения счетчиков в корпусах W31 и D33 через трансформатор тока со встроенным модулем интерфейса RS485 с двумя дискретными выходами

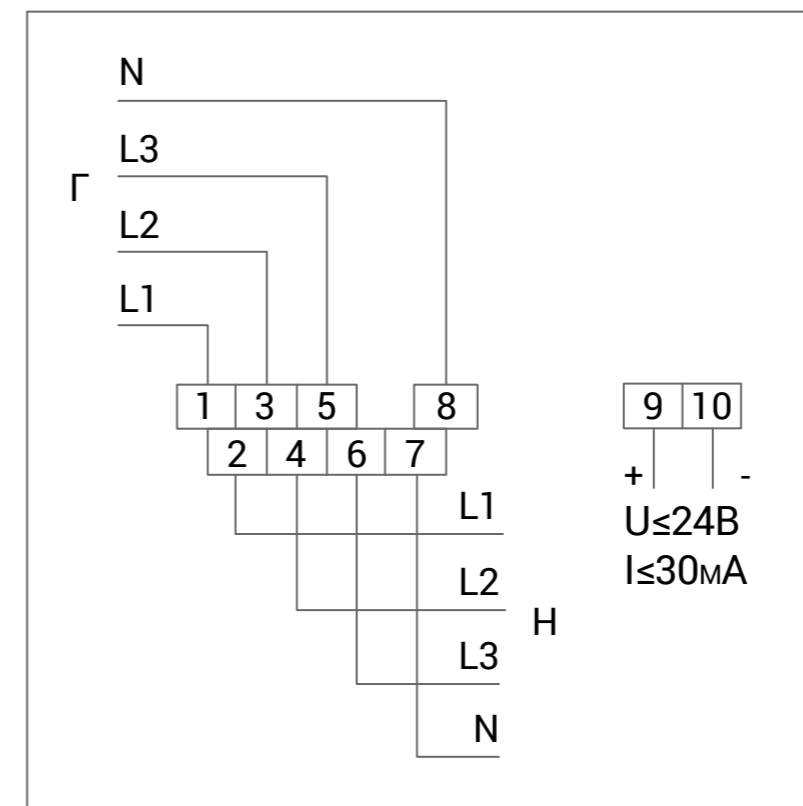


Схема включения счетчиков в корпусе SP31

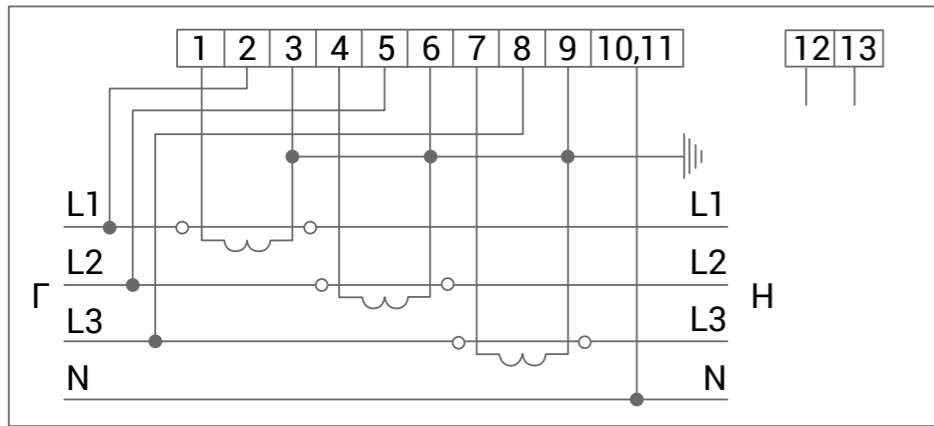
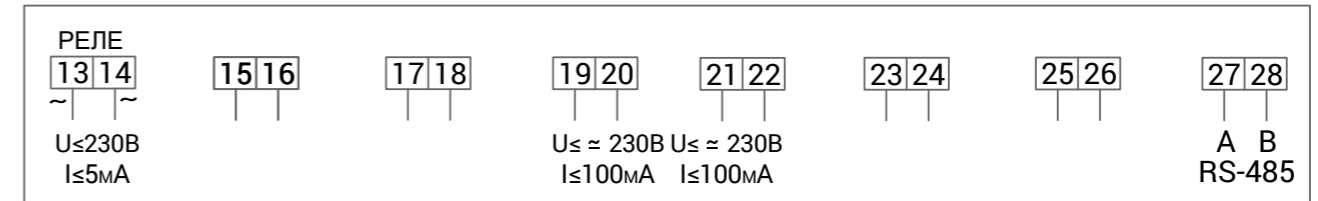
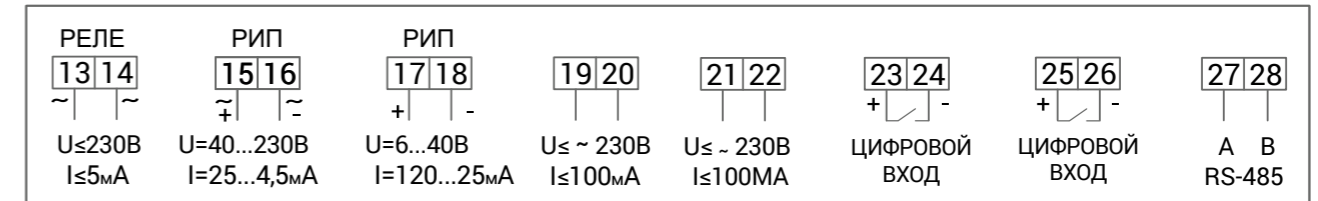


