



# Счетчики электрической энергии электронные однофазные

## НЕВА 10

Паспорт ТАСВ.411152.010 ПС Рев. 1

Россия, г. Санкт-Петербург

Паспорт необходимо хранить  
в течение всего срока  
эксплуатации счетчика



### 1 Основные сведения об изделии

**1.1** Счетчики электрической энергии однофазные НЕВА 10 (в дальнейшем — счетчики) предназначены для измерения активной энергии в однофазных цепях переменного тока с номинальной частотой 50 Гц и номинальным напряжением 230 В.

**1.2** Счетчики предназначены для применения внутри помещения. При наружной установке счетчики должны размещаться в закрытых шкафах со степенью защиты IP54.

#### Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха от минус 40 до плюс 70 °С.
- относительная влажность не более 90 % при температуре воздуха 30 °С;
- атмосферное давление от 70 до 106,7 кПа.

**1.3** Счетчики имеют исполнения в зависимости от базового (максимального) значения силы тока, типа счетного механизма и от конструкции корпуса. Исполнения счетчиков приведены в таблице 1.

Таблица 1. Исполнения счетчиков однофазных НЕВА 10

Обозначение счетчиков	Базовый (максимальный) ток, А	Тип счетного механизма	Положение запятой и разрядность
НЕВА 101 1S0	5 (60)	ЭМ ОУ*	00000,0
НЕВА 101 1ST0	5 (60)	ЭМ ОУ*	00000,0
НЕВА 102 1S0	5 (40)	ЭМ ОУ*	00000,0
НЕВА 103 1S0 НЕВА 103/5 1S0	5 (60) или 5 (80)	ЭМ ОУ*	000000,0
НЕВА 103 1ST0 НЕВА 103/5 1ST0	5 (60) или 5 (80)	ЭМ ОУ*	000000,0
НЕВА 104 1SX**	5 (60)	электронный	00000,00
НЕВА 104 1ST0	5 (60)	электронный	00000,00
НЕВА 105 1S0	5 (40)	электронный	00000,00
НЕВА 106 1S0 НЕВА 106 1SX**	5 (60) или 5 (80)	электронный	00000,00
НЕВА 106 1ST0 НЕВА 106/5 1ST0	5 (60) или 5 (80)	электронный	00000,00

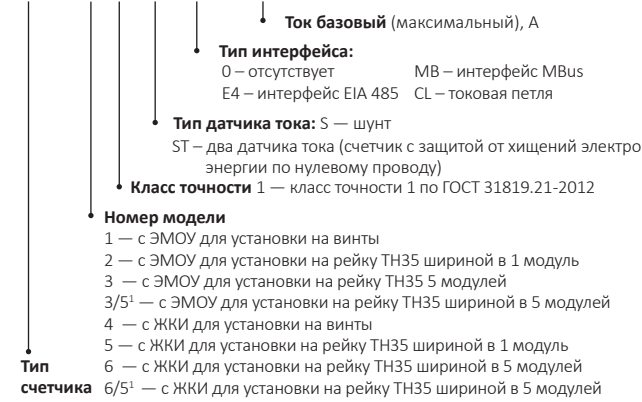
\* ЭМ ОУ — электромеханическое отсчетное устройство;

\*\* X — в соответствии с рисунком 1.

Внешний вид счетчиков приведен в Приложении А.

Исполнение счетчика определяется в соответствии со структурным обозначением согласно рисунку 1.

### Нева10 X X XX XX I6 (Iмакс)



<sup>1</sup> — обозначение НЕВА 103/5 и НЕВА 106/5 указывается при заказе счетчиков, в эксплуатационной и товаросопроводительной документации, на щитке счетчики имеют обозначение НЕВА 103 и НЕВА 106 соответственно.

Рисунок 1. Структура условного обозначения счетчиков НЕВА 10

**1.4** В качестве датчиков тока в счетчиках используется шунт.

**1.5** Межповерочный интервал счетчиков в России 16 лет.

**1.6** Счетчик внесен в Государственный реестр средств измерений России под номером № 68194-17, свидетельство RU.C.34.004.A №66778.

**1.7** Счетчик соответствует требованиям ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011. Регистрационный номер декларации о соответствии ЕАЭС №RU-D-RU.МЛ02.В.00111.

### 2 Основные технические данные

**2.1** По точности учета электроэнергии счетчик соответствует классу точности 1 по ГОСТ 31819.21-2012.

**2.2** Счетчики отображают значение энергии слева от запятой в киловатт-часах, справа от запятой (точки на ЖКИ) — в десятых и сотых долях киловатт-часа. На электромеханическом отсчетном устройстве барабан, отображающий десятые доли киловатт-часа, имеет красный цвет.

**2.3** Конструкция счетчика соответствует ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.21-2012. Степень защиты от проникновения воды по ГОСТ 14254-96:

IP51 для исполнений счетчиков НЕВА 101, НЕВА 103, НЕВА 103/5, НЕВА 104 и НЕВА 106, НЕВА 106/5; IP40 для исполнений счетчиков НЕВА 102, НЕВА 105.

