

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курган (3522)50-90-47
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Ноябрьск(3496)41-32-12

Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саранск (8342)22-96-24
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35

Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35
Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

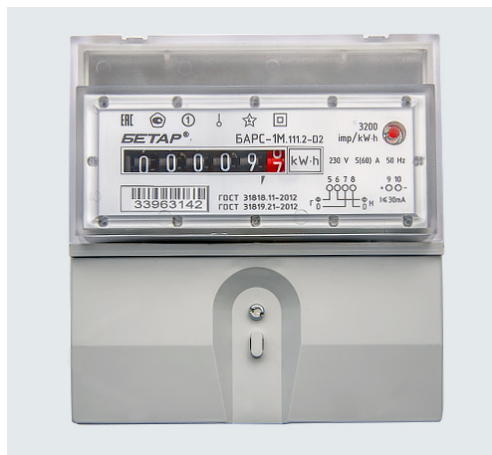
Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

<https://betar.nt-rt.ru/> || btr@nt-rt.ru

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ НА СЧЕТЧИКИ БАРС



Инструкция по монтажу и паспорт ПДЕК.411152.003 ИМ Счетчики электрической энергии однофазные статические БАРС-ИМ

Настоящая инструкция по монтажу и паспорт (в дальнейшем - ИМ) содержит основные технические данные, комплектность, гарантии изготовителя, требования безопасности, указания по установке, а так же свидетельство о приемке счетчика электрической энергии однофазного статического БАРС-ИМ (в дальнейшем - счетчик).

1 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

- 1.1 По требованиям безопасности счетчик соответствует гоа 22261-94, ГОСТ IEC 61010-1- 2014.
- 1.2 Счетчики класса защиты 11 в корпусе из изоляционного материала по механическим требованиям, связанными с обеспечением безопасности, соответствуют требованиям раздела 7 гост 31818.11-2012.
- 1.3 К работам по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту счетчика допускаются лица, прошедшие инструктаж по охране труда и имеющие допуск к работе с напряжением до 1000 В и квалификационную группу по электробезопасности не ниже 111.
- 1.4 Все работы, связанные с монтажом счетчика, должны производиться при отключенной сети.
- 1.5 При проведении работ по монтажу и обслуживанию счетчика должны быть соблюдены требования ГОСТ 12.2.007.0-75, приказа Минтруда России от 24.07.2013 № 328н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок».

2 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СЧЕТЧИКЕ

2.1 Основные технические характеристики счетчика приведены в таблице 1.

Наименование, обозначение параметра, единица измерения	Значение параметра
1 Класс точности	
2 Напряжение номинальное Уном, В установленный рабочий диапазон расширенный рабочий диапазон предельный рабочий диапазон	230 0,9~до 1,1 от 0,8 до 1,1 от 0 до 1,15 Уном
3 Ток, А базовый Iб, (в зависимости от модификации) - зависимости от модификации)	5; 10 60; 100 30; 3200
4 Частота сети, Гц	
5 Постоянная счетчика имп 71кВтхч)	
6 Порог чувствительности, мА	20 (для БАРС-ИМ.111), 40 (для БАРС-ИМ.121)
7 Полная мощность, потребляемая цепью тока, ВхА, не более	4
8 Активная мощность, потребляемая цепью напряжения, Вт, не более	
9 Полная мощность, потребляемая цепью напряжения, ВхА, не более	2
10 Число единиц разрядов суммирующего устройства	10
- младшего, после запятой	
- старшего, перед запятой	
11 Параметры импульсного (телеметрического) выхода - сопротивление выхода в состоянии (<Замкнуто)), Ом, не более	200
- сопротивление выхода в состоянии «разомкнуто», кОм, не менее	50
- ток выхода в состоянии «замкнуто)), мА, не менее	30
- напряжение на контактах выхода в состоянии «замкнутш), В, не менее	24
12 Предельный диапазон температур рабочий хранения и транспортирования	от минус 40 до плюс 55 от минус 50 до плюс 70
13 Масса, кг, не более	0,7
14 Средний срок службы счетчика, лет, не менее	30
15 Счетчики удовлетворяют степени защиты по ГОСТ 14254-2015	IP51 (без всасывания)

2.2 Внешний вид, габаритные и установочные размеры приложения А.

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки счетчика входят:

- Счетчик 1 шт
 - Инструкция по монтажу и паспорт ПДЕК.411152.003 ИМ 1шт
 - Руководство по эксплуатации ПДЕК.411152.003 РЭ 1шт
 - Пломба 1шт
 - Проволока пломбирочная 0,2
 - *Методика поверки ПДЕК.411152.003МП 1шт
- *- поставляется по требованию организаций, проводящих установку

4 УКАЗАНИЯ ПО УСТАНОВКЕ

4.1 Перед установкой провести наружный осмотр счетчика, убедиться в отсутствии механических повреждений, проверить наличие пломб.

4.2 Порядок установки

4.2.1 Монтаж, демонтаж, вскрытие, ремонт, поверку и клеймение счетчика должны проводить только специально уполномоченные организации и лица, согласно действующим правилам по монтажу электроустановок.

4.2.2 Счетчик подключается к однофазной сети переменного тока и устанавливается на вертикальных участках стен или в электротехнических шкафах, исключающих прямое попадание влаги, с рабочими условиями применения:

- температура окружающего воздуха от минус 40 до 55 °С;
- относительная влажность воздуха до 98 % при 25 °С;
- атмосферное давление от 70 до 106,7 к Па;
- частота измерительной сети (50±2,5) Гц;
- форма кривой напряжения - синусоидальная с коэффициентом несинусоидальности не более 12 %.

4.2.3 При монтаже счетчиков провод (кабель) необходимо очистить от изоляции. Зачищенный участок провода должен быть ровным, без изгибов. Вставить провод в контактный зажим без перекосов. Не допускается попадание в зажим участка провода с изоляцией, а также выступ за пределы колодки оголенного участка. Сначала затягивают верхний винт. Легким подергиванием провода убеждаются в том, что он зажат. Затем затягивают нижний винт. После выдержки в несколько минут подтянуть соединение еще раз. Подключить счетчик для учета электрической энергии к сети переменного тока. Для этого снять крышку и подводящие провода закрепить в зажимах колодки согласно схеме подключения, нанесенной на щитке счетчика и приведенной в Приложении Б.

4.3 Указания по подключению испытательного выходного устройства (телеметрических выходов).

4.3.1 Выходные каскады испытательного выхода реализованы на транзисторе с «открытым» коллектором.

4.3.2 Для обеспечения функционирования испытательного выхода, реализованного на транзисторе с открытым коллектором, необходимо подать питающее напряжение согласно схемам, приведенным на рисунках 1 и 2.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение счетчика

Счетчик является однофазным прибором непосредственного включения и предназначен для измерения активной электрической энергии в однофазных двухпроводных цепях переменного тока напряжением 230 В, частотой 50 Гц в бытовом и в мелкомоторном секторе, на промышленных предприятиях и объектах энергетики.

Пример записи счетчиков при их заказе в документации другой продукции, в которой они могут быть применены, должен состоять из наименования счетчика и условного обозначения в соответствии с рисунком 1: «Счетчик электрической энергии однофазный статический БАРС-ИМ.121.2-53».

1.2 Технические характеристики

Основные технические характеристики счетчиков приведены в разделе 2 инструкции по монтажу и паспорте «Счетчики электрической энергии однофазные статические БАРС-ИМ. Инструкция по монтажу и паспорт. ПДЕК.411152.003 ИМ» (далее - ИМ).

1.3 Устройство и работа счетчика

Конструктивно счетчики состоят из блока электронного (плата печатная, счетный механизм и датчик тока в комплекте), расположенного в корпусе. Корпус счетчиков {цоколь и кожух в комплекте) и детали клеммной колодки (боковина левая и боковина правая), на которой расположены все зажимы, изготавливаются из пластмассы с огнезащитными добавками.

Принцип действия счетчиков основан на преобразовании входных сигналов тока и напряжения однофазной сети из аналогового представления в цифровое с помощью аналого-цифрового преобразователя (АЦП). В качестве датчика тока используется микроомный шунт, в качестве датчика напряжения - резистивные делители. По выборкам мгновенных значений напряжений и токов производится вычисление средней за период сети значений активной мощности.

По вычисленным значениям активной мощности формируются импульсы телеметрии на выходе счетчика, наращиваются регистры текущих значений накопленной энергии.

Счетчики имеют электромеханическое отсчетное устройство (счетный механизм) барабанного типа.

Последний разряд счетного механизма отделен запятой на маркировке щитка и ведет учет десятых долей кВт·ч.

Счетчики имеют телеметрический (импульсный) выход с оптической развязкой.

Телеметрический выход может использоваться в качестве поверочного выхода.

1.4 Поверка счетчика

1.4.1 Поверка счетчика производится при выпуске из производства, после ремонта и в процессе эксплуатации при истечении межповерочного интервала, а также после внепланового ремонта.

1.4.2 Поверка производится согласно методике поверки «Счетчики электрической энергии однофазные статические БАРС-ИМ. Методика поверки. ПДЕК.411152.003 МП».

1.4.3 Межповерочный интервал - 16 лет.

Для счетчиков, поставляемых в Республику Казахстан, межповерочный интервал - 8 лет.

1.5 Маркировка и пломбирование

1.5.1 Маркировка счетчиков соответствует ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 22261-94, надписи выполнены по ГОСТ 26.020-80. Условные обозначения соответствуют требованиям ГОСТ 25372-95.

1.5.2 Схема подключения счетчиков наносится на щиток. Схема подключения счетчиков приведена в ИМ.

1.5.3 Конструкция счетчиков для предотвращения доступа к внутренним частям обеспечивает опломбирование корпуса и крышки клеммной.