Схема включения счетчиков в корпусе W32 через трансформаторы тока



Подключение сигнальных цепей счетчика в корпусе W32 с интерфейсами RS485-Q3



Подключение сигнальных цепей счетчика в корпусе W32 с интерфейсами RS485-I2Q3Z

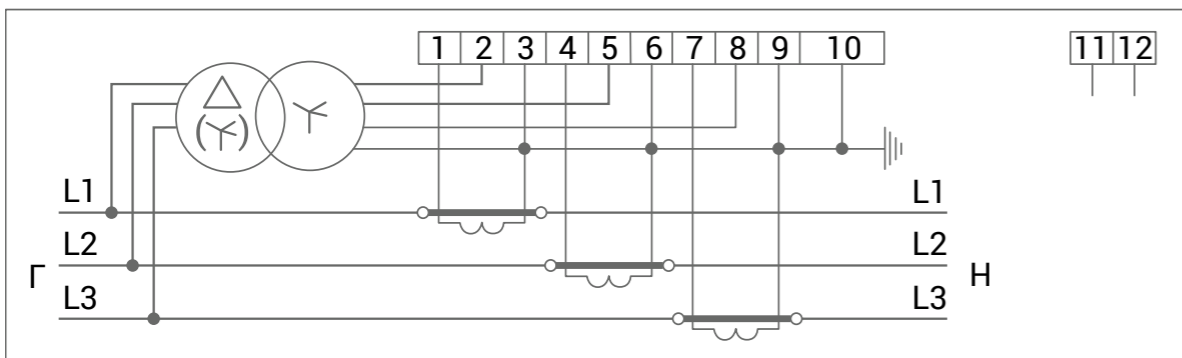
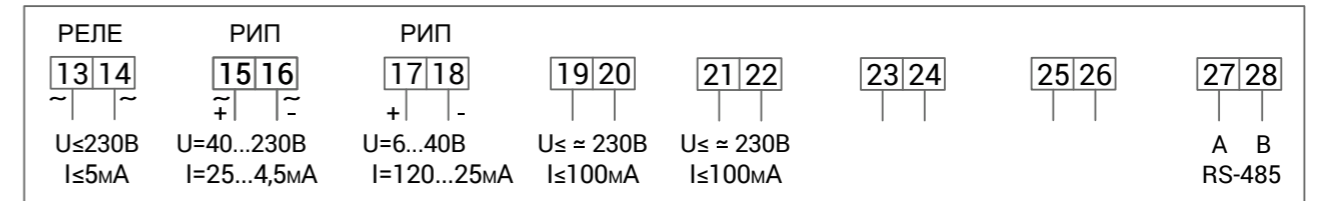


Схема включения счетчиков через трансформаторы тока и трансформаторы напряжения



Подключение сигнальных цепей счетчика в корпусе W32 с интерфейсами RS485-Q3Z

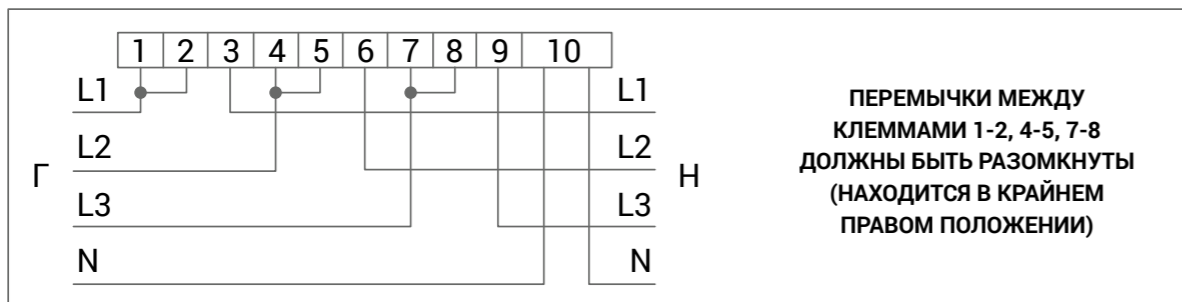


Схема включения счетчиков в корпусе W32 непосредственного включения

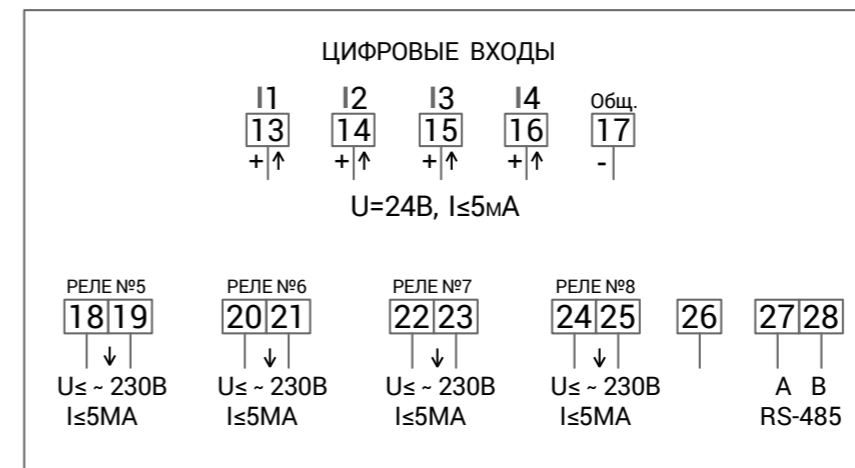
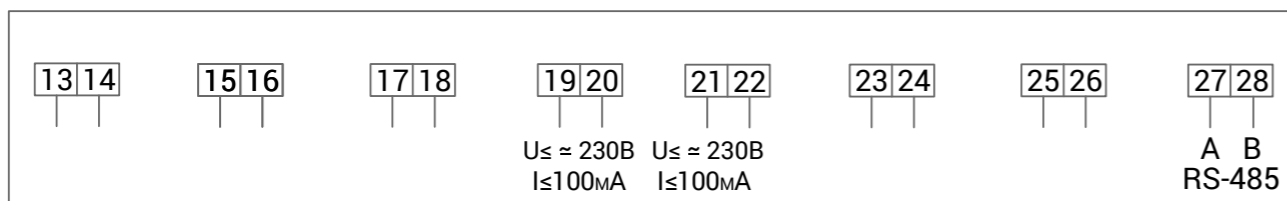


Схема включения счетчиков в корпусах W31 и D33 непосредственного включения со встроенным радиоинтерфейсом с двумя дискретными выходами



Подключение сигнальных цепей счетчика в корпусе W32 с интерфейсами RS485-Q2



## СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ СЧЕТЧИКОВ

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12  
**МИРТЕК - 3 - ВУ - W32 - XXXX - XXX - XX - XXX - XX - XXXXXX - XXXX - XX - XXXXXXXX - X**

- 1. Тип счетчика**
- 2. Тип корпуса**  
W32 – для установки на щиток, модификация 2
- 3. Класс точности**  
A1R1 – класс точности 1 по ГОСТ 31819.21-2012 и класс точности 1 по ГОСТ 31819.23-2012  
A0.5R1 – класс точности 0,5S по ГОСТ 31819.22-2012 и класс точности 1 по ГОСТ 31819.23-2012  
A0.2R1 – класс точности 0,2S по ГОСТ 31819.22-2012 и класс точности 1 по ГОСТ 31819.23-2012
- 4. Номинальное напряжение**  
57,7 – 57,7 В  
220 – 220 В  
230 – 230 В
- 5. Базовый ток**  
1 – 1 А  
5 – 5 А  
10 – 10 А
- 6. Максимальный ток**  
10 А – 10 А  
100 А – 100 А
- 7. Количество и тип измерительных элементов**  
Т – трансформаторы тока
- 8. Первый интерфейс**  
CAN – интерфейс CAN  
RS485 – интерфейс RS-485  
RF433/n\* – радиointерфейс 433 МГц  
RF2400/n\* – радиointерфейс 2400 МГц  
PF/n\* – PLC-модем с FSK-модуляцией  
PO/n\* – PLC-модем с OFDM-модуляцией  
(\* n – номер модификации модуля интерфейса (от 1 до 9))

- 9. Второй интерфейс**  
CAN – интерфейс CAN  
RS485 – интерфейс RS-485  
RF433/n\* – радиointерфейс 433 МГц  
RF2400/n\* – радиointерфейс 2400 МГц  
PF/n\* – PLC-модем с FSK-модуляцией  
PO/n\* – PLC-модем с OFDM-модуляцией  
G/n\* – радиointерфейс GSM/GPRS, 3G, 4G/LTE, NB-IoT  
E – интерфейс Ethernet  
RFFWF – радиointерфейс WiFi  
RFLT – радиointерфейс LTE  
(Нет символа) – интерфейс отсутствует  
(\* n – номер модификации модуля интерфейса (от 1 до 9))

- 10. Поддерживаемые поротоколы передачи данных (Нет символа)** – протокол «МИРТЕК»  
P2 – протоколы «МИРТЕК» и DLMS/COSEM/СПОДЭС

- 11. Дополнительные функции**  
Н – датчик магнитного поля  
In – дискретный вход, где n – количество входов (от 1 до 4)  
К – реле управления нагрузкой в цепи тока L – подсветка индикатора  
М – измерение параметров качества электрической сети  
О – оптопорт  
Qn – дискретный выход, где n – количество выходов (от 1 до 4)  
Vn – электронная пломба, где n может принимать значения:  
1 – электронная пломба на корпусе  
2 – электронная пломба на крышке зажимов  
3 – электронные пломбы на корпусе и крышке зажимов  
Z – резервный источник питания  
(Нет символа) – дополнительные функции отсутствуют

- 12. Количество направлений учета электроэнергии (Нет символа)** – измерение электроэнергии в одном направлении (по модулю)  
D – измерение электроэнергии в двух направлениях

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12  
**МИРТЕК - 3 - ВУ - SP31 - XXXX - XXX - XX - XXX - XX - XXXXXX - XXXX - XX - XXXXXXXX - X**

- 1. Тип счетчика**
- 2. Тип корпуса**  
SP31 – для установки на опору ЛЭП, модификация 1
- 3. Класс точности**  
A1R1 – класс точности 1 по ГОСТ 31819.21-2012 и класс точности 1 по ГОСТ 31819.23-2012  
A0.5R1 – класс точности 0,5S по ГОСТ 31819.22-2012 и класс точности 1 по ГОСТ 31819.23-2012
- 4. Номинальное напряжение**  
220 – 220 В  
230 – 230 В
- 5. Базовый ток**  
5 – 5 А  
10 – 10 А
- 6. Максимальный ток**  
100 А – 100 А
- 7. Количество и тип измерительных элементов**  
Т – трансформаторы тока
- 8. Первый интерфейс**  
RF433/n\* – радиointерфейс 433 МГц  
RF2400/n\* – радиointерфейс 2400 МГц  
PF/n\* – PLC-модем с FSK-модуляцией

- PO/n\*** – PLC-модем с OFDM-модуляцией  
(\* n – номер модификации модуля интерфейса (от 1 до 9))

- 9. Второй интерфейс**  
RF868/n\* – радиointерфейс 868 МГц  
PF/n\* – PLC-модем с FSK-модуляцией  
G/n\* – радиointерфейс GSM/GPRS, 3G, 4G/LTE, NB-IoT  
(Нет символа) – интерфейс отсутствует  
(\* n – номер модификации модуля интерфейса (от 1 до 9))

- 10. Поддерживаемые поротоколы передачи данных (Нет символа)** – протокол «МИРТЕК»  
P2 – протоколы «МИРТЕК» и DLMS/COSEM/СПОДЭС

- 11. Дополнительные функции**  
Н – датчик магнитного поля  
К – реле управления нагрузкой в цепи тока  
М – измерение параметров качества электрической сети  
О – оптопорт  
Qn – дискретный выход, где n – количество выходов (от 1 до 4)  
Vn – электронная пломба, где n может принимать значения:  
1 – электронная пломба на корпусе  
2 – электронная пломба на крышке зажимов  
3 – электронные пломбы на корпусе и крышке зажимов  
(Нет символа) – дополнительные функции отсутствуют

- 12. Количество направлений учета электроэнергии (Нет символа)** – измерение электроэнергии в одном направлении (по модулю)  
D – измерение электроэнергии в двух направлениях

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12  
**МИРТЕК - 3 - ВУ - W31 - XXXX - XXX - XX - XXX - XX - XXXXXX - XXXX - XX - XXXXXXXX - X**

- 1. Тип счетчика**
- 2. Тип корпуса**  
W31 – для установки на щиток, модификация 1

- 3. Класс точности**

- A0.5** – класс точности 0,5S по ГОСТ 31819.22-2012  
**A1R1** – класс точности 1 по ГОСТ 31819.21-2012 и класс точности 1 по ГОСТ 31819.23-2012  
**A0.5R1** – класс точности 0,5S по ГОСТ 31819.22-2012 и класс точности 1 по ГОСТ 31819.23-2012  
**A0.2R1** – класс точности 0,2S по ГОСТ 31819.22-2012 и класс точности 1 по ГОСТ 31819.23-2012

- 4. Номинальное напряжение**  
57,7 – 57,7 В  
220 – 220 В  
230 – 230 В

- 5. Базовый ток**  
5 – 5 А  
10 – 10 А

- 6. Максимальный ток**  
10 А – 10 А  
60 А – 60 А  
100 А – 100 А

- 7. Количество и тип измерительных элементов**  
S – шунты  
Т – трансформаторы тока

- 8. Первый интерфейс**  
CAN – интерфейс CAN

- RS485** – интерфейс RS-485  
**RF433/n\*** – радиointерфейс 433 МГц  
**RF2400/n\*** – радиointерфейс 2400 МГц  
**PF/n\*** – PLC-модем с FSK-модуляцией  
**PO/n\*** – PLC-модем с OFDM-модуляцией  
(\* n – номер модификации модуля интерфейса (от 1 до 9))

- 9. Второй интерфейс**  
**RF433/n\*** – радиointерфейс 433 МГц  
(Нет символа) – интерфейс отсутствует  
(\* n – номер модификации модуля интерфейса (от 1 до 9))

- 10. Поддерживаемые поротоколы передачи данных (Нет символа)** – протокол «МИРТЕК»  
P2 – протоколы «МИРТЕК» и DLMS/COSEM/СПОДЭС

- 11. Дополнительные функции**  
Н – датчик магнитного поля  
К – реле управления нагрузкой в цепи тока  
L – подсветка индикатора  
М – измерение параметров качества электрической сети  
О – оптопорт  
Qn – дискретный выход, где n – количество выходов (от 1 до 4)  
Vn – электронная пломба, где n может принимать значения:  
1 – электронная пломба на корпусе  
2 – электронная пломба на крышке зажимов  
3 – электронные пломбы на корпусе и крышке зажимов  
Z – резервный источник питания  
(Нет символа) – дополнительные функции отсутствуют

- 12. Количество направлений учета электроэнергии (Нет символа)** – измерение электроэнергии в одном направлении (по модулю)  
D – измерение электроэнергии в двух направлениях

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12  
**МИРТЕК - 3 - ВУ - D33 - XXXX - XXX - XX - XXX - XX - XXXXXX - XXXX - XX - XXXXXXXX - X**

- 1. Тип счетчика**
- 2. Тип корпуса**  
D33 – для установки на DIN-рейку, модификация 3

- 3. Класс точности**  
A1 – класс точности 1 по ГОСТ 31819.21-2012  
A0.5 – класс точности 0,5S по ГОСТ 31819.22-2012

- 4. Номинальное напряжение**  
57,7 – 57,7 В  
220 – 220 В  
230 – 230 В

- 5. Базовый ток**  
5 – 5 А  
10 – 10 А

- 6. Максимальный ток**  
10 А – 10 А  
60 А – 60 А  
100 А – 100 А

- 7. Количество и тип измерительных элементов**  
S – шунты  
Т – трансформаторы тока

- 8. Первый интерфейс**  
CAN – интерфейс CAN  
RS485 – интерфейс RS-485  
RF433/n\* – радиointерфейс 433 МГц  
(\* n – номер модификации модуля интерфейса (от 1 до 9))

- 9. Второй интерфейс**  
(Нет символа) – интерфейс отсутствует

- 10. Поддерживаемые поротоколы передачи данных (Нет символа)** – протокол «МИРТЕК»

- 11. Дополнительные функции**  
О – оптопорт  
Qn – дискретный выход, где n – количество выходов (от 1 до 4)  
Vn – электронная пломба, где n может принимать значения:  
1 – электронная пломба на корпусе  
2 – электронная пломба на крышке зажимов  
3 – электронные пломбы на корпусе и крышке зажимов  
(Нет символа) – дополнительные функции отсутствуют

- 12. Количество направлений учета электроэнергии (Нет символа)** – измерение электроэнергии в одном направлении (по модулю)

## СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ СЧЕТЧИКОВ

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12  
**МИРТЕК - 1 - ВУ - W3 - XXXX - XXX - XX - XXX - XX - XXXXXX - XXXX - XX - XXXXXXXX - X**

<p><b>1. Тип счетчика</b></p> <p><b>2. Тип корпуса</b> W3 – для установки на щиток, модификация 3</p> <p><b>3. Класс точности</b> A1 – класс точности 1 по ГОСТ 31819.21-2012 A0.5 – класс точности 0,5S по ГОСТ 31819.22-2012</p> <p><b>4. Номинальное напряжение</b> 220 – 220 В 230 – 230 В</p> <p><b>5. Базовый ток</b> 5 – 5 А 10 – 10 А</p> <p><b>6. Максимальный ток</b> 10 А – 10 А 60 А – 60 А 100 А – 100 А</p> <p><b>7. Количество и тип измерительных элементов</b> S – шунты ST – шунт в фазной цепи тока и трансформатор тока в цепи тока нейтрали</p> <p><b>8. Первый интерфейс</b> RS485 – интерфейс RS-485</p> <p><b>9. Второй интерфейс</b> RF433/n* – радиointерфейс 433 МГц</p>	<p>RF2400/n* – радиointерфейс 2400 МГц PF/n* – PLC-модем с FSK-модуляцией G/n* – радиointерфейс GSM/GPRS, 3G, 4G/LTE, NB-IoT E – интерфейс Ethernet RFFWF – радиointерфейс WiFi (Нет символа) – интерфейс отсутствует (* n – номер модификации модуля интерфейса (от 1 до 9))</p> <p><b>10. Поддерживаемые протоколы передачи данных</b> (Нет символа) – протокол «МИРТЕК» P1 – протокол DLMS/COSEM/СПОДЭС P2 – протоколы «МИРТЕК» и DLMS/COSEM/СПОДЭС</p> <p><b>11. Дополнительные функции</b> H – датчик магнитного поля K – реле управления нагрузкой в фазной цепи тока L – подсветка индикатора M – измерение параметров качества электрической сет O – оптопорт Qn – дискретный выход, где n – количество выходов (от 1 до 4) Vn – электронная пломба, где n может принимать значения: 1 – электронная пломба на корпусе 2 – электронная пломба на крышке зажимов 3 – электронные пломбы на корпусе и крышке зажимов (Нет символа) – дополнительные функции отсутствуют</p> <p><b>12. Количество направлений учета электроэнергии</b> (Нет символа) – измерение электроэнергии в одном направлении (по модулю) D – измерение электроэнергии в двух направлениях</p>
---	---

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12  
**МИРТЕК - 1 - ВУ - W2 - XXXX - XXX - XX - XXX - XX - XXXXXX - XXXX - XX - XXXXXXXX - X**

<p><b>1. Тип счетчика</b></p> <p><b>2. Тип корпуса</b> W2 – для установки на щиток, модификация 2</p> <p><b>3. Класс точности</b> A1 – класс точности 1 по ГОСТ 31819.21-2012</p> <p><b>4. Номинальное напряжение</b> 220 – 220 В 230 – 230 В</p> <p><b>5. Базовый ток</b> 5 – 5 А 10 – 10 А</p> <p><b>6. Максимальный ток</b> 60 А – 60 А 80 А – 80 А 100 А – 100 А</p> <p><b>7. Количество и тип измерительных элементов</b> S – один шунт в фазной цепи тока SS – два шунта в фазной цепи тока и цепи тока нейтрали</p> <p><b>8. Первый интерфейс</b> CAN – интерфейс CAN RS485 – интерфейс RS-485 RF433/n* – радиointерфейс 433 МГц</p>	<p>RF2400/n* – радиointерфейс 2400 МГц PF/n* – PLC-модем с FSK-модуляцией (* n – номер модификации модуля интерфейса (от 1 до 9))</p> <p><b>9. Второй интерфейс</b> RS485 – интерфейс RS-485 (Нет символа) – интерфейс отсутствует</p> <p><b>10. Поддерживаемые протоколы передачи данных</b> (Нет символа) – протокол «МИРТЕК»</p> <p><b>11. Дополнительные функции</b> H – датчик магнитного поля K – реле управления нагрузкой в фазной цепи тока L – подсветка индикатора M – измерение параметров качества электрической сети O – оптопорт Qn – дискретный выход, где n – количество выходов (от 1 до 4) R – защита от выкручивания винтов кожуха U – защита целостности корпуса Vn – электронная пломба, где n может принимать значения: 1 – электронная пломба на корпусе 2 – электронная пломба на крышке зажимов 3 – электронные пломбы на корпусе и крышке зажимов (Нет символа) – дополнительные функции отсутствуют</p> <p><b>12. Количество направлений учета электроэнергии</b> (Нет символа) – измерение электроэнергии в одном направлении (по модулю)</p>
---	--

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12  
**МИРТЕК - 1 - ВУ - W1 - XXXX - XXX - XX - XXX - XX - XXXXXX - XXXX - XX - XXXXXXXX - X**

<p><b>1. Тип счетчика</b></p> <p><b>2. Тип корпуса</b> W1 – для установки на щиток, модификация 1</p> <p><b>3. Класс точности</b> A1 – класс точности 1 по ГОСТ 31819.21-2012</p> <p><b>4. Номинальное напряжение</b> 220 – 220 В 230 – 230 В</p> <p><b>5. Базовый ток</b> 5 – 5 А 10 – 10 А</p> <p><b>6. Максимальный ток</b> 60 А – 60 А 100 А – 100 А</p> <p><b>7. Количество и тип измерительных элементов</b> S – один шунт в фазной цепи тока SS – два шунта в фазной цепи тока и цепи тока нейтрали</p> <p><b>8. Первый интерфейс</b> RS485 – интерфейс RS-485 RF433/n* – радиointерфейс 433 МГц (* n – номер модификации модуля интерфейса (от 1 до 9))</p>	<p><b>9. Второй интерфейс</b> (Нет символа) – интерфейс отсутствует</p> <p><b>10. Поддерживаемые протоколы передачи данных</b> (Нет символа) – протокол «МИРТЕК»</p> <p><b>11. Дополнительные функции</b> O – оптопорт Qn – дискретный выход, где n – количество выходов (от 1 до 4) R – защита от выкручивания винтов кожуха U – защита целостности корпуса Vn – электронная пломба, где n может принимать значения: 1 – электронная пломба на корпусе 2 – электронная пломба на крышке зажимов 3 – электронные пломбы на корпусе и крышке зажимов (Нет символа) – дополнительные функции отсутствуют</p> <p><b>12. Количество направлений учета электроэнергии</b> (Нет символа) – измерение электроэнергии в одном направлении (по модулю)</p>
---	---