**2.4** Счетный механизм счетчиков обеспечивает достоверный учет электроэнергии при изменении направления тока на противоположное.

**2.5** Предельный рабочий диапазон по напряжению — 161 В до 276 В, по частоте переменного напряжения сети — от 47,5 Гц до 52,5 Гц.

**2.6** Счетчик устойчив к воздействию входного напряжения переменного тока 420 В.

**2.7** Полная мощность, потребляемая счетчиком по цепи напряжения при номинальном напряжении, нормальной температуре, номинальной частоте не превышает 8,5 В•А. Активная мощность, потребляемая по цепи напряжения, не превышает 2,0 Вт.

**2.8** Полная мощность, потребляемая счетчиком по цепи тока, не превышает 0,1 В•А при базовом токе, при нормальной температуре и номинальной частоте.

**2.9** Счетчик начинает функционировать не позднее, чем через 5 с после того, как к его зажимам будет приложено номинальное напряжение.

**2.10** Стартовый ток счетчика 0,02 А.

**2.11** При отсутствии тока в цепи тока счетчик не измеряет электроэнергию (не имеет самохода).

**2.12** Счетчики имеют светодиодный индикатор функционирования, на который выдаются световые импульсы, пропорциональные количеству потребляемой энергии. Количество импульсов, соответствующих одному киловатт-часу, постоянная счетчика, указано рядом со светодиодным индикатором.

В счетчиках НЕВА 101, НЕВА 104 индикатор функционирования подсвечивается при подаче на счетчик напряжения питания.

В счетчиках НЕВА 103 1S0, НЕВА 106 1S0 слабо светящийся индикатор функционирования информирует о неверной полярности подключения.

В счетчиках НЕВА 103 1ST0 и НЕВА 106 1ST0, слабо светящийся индикатор функционирования информирует о неверной полярности подключения или о неравенстве тока в фазном и нулевом проводниках.

**2.13** Счетчики НЕВА 101 1S0, НЕВА 104 1S0 имеют дополнительный светодиодный индикатор «РЕВЕРС». Светящийся индикатор информирует о неверной полярности

подключения при наличии тока нагрузки. При отсутствии тока нагрузки индикатор так же может светиться, что не является следствием неверного подключения, а определяется свойствами измерительной микросхемы.

**2.14** Счетчики НЕВА 101 1ST0 и НЕВА 104 1ST0 имеют дополнительный светодиодный индикатор «IФ ≠ I0». Светящийся индикатор информирует о неравенстве токов в фазном и нулевом проводниках.

**2.15** Счетчик имеет электрический испытательный выход, на который выдаются импульсы, в соответствии с постоянной счетчика.

Предельно-допустимое значение напряжения на зажимах испытательного выхода в состоянии «Разомкнуто» — 24 В. Предельно-допустимое значение силы тока в цепи испытательного выхода в состоянии «Замкнуто» — 30 мА. Минимальная длительность импульса, формируемого на испытательном выходе, — не менее 30 мс.

**2.16** Время хранения информации об энергопотреблении в памяти счетчика с электронным счетным механизмом при отсутствии напряжения питания — не менее 10 лет.

**2.17** На этапе производства в счетчиках НЕВА 106 1SE4 записываются следующие параметры: пароль — «00000000», адрес соответствующий серийному номеру.

**2.18** Счетчики с ЖКИ имеют ПО, версия которого индицируется при включении счетчика в течение 5 с.

**2.19** Габаритные размеры счетчиков приведены в приложении А.

**2.20** Масса счетчика: НЕВА 101, НЕВА 103, НЕВА 103/5, НЕВА, 104, НЕВА 106, НЕВА 106/5 — не более 0,36 кг; НЕВА 102, НЕВА, 105 — не более 0,11 кг.

### 3 Маркировка

**3.1** Маркировка счетчиков соответствует ГОСТ 31818.11-2012 и чертежам предприятия-изготовителя.

**3.2** На щиток счетчика нанесена следующая информация:

- условное обозначение счетчика;
- класс точности по ГОСТ 31819.21-2012;
- постоянная счетчика в имп/кВт•ч;
- номер счетчика по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- базовый и максимальный ток;
- номинальное напряжение;
- номинальная частота;
- количество измерительных элементов и вид сети, к которой подключается счетчик в соответствии с ГОСТ 25372-95;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- год изготовления счетчика;
- ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.21-2012;
- знак утверждения типа средств измерений, в соответствии с действующим законодательством;
- единый знак обращения продукции на рынке государств членов Таможенного союза;
- знак двойного квадрата для помещенных в изолирующий корпус счетчиков класса защиты II;
- испытательное напряжение изоляции;
- знак стопора обратного хода для счетчиков с ЭМОУ;
- надпись «Сделано в России».

