

# СЧЁТЧИК ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ ТРЕХФАЗНЫЙ

NP73E.3-6-2



ПАСПОРТ  
ADDM.411152.352-04 ПС



### Адрес предприятия-изготовителя:

143980, Россия, Московская область,  
г. Железнодорожный,  
ул. Маяковского, д. 16  
ООО «Матрица»  
Телефон: (495) 225-80-92  
Факс: (495) 522-89-45  
E-mail: mail@matritca.ru  
http://www.matritca.ru

- 2 -

## Свидетельство о приёмке

Счётчик электрической энергии трехфазный:  
NP73E.3-6-2 заводской номер №: 03806163 ADDM.411152.352-04  
соответствует технической документации и признан годным для  
эксплуатации.  
Дата изготовления МАТРИЦА

(Оттиск клейма, личная подпись, расшифровка подписи должностного  
лица завода, ответственного за приёмку) 06.04.2016

(Оттиск клейма, личная подпись, расшифровка подписи должностного  
лица - госповерителя) ОТК

### Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие счётчика требованиям ТУ 4228-702-73061759-11 при соблюдении потребителем условий монтажа, эксплуата-  
ции, транспортирования и хранения.

Изготовитель оставляет за собой право на внесение незначительных тех-  
нических изменений, не меняющих функциональность счётчика и метрологи-  
ческих характеристик. Счётчики могут эксплуатироваться как в составе авто-  
матизированной информационно-измерительной системы (АИИС) "Матрица",  
так и автономно. В автономном режиме счётчик не позволяет выполнять цен-  
трализованный сбор информации о потреблении электроэнергии.

Гарантийный срок эксплуатации – 60 месяцев со дня ввода в эксплуата-  
цию, но не более 66 месяцев с момента первичной поверки.

В течение указанных сроков предприятие-изготовитель проводит гаран-  
тийный ремонт счётчика или его замену.

Гарантийный срок эксплуатации счётчика продлевается на время, исчис-  
ляемое с момента подачи заявки потребителем до устранения дефекта пред-  
приятием-изготовителем.

Потребитель имеет право на рекламацию.

Счётчик снимается с гарантийного обслуживания в случаях:

- отсутствия целостности пломб предприятия-изготовителя или аккредитованного сервисного центра;
- наличия следов механических повреждений;
- нарушения условий монтажа, эксплуатации, транспортировки и хранения.

### Ремонт и выполнение работ по указаниям

Принято в ремонт	Вид работ	Приёмка ОТК	Сведения о поверке	Ремонт завершён

- 3 -

## 1 Назначение

NP73E.3-6-2 - счётчик электрической энергии трёхфазный четырёхпроводный трансформаторного включения (далее – счётчик) предназначен для измерения потребляемой электрической энергии (активной и реактивной, прямой и обратной), оценки текущей активной и реактивной мощности в трёхфазных сетях переменного тока 3×230/400 В, позволяет осуществлять централизованный сбор информации о потреблении электроэнергии с использованием GSM/GPRS коммуникационного модуля и может использоваться в системе АИИС «Матрица».

## 2 Комплектность

Наименование и условное обозначение	Количество
Счётчик электрической энергии трёхфазный NP73E.3-6-2	1 шт.
Коммуникационный GSM модуль CM73.G-1	1 шт.
Внешняя GSM антенна	1 шт.
Паспорт (ADDM.411152.352-04 ПС)	1 шт.
Комплект крепежных изделий	1 компл.
Методика поверки (ADDM.411152.002 МП)*	1 экз.
Потребительская тара	1 шт.

### ПРИМЕЧАНИЯ:

Допускается групповая отгрузка с использованием многоместной транспортной тары.

\*Методика поверки высылается по требованию организаций, производящих регулировку и поверку счётчиков.

## 3 Условия транспортирования и хранения

Счётчики транспортируются в упаковке всеми видами транспорта при условии защиты от прямого воздействия атмосферных осадков. При транспортировании самолетом счётчики должны быть размещены в отапливаемых герметизированных отсеках.

Транспортирование и хранение производится при температуре от минус 40 °С до плюс 70 °С.

После транспортирования при отрицательных температурах перед распаковкой необходимо выдержать счётчик в упаковке в нормальных условиях в течение 1 часа. Хранение и транспортирование счётчика при крайних значениях диапазона температур следует осуществлять в течение не более 6 часов.

В помещениях для хранения изделий содержание пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию, не должно превышать содержание коррозионно-активных агентов для атмосферы типа 1.

## 4 Сведения об утилизации

Счётчик не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды и после окончания срока службы (эксплуатации) подлежит утилизации в обслуживающей организации в соответствии с нормами, правилами и способами, действующими в месте утилизации.