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12  
**МИРТЕК - 1 - ВУ - XXX - XXXX - XXX - XX - XXX - XX - XXXXXX - XXXX - XX - XXXXXXXX - X**

<p><b>1. Тип счетчика</b></p> <p><b>2. Тип корпуса</b> SP1 – для установки на опору ЛЭП, модификация 1 SP3 – для установки на опору ЛЭП, модификация 3</p> <p><b>3. Класс точности</b> A1 – класс точности 1 по ГОСТ 31819.21-2012 A1R1 – класс точности 1 по ГОСТ 31819.21 и класс точности 1 по ГОСТ 31819.23</p> <p><b>4. Номинальное напряжение</b> 220 – 220 В 230 – 230 В</p> <p><b>5. Базовый ток</b> 5 – 5 А</p> <p><b>6. Максимальный ток</b> 60 А – 60 А 80 А – 80 А 100 А – 100 А</p> <p><b>7. Количество и тип измерительных элементов</b> S – один шунт в фазной цепи тока SS – два шунта в фазной цепи тока и цепи тока нейтрали ST – шунт в фазной цепи тока и трансформатор тока в цепи тока нейтрали</p> <p><b>8. Первый интерфейс</b> RF433/n* – радиointерфейс 433 МГц RF868/n* – радиointерфейс 868 МГц RF2400/n* – радиointерфейс 2400 МГц PF/n* – PLC-модем с FSK-модуляцией (* n – номер модификации модуля интерфейса (от 1 до 9))</p>	<p><b>9. Второй интерфейс</b> RF433/n* – радиointерфейс 433 МГц RF868/n* – радиointерфейс 868 МГц RF2400/n* – радиointерфейс 2400 МГц PF/n* – PLC-модем с FSK-модуляцией (Нет символа) – интерфейс отсутствует (* n – номер модификации модуля интерфейса (от 1 до 9))</p> <p><b>10. Поддерживаемые протоколы передачи данных</b> (Нет символа) – протокол «МИРТЕК» P2 – протоколы «МИРТЕК» и DLMS/COSEM/СПОДЭС</p> <p><b>11. Дополнительные функции</b> H – датчик магнитного поля K – реле управления нагрузкой в фазной цепи тока M – измерение параметров качества электрической сет O – оптопорт Qn – дискретный выход, где n – количество выходов (от 1 до 4) R – защита от выкручивания винтов кожуха U – защита целостности корпуса Vn – электронная пломба, где n может принимать значения: 1 – электронная пломба на корпусе 2 – электронная пломба на крышке зажимов 3 – электронные пломбы на корпусе и крышке зажимов (Нет символа) – дополнительные функции отсутствуют</p> <p><b>12. Количество направлений учета электроэнергии</b> (Нет символа) – измерение электроэнергии в одном направлении (по модулю) D – измерение электроэнергии в двух направлениях</p>
--	---

## СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ СЧЕТЧИКОВ

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

**МИРТЕК-1-BY - XXX - XXXX - XXX - XX - XXX - XX - XXXXXX - XXXX - XX - XXXXXXXX - X**

- |   |  |
|---|--|
| <p><b>1. Тип счетчика</b></p> <p><b>2. Тип корпуса</b><br/> <b>W6</b> – для установки на щиток, модификация 6<br/> <b>W6b</b> – для установки на щиток, модификация 6b<br/> <b>W9</b> – для установки на щиток, модификация 9</p> <p><b>3. Класс точности</b><br/> <b>A1</b> – класс точности 1 по ГОСТ 31819.21-2012</p> <p><b>4. Номинальное напряжение</b><br/> <b>220</b> – 220 В;<br/> <b>230</b> – 230 В</p> <p><b>5. Базовый ток</b><br/> <b>5</b> – 5 А;<br/> <b>10</b> -10 А</p> <p><b>6. Максимальный ток</b><br/> <b>50 А</b> – 50 А;<br/> <b>60 А</b> – 60 А;<br/> <b>80 А</b> – 80 А</p> <p><b>7. Количество и тип измерительных элементов</b><br/> <b>S</b> – один шунт в фазной цепи тока<br/> <b>SS</b> – два шунта в фазной цепи тока и цепи тока нейтрали</p> | <p><b>8. Первый интерфейс</b><br/> <b>RF433/n*</b> – радиointерфейс 433 МГц<br/>                 (* n – номер модификации модуля интерфейса(от 1 до 9))</p> <p><b>9. Второй интерфейс</b><br/> <b>G/n*</b> – радиointерфейс GSM/GPRS<br/>                 (Нет символа) – интерфейс отсутствует<br/>                 (* n – номер модификации модуля интерфейса (от 1 до 9))</p> <p><b>10. Поддерживаемые протоколы передачи данных</b><br/>                 (Нет символа) – протокол «МИРТЕК»</p> <p><b>11. Дополнительные функции</b><br/> <b>H</b> – датчик магнитного поля<br/> <b>K</b> – реле управления нагрузкой в фазной цепи тока<br/> <b>L</b> – подсветка индикатора<br/> <b>M</b> – измерение параметров качества электрической сет<br/> <b>O</b> – оптопорт<br/> <b>Qn</b> – дискретный выход, где n – количество выходов (от 1 до 4)<br/> <b>R</b> – защита от выкручивания винтов кожуха<br/> <b>U</b> – защита целостности корпуса<br/> <b>Vn</b> – электронная пломба, где n может при нимать значения:<br/>                     <b>1</b> – электронная пломба на корпсе<br/>                     <b>2</b> – электронная пломба на крышке зажимов<br/>                     <b>3</b> – электронные пломбы на корпусе и крышке зажимов<br/>                 (Нет символа) – дополнительные функции отсутствуют</p> <p><b>12. Количество направлений учета электроэнергии</b><br/>                 (Нет символа) – измерение электроэнергии в одном направлении (по модулю)</p> |
|---|--|

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

**МИРТЕК - 1 - BY - D1 - XXXX - XXX - XX - XXX - XX - XXXXXX - XXXX - XX - XXXXXXXX - X**

- |  |  |
|--|--|
| <p><b>1. Тип счетчика</b></p> <p><b>2. Тип корпуса</b><br/> <b>D1</b> – для установки на DIN-рейку, модификация 1</p> <p><b>3. Класс точности</b><br/> <b>A1</b> – класс точности 1 по ГОСТ 31819.21<br/> <b>A1R1</b> – класс точности 1 по ГОСТ 31819.21 и класс точности 1 по ГОСТ 31819.23</p> <p><b>4. Номинальное напряжение</b><br/> <b>220</b> – 220 В<br/> <b>230</b> – 230 В</p> <p><b>5. Базовый ток</b><br/> <b>5</b> – 5 А</p> <p><b>6. Максимальный ток</b><br/> <b>60 А</b> – 60 А<br/> <b>100 А</b> – 100 А</p> <p><b>7. Количество и тип измерительных элементов</b><br/> <b>S</b> – один шунт в фазной цепи тока</p> <p><b>8. Первый интерфейс</b><br/> <b>RS485</b> – интерфейс RS-485</p> | <p><b>9. Второй интерфейс</b><br/>                 (Нет символа) – интерфейс отсутствует</p> <p><b>10. Поддерживаемые протоколы передачи данных</b><br/>                 (Нет символа) – протокол «МИРТЕК»</p> <p><b>11. Дополнительные функции</b><br/> <b>M</b> – измерение параметров качества электрической сети<br/> <b>O</b> – оптопорт<br/> <b>Qn</b> – дискретный выход, где n – количество выходов (от 1 до 4)<br/> <b>R</b> – защита от выкручивания винтов кожуха<br/> <b>U</b> – защита целостности корпуса<br/> <b>Vn</b> – электронная пломба, где n может при нимать значения:<br/>                     <b>1</b> – электронная пломба на корпсе<br/>                     <b>2</b> – электронная пломба на крышк зажимов<br/>                     <b>3</b> – электронные пломбы на корпусе и крышке зажимов<br/>                 (Нет символа) – дополнительные функции отсутствуют</p> <p><b>12. Количество направлений учета электроэнергии</b><br/>                 (Нет символа) – измерение электроэнергии одним направлением (по модулю)</p> |
|--|--|

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

**МИРТЕК - 1 - BY - D5 - XXXX - XXX - XX - XXX - XX - XXXXXX - XXXX - XX - XXXXXXXX - X**

- |  |  |
|--|--|
| <p><b>1. Тип счетчика</b></p> <p><b>2. Тип корпуса</b><br/> <b>D5</b> – для установки на DIN-рейку, модификация 1</p> <p><b>3. Класс точности</b><br/> <b>A1</b> – класс точности 1 по ГОСТ 31819.21</p> <p><b>4. Номинальное напряжение</b><br/> <b>220</b> – 220 В<br/> <b>230</b> – 230 В</p> <p><b>5. Базовый ток</b><br/> <b>5</b> – 5 А</p> <p><b>6. Максимальный ток</b><br/> <b>50 А</b> – 50 А<br/> <b>60 А</b> – 60 А<br/> <b>80 А</b> – 80 А</p> <p><b>7. Количество и тип измерительных элементов</b><br/> <b>S</b> – один шунт в фазной цепи тока</p> | <p><b>8. Первый интерфейс</b><br/> <b>RS485</b> – интерфейс RS-485</p> <p><b>9. Второй интерфейс</b><br/>                 (Нет символа) – интерфейс отсутствует</p> <p><b>10. Поддерживаемые поротоколы передачи данных</b><br/>                 (Нет символа) – протокол «МИРТЕК»</p> <p><b>11. Дополнительные функции</b><br/> <b>H</b> – датчик магнитного поля<br/> <b>O</b> – оптопорт<br/> <b>Qn</b> – дискретный выход, где n – количество выходов (от 1 до 4)<br/> <b>R</b> – защита от выкручивания винтов кожуха<br/> <b>U</b> – защита целостности корпуса<br/> <b>Vn</b> – электронная пломба, где n может при нимать значения:<br/>                     <b>1</b> – электронная пломба на корпсе<br/>                     <b>2</b> – электронная пломба на крышк зажимов<br/>                     <b>3</b> – электронные пломбы на корпусе и крышке зажимов<br/>                 (Нет символа) – дополнительные функции отсутствуют</p> <p><b>12. Количество направлений учета электроэнергии</b><br/>                 (Нет символа) – измерение электроэнергии одним направлением (по модулю)</p> |
|--|--|

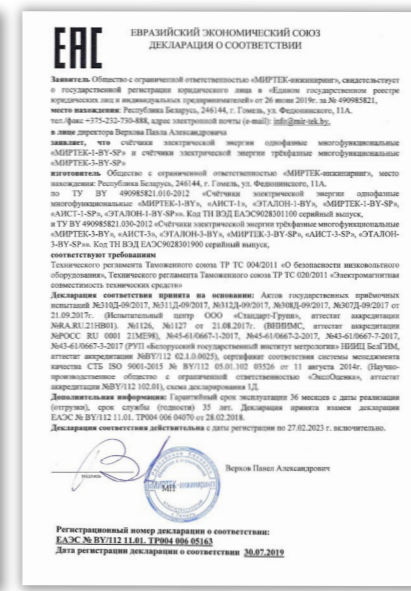
1
2
3
4
5
6

**МИРТ-881 - XXXX - XXXXX - XXXXXXXXXX -...XXXXXXXXXX - X - XXXXXX**

- |  |  |
|--|--|
| <p><b>1. Тип УСПД</b></p> <p><b>2. Тип корпуса</b><br/> <b>WD2</b> – для установки на щиток и DIN-рейку, модификация 2<br/> <b>WD3</b> – для установки на щиток и DIN-рейку, модификация 3<br/> <b>W32</b> – для установки на щиток, модификация 2<br/> <b>D6</b> – для установки на DIN-рейку, модификация 6<br/> <b>D7</b> – для установки на DIN-рейку, модификация 7<br/> <b>D35</b> – для установки на DIN-рейку, модификация 5<br/> <b>SP1</b> – для установки на опору ЛЭП, модификация 1<br/> <b>SP31</b> – для установки на опору ЛЭП, модификация 1</p> <p><b>3. Номинальное напряжение</b><br/> <b>220</b> – 220В - переменного тока<br/> <b>3*220</b> – 3x220/380В - переменного тока<br/> <b>230</b> – 230В - переменного тока<br/> <b>3*230</b> – 3x230/400В - переменного тока<br/> <b>24</b> – 24В - постоянного тока<br/> <b>5</b> – 5В - постоянного тока</p> <p><b>4. Тип интерфейса (количество зависит от исполнения)</b><br/> <b>k·G/n*</b> – радиointерфейс GSM/GPRS, где k – количество интерфейсов (от 1 до 9)<br/> <b>k·E</b> – интерфейс Ethernet, где k – количество интерфейсов (от 1 до 9)<br/> <b>k·RFLT</b> – радиointерфейс LTE, где k – количество интерфейсов (от 1 до 9)<br/> <b>k·RFLT</b> – радиointерфейс LTE, где k – количество интерфейсов (от 1 до 9)<br/> <b>k·USB</b> – интерфейс USB, где k – количество интерфейсов (от 1 до 9)<br/> <b>k·CAN</b> – интерфейс CAN, где k – количество интерфейсов (от 1 до 9)<br/> <b>k·RS232</b> – интерфейс RS-232, где k – количество интерфейсов (от 1 до 9)<br/> <b>k·RS485</b> – интерфейс RS-485, где k – количество интерфейсов (от 1 до 9)<br/> <b>k·RF433/n*</b> – радиointерфейс 433 МГц, где k – количество интерфейсов (от 1 до 9)</p> | <p><b>k·RF868/n*</b> – радиointерфейс 868 МГц, где k – количество интерфейсов (от 1 до 9)<br/> <b>k·RF2400/n*</b> – радиointерфейс 2400 МГц, где k – количество интерфейсов (от 1 до 9)<br/> <b>k·PF/n*</b> – PLC-модем с FSK-модуляцией, где k – количество интерфейсов (от 1 до 9)<br/> <b>k·PO/n*</b> – PLC-модем с OFDM-модуляцией, где k – количество интерфейсов (Нет символа) – интерфейс отсутствует<br/>                 (*n – номер модификации модуля интерфейса (от 1 до 9))</p> <p><b>5. Наличие индикации УСПД</b><br/> <b>S</b> – упрощенная индикация (светодиоды)<br/> <b>A</b> – расширенная индикация (светодиоды и ЖК дисплей)<br/>                 (Нет символа) – индикация отсутствует</p> <p><b>6. Дополнительные функции</b><br/> <b>H</b> – датчик магнитного поля<br/> <b>I/n</b> – дискретный вход, где n – количество входов (от 1 до 9)<br/> <b>J</b> – изоляция интерфейсов<br/> <b>k·GP/n</b> – GPS/Глонасс модуль, где k – количество интерфейсов (от 1 до 9), n – номер модификации модуля интерфейса<br/> <b>K</b> – возможность подключения клавиатуры<br/> <b>L</b> – подсветка индикатора<br/> <b>M</b> – возможность подключения монитора<br/> <b>O</b> – оптопорт<br/> <b>Q/n</b> – дискретный выход, где n – количество выходов (от 1 до 9)<br/> <b>SD</b> – SD карта<br/> <b>U</b> – защита целостности корпуса<br/> <b>V/n</b> – электронная пломба, где n может принимать значения:<br/>                     электронная пломба на корпусе<br/>                     электронная пломба на крышке зажимов<br/>                     электронные пломбы на корпусе и крышке зажимов<br/> <b>Y</b> – защита от замены деталей корпуса<br/> <b>Z</b> – резервный источник питания, где n – номер модификации (от 1 до 9)<br/>                 (Нет символа) – индикация отсутствует</p> |
|--|--|



# ДЕКЛАРАЦИИ И СЕРТИФИКАТЫ







Сканируйте QR-код



ООО «МИРТЕК-инжиниринг» 246144, г. Гомель ул. Федюнинского, 11А



[www.mirtekgroup.by](http://www.mirtekgroup.by)



+375 232 730 888



+375 232 730 777



[info@mirtekgroup.by](mailto:info@mirtekgroup.by)