Счетчик пломбируется пломбой предприятия-изготовителя и пломбой поверочной организации, осуществляющей поверку счетчика. Крышка клеммная пломбируется пломбой организации, обслуживающей счетчик.

1.6 Упаковка

1.6.1 Счетчик упаковывается по документации предприятия-изготовителя.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения (условия окружающей среды)

2.1.1 Счетчик предназначен для работы в закрытом помещении и на открытом воздухе в герметичных электротехнических ящиках. По условиям эксплуатации относятся к группе 4 ГОСТ 22261-94 с интервалом температур от минус 40 до плюс 55°С.

2.2 Подготовка счетчика к использованию

2.2.1 Перед началом эксплуатации необходимо ознакомиться с ИМ на счетчик. 2.2.2 Все работы, связанные с монтажом счетчика, должны проводиться при отключенной сети. При проведении работ по монтажу и обслуживанию счетчика должны быть соблюдены требования ГОСТ 12.2.007.0-75 и приказа Минтруда России от 24.07.2013 № 328н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок». По безопасности эксплуатации счетчики удовлетворяют требованиям безопасности по ГОСТ 22261-94 и ГОСТ IEC 61010-1-2014.

2.2.3 Извлечь счетчик из транспортной упаковки и произвести внешний осмотр. 2.2.4 Убедиться в отсутствии видимых повреждений корпуса и крышки клеммной, наличии и сохранности пломб.

2.2.5 Установить счетчик на место эксплуатации, снять крышку клеммную и подключить цепи напряжения и тока в соответствии со схемой, приведенной на щитке или указанной в ИМ, убедиться в правильности подключения счетчика и надежности соединения.

2.2.6 Установить крышку клеммную, зафиксировать винтом и опломбировать. 2.2.7 Включить сетевое напряжение и убедиться, что счетчик включился: на индикаторе загорается светодиодный индикатор.

2.2.8 Сделать отметку в ИМ в разделе «Учет технического обслуживания при эксплуатации» о дате ввода в эксплуатацию.

2.3 Использование счетчика

2.3.1 Меры безопасности при эксплуатации счетчика

2.3.1.1 Не допускать коротких замыканий в сети, перегрузок по току выше максимального значения, указанного на щитке счетчика.

2.3.1.2 Не помещать на счетчик посторонние предметы, не ударять и не бросать счетчик.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 К работам по техническому обслуживанию счетчиков допускаются лица, прошедшие инструктаж по охране труда и имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже III для электроустановок до 1000 В.

Схемы подключения счетчиков приведены в ИМ, а также на маркировке щитка счетчика.

3.2 Работы по техническому обслуживанию

3.2.1 Перечень работ {в соответствии с графиком планово-предупредительных работ эксплуатирующей организации):

- удаление пыли с корпуса и лицевой панели счетчика;
- проверка надежности подключения силовых и интерфейсных цепей счетчика;
- проверка функционирования.

3.2.2 Удаление пыли с поверхности счетчика производится чистой, мягкой обтирочной ветошью.

3.2.3 Для проверки надежности подключения силовых цепей счетчика необходимо:

- снять пломбы крышки клеммной, отвернуть два винта крепления и снять крышку; удалить пыль с клеммной колодки с помощью кисточки;
 - подтянуть винты клеммной колодки крепления проводов силовых и интерфейсных цепей;
- ВНИМАНИЕ: РАБОТЫ ПРОВОДИТЬ ПРИ ОБЕСТОЧЕННОЙ СЕТИ!**

3.2.4 Проверка функционирования производится на месте эксплуатации счетчика. Силовые цепи нагружают реальной нагрузкой, счетчик должен вести учет электроэнергии.

4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

4.1 Текущий ремонт предприятием-изготовителем или осуществляется юридическими и физическими лицами, имеющими лицензию на проведение ремонта счетчика.

4.2 После проведения ремонта счетчик подлежит проверке.

5 ХРАНЕНИЕ

5.1 Счетчик должен храниться в упаковке в складских помещениях потребителя (поставщика) по ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 22261-94 группа 4 со следующими дополнениями:

- температура окружающего воздуха от минус 50 до плюс 70°C;
- относительная влажность воздуха не более 95% при температуре плюс 30°C.

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

6.1 Условия транспортирования счетчиков в транспортной таре предприятия-изготовителя должны соответствовать ГОСТ 22261-94 группа 4 с дополнениями: - относительная влажность воздуха не более 95% при температуре плюс 30°C.

6.2 Счетчики в упаковке транспортируются любым видом транспорта, в том числе и воздушным транспортом в отапливаемых крытых отсеках в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта. Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования упаковки не должны подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков. Способ укладки упаковки на транспортирующее средство должен исключать их перемещение.

6.3 При погрузочно-разгрузочных работах и транспортировании должны соблюдаться требования манипуляционных знаков на упаковке счетчика.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курган (3522)50-90-47
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Ноябрьск (3496)41-32-12

Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саранск (8342)22-96-24
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35

Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35
Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

<https://betar.nt-rt.ru/> || btr@nt-rt.ru