- 4 -

## 5 Технические характеристики

Номинальное напряжение	3×230/400 В ± 20 %
Частота сети	50 Гц ± 1 Гц
Номинальный ток	5 А
Максимальный ток	10 А
Класс точности по активной энергии по реактивной энергии	0,5S 1
Минимальный ток по активной энергии по реактивной энергии	0,05 А 0,1 А
Чувствительность активная энергия реактивная энергия	0,005 А 0,01 А
Мощность, потребляемая цепями напряжения активная, не более полная, не более	1,3 Вт 4,0 В·А
Мощность, потребляемая цепями тока, не более	0,01 В·А
Индикация показаний дисплея при внутренней температуре счётчика	от -30 °С до +70 °С
Основной коммуникационный интерфейс	модуль GSM* (под крышкой клеммника)
Дополнительный коммуникационный интерфейс	оптический порт**
Датчики	вскрытия корпуса, вскрытия клеммника, магнитного поля
Параметры маломощного реле управления нагрузкой	277 В, 5 А
Погрешность часов в сутки при + 25 °С, не более	± 0,5 с
Степень защиты оболочки	IP 54
Интервал между поверками	10 лет
Срок службы батарейки, не менее	20 лет
Средний срок службы, не менее	20 лет
Средняя наработка на отказ счётчика, не менее	96 000 ч
Габаритные размеры	290×180×63 мм
Масса, не более	1,7 кг

### ПРИМЕЧАНИЯ:

\* GSM антенна может быть установлена в месте, в котором обеспечивается наилучшее условия приема.

\*\* Оптический порт может быть программно сконфигурирован как импульсный выход со следующими функциями:

- вывод поверочных импульсов активной энергии – 10 000 имп./кВт·ч;
- вывод поверочных импульсов реактивной энергии – 10 000 имп./кВар·ч;
- вывод импульсов для контроля часов счётчика, имп/с.

Счетчик внесен в Государственный реестр средств измерений под № 48837-12, свидетельство об утверждении типа средств измерений RU.C34.004.A № 45197. Метрологические характеристики счётчика соответствуют требованиям ГОСТ Р 52320-2005, ГОСТ Р 52323-2005, ГОСТ Р 52425-2005, МЭК 61038.

Счётчик по электрической безопасности соответствует ТР ТС 004/2011 О безопасности низковольтного оборудования. Сертификат соответствия № TC RU C-RU.AL16.B.01226.

Счётчик по электромагнитной совместимости соответствует ТР ТС 020/2011 Электромагнитная совместимость технических средств. Сертификат соответствия № TC RU C-RU.AL16.B.01226.

**6 Условия эксплуатации**

Счётчик предназначен для непрерывной круглосуточной работы в закрытых помещениях. В рабочих условиях применения счётчик устойчив к воздействию температуры окружающего воздуха от минус 40 °С до плюс 70 °С и относительной влажности 95 % при температуре 25 °С (без конденсации влаги). В случае наружного применения счётчик должен обязательно устанавливаться внутри защитного бокса, предохраняющего его от прямого воздействия атмосферных осадков и не допускающего рост температуры окружающего счетчик воздуха выше 70 °С.

**7 Заметки по эксплуатации**

**7.1 Перечень особых мер безопасности при работе**

По способу защиты от поражения электрическим током счётчик соответствует классу II согласно ГОСТ 12.2.007.0 (IEC 61010-1).

Счётчик выдерживает воздействие импульсного напряжения, приложенного между любым фазным проводом цепи напряжения и нейтралью с пиковым значением 6,0 кВ.

Изоляция между вместе соединёнными цепями тока и напряжения счётчика, цепью дополнительного реле и "землей" с присоединёнными к ней контактами разъёма для подключения коммуникационного модуля выдерживает воздействие импульсного напряжения с пиковым значением 6,0 кВ.

Изоляция между вместе соединёнными цепями тока и напряжения счётчика, цепью дополнительного реле и "землей" с присоединёнными к ней контактами разъёма для подключения коммуникационного модуля выдерживает в течение 1 минуты воздействие напряжения переменного тока 4 кВ, частотой 50-60 Гц.

Сопротивление изоляции между соединёнными вместе цепями напряжения и тока счётчика и "землей" в нормальных условиях составляет не менее 20 МОм.

Конструкция счётчика обеспечивает безопасность от распространения огня в соответствии с ГОСТ 27483-87 (IEC 695-2-1/X:1994).

**7.2 Порядок подключения счётчика**

Монтаж, демонтаж, ремонт, поверка и пломбирование должны осуществляться только организациями и лицами, имеющими на это полномочия.

К работе со счётчиком должны допускаться лица с квалификационной группой по технике безопасности не ниже третьей.

Перед установкой произведите внешний осмотр счётчика, убедитесь в отсутствии механических повреждений.

Проверьте наличие пломб предприятия-изготовителя и государственной метрологической службы.

По окончании монтажа крышка клеммника счётчика пломбируется представителями сбытовой организации.

Подключение счётчика должно осуществляться в соответствии со схемой подключения, приведенной на лицевой панели счётчика.

Крепление может осуществляться двумя способами:

- на DIN-рейку;
- в 3-х точках, с использованием стандартных крепёжных изделий:
  - Винт DIN7985 M5x16-H - 3 шт.;
  - Гайка DIN934 M5 - 3 шт.;
  - Шайба DIN433 5,3 - 6 шт.

**7.3 Для замены SIM-карты в GSM/GPRS модуле необходимо:**

- отключить питание счётчика;
- аккуратно снять крышку клеммника вместе с коммуникационным модулем;
- извлечь GSM/GPRS модуль, выкрутив винт в центре кожуха коммуникационного модуля;
- слегка сдвинуть держатель SIM-карты в направлении «OPEN», поднять держатель и вынуть старую SIM-карту;
- вставить новую активированную SIM карту, плавно двигая ее по направляющим держателя без усилий, опустить держатель;
- для фиксации SIM-карты в рабочем положении сдвинуть держатель SIM-карты в направлении «LOCK»;
- установить модуль в крышку клеммника счетчика, закрутить винт в центре кожуха модуля и установить крышку клеммника на место;
- подать питание на счётчик.

**7.4 Перечень условий поверки**

Счётчик подлежит поверке, которая проводится органами государственной метрологической службы в соответствии с утвержденной методикой поверки.

Первичная поверка счётчика производится предприятием-изготовителем при выпуске счётчика с производства.

Поверку счётчика необходимо производить также после ремонта счётчика.

При любом нарушении целостности пломб метрологической службы, вне зависимости от причины, счётчик должен подвергаться обязательной метрологической поверке.

При наступлении срока периодической поверки, счётчик также подвергается обязательной метрологической поверке не позднее предыдущего квартала, квартала, указанного на пломбе, т.е. не позднее I-го квартала, если на пломбе указан квартал - П и т.д.

При положительных результатах поверки счётчик пломбируется представителем государственной метрологической службы. Пломба госповерителя навешивается на головку винта соединяющего крышку корпуса с основанием корпуса счётчика.

При отрицательных результатах поверки производится ремонт счётчика в сервис-центре с последующей поверкой или, если счётчик невозможно отремонтировать, то он признаётся непригодным к дальнейшей эксплуатации.

**8 Сервисные центры**

- ООО «Матрица», Московская обл., г. Железнодорожный, ул. Маяковского, д. 16, тел.: (495) 225-80-92 (доб. 118), моб.тел. +7-906-093-24-68;
- ООО «ЭнергоРесурсАудит», 693000, г. Южно-Сахалинск, ул. Бумажная, д. 26А литер Б, (4242) 63-96-00.

**9 Информация выводимая на дисплей**



Тестовый режим. Активны все сегменты дисплея

Таблица 9.1 Отображаемые символы

Символы	Описание
888888	Символы в верхней строке дисплея - OBIS коды в соответствии с IEC 62056-61
-P +Q +P -Q	Характеристика нагрузки, которая может быть активной и реактивной во всех комбинациях
▲	Индикатор состояния GSM/GPRS модуля: <ul style="list-style-type: none"> <li>• мигает полная рамка - модем не сконфигурирован;</li> <li>• мигает пустая рамка - счётчик не зарегистрирован в сети GSM или другая ошибка</li> <li>• пустая рамка - уровень сигнала - 93 дБ-м или меньше</li> <li>• 1 штрих - уровень сигнала -91... -83 дБ-м</li> <li>• 2 штриха - уровень сигнала -81... -73 дБ-м</li> <li>• 3 штриха - уровень сигнала -71... -63 дБ-м</li> <li>• 4 штриха - уровень сигнала -61 дБ-м или больше</li> </ul>
☺	Счётчик работает в режиме кредита. Нет символа - режим предоплаты.
☹	Не используется.
T8	Индикатор текущего тарифа. При работе в бестарифном режиме не используется.
123	Наличие фаз. Отсутствие символа указывает на отсутствие фазного напряжения.
☑	Вскрыта крышка счётчика.
☑	Вскрыта крышка клеммника.
☑	Батарейка разряжена.
P /	Реле отключено по мощности.
C /	Реле отключено по кредиту.
I /	Реле отключено из Центра.
Err /	Реле отключено по причине не указанной выше.
↕	Дифференциальный ток.
X	Небаланс по мощности.
⊖	Ошибка синхронизации времени.

Эти символы не используются в счётчиках трансформаторного включения.

Таблица 9.2 Верхняя строка символов и комбинаций (примеры)

A+ 180 000078.43 kWh	A+ 1 181 000078.43 kWh
Активная энергия импорт, суммарная	Активная энергия импорт, тариф 1
2 170 7823 kW	4 170 7823 kW
Активная мощность импорт, канал 1	Активная мощность импорт, канал 2
6 170 7823 kW	13 170 0.96
Активная мощность импорт, канал 3	cos φ импорт, суммарный
+R 380 000303.29 kvarh	-R 480 000303.29 kvarh
Реактивная энергия импорт	Реактивная энергия экспорт
P +R 370 13824 kvar	P -R 470 13824 kvar
Реактивная мощность импорт	Реактивная мощность экспорт
09 1 08:30:24	09 2 10-07-10
Местное время	Местная дата

**ПРИМЕЧАНИЕ:** активная энергия (мощность) импорт – это энергия (мощность) потребляемая абонентом.