Допускаются дополнительные обозначения и надписи в соответствии с конструкторской документацией и требованиями договора на поставку.

Для счетчиков НЕВА 102 и НЕВА 105, часть информации размещена на боковой поверхности корпуса.

**3.3** На крышке клеммной колодки счетчиков нанесены схемы включения счетчиков или прикреплена табличка с изображением схем приведенных в приложении Б. Для счетчиков НЕВА 102 и НЕВА 105, схема размещена на боковой поверхности корпуса.

**3.4** На потребительской таре размещена следующая информация:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование и условное обозначение счетчиков;
- дата упаковывания;
- артикул;
- ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.21-2012, ТАСВ.411152.010 ТУ;
- единый знак обращения продукции на рынке государств членов Таможенного союза;
- знак утверждения типа средств измерений, в соответствии с действующим законодательством;
- надпись «Сделано в России»;
- адрес предприятия-изготовителя;
- гарантийный срок.

### 4 Использование изделия

**4.1** Подготовка к работе.

**4.1.1** Монтаж и демонтаж, счетчика должен производиться специалистами, имеющими допуск к работе с электрооборудованием до 1000 В и квалификационную группу по электробезопасности не ниже III.

**Предприятие-изготовитель не принимает претензий по гарантийному обслуживанию, если выполнение данных работ производилось лицами, не имеющими необходимой квалификации и полномочий, что привело к повреждению счетчика.**

**4.1.2** Установка счетчика должна производиться в соответствии с Правилами Устройства электроустановок.

**4.1.3** В помещениях, где возможны загрязнения и есть опасность механического повреждения, монтаж счетчиков должен осуществляться в шкафах, защищающих от опасных воздействий.

**4.1.4** Перед установкой произведите внешний осмотр счетчика и убедитесь в отсутствии повреждений корпуса, клеммной колодки и крышки клеммной колодки.

**4.1.5** Снять изоляцию с подводящих проводников на длину не менее глубины клемм счетчика. При использовании многожильного провода, защитные концы провода обжать в наконечники втулочные, соответствующего диаметра. Подключить счетчик к сети в соответствии со схемой включения, приведенной на крышке клеммной колодки счетчика или в приложении Б.

**Внимание:** монтаж и демонтаж счетчика проводить только при отключенном напряжении. Максимальный крутящий момент затяжки винтов в зажимы клеммной колодки для НЕВА 102, НЕВА 105 составляет 0,4 Н•м, для остальных счетчиков — 1,6 Н•м.

**4.1.6** При монтаже следует обратить особое внимание на надежность присоединения проводников к клеммной колодке счетчика. После затяжки винтов зажимов проверить надежность присоединения проводников, проводники не должны двигаться в зажиме. После проверки надежности подключения подтянуть винты зажимов клеммной колодки.

**Внимание:** ослабленное соединение проводника может явиться причиной выхода счетчика из строя или даже причиной пожара.

**При повреждении счетчика в результате слабой затяжки проводников предприятие-изготовитель не принимает претензий по гарантийному обслуживанию.** В нижней части крышки клеммной колодки имеются участки с утонченной стенкой. При необходимости данные участки стенки разрешается выламывать для удобства укладки проводов.

Сведения о вводе счетчика в эксплуатацию должны быть занесены в гарантийный талон.

**4.1.7** Счетчики НЕВА 102 и НЕВА 105 должны устанавливаться в шкафах или щитах обеспечивающих степень защиты от воздействия воды и пыли не ниже IP 51.

**4.1.8** Для подключения счетчика к системе учета электроэнергии подсоединить сигнальные провода к основному передающему устройству в соответствии со схемой подключения.

Выходной каскад основного передающего устройства реализован на транзисторе с «открытым» коллектором и для обеспечения его функционирования необходимо подать питающее напряжение постоянного тока через токоограничивающий резистор. Номинал токоограничивающего резистора рассчитывается по формуле:

$$R = \frac{U_n - 1,5B}{I_{вкл}}$$

$R$  – сопротивление токоограничивающего резистора, Ом;  
 $U_n$  – напряжение питания основного передающего устройства, В;  
 $I_{вкл}$  – ток в цепи передающего устройства в состоянии замкнуто, А.

#### 4.2 Работа

**4.2.1** После подготовки к работе счетчик готов вести учет потребляемой электроэнергии. Подать на счетчик напряжение и убедиться, что при наличии нагрузки на индикатор функционирования выдаются световые импульсы. На счетчиках НЕВА 103 и НЕВА 106 индикаторы функционирования не подсвечиваются. На счетчиках НЕВА 101 и НЕВА 104 не светятся дополнительные индикаторы «Реверс» или «Ф ≠ Ю».

**4.2.2** Во время эксплуатации ток в сети не должен превышать максимально допустимого значения.

**4.2.3** Во время эксплуатации с периодичностью не реже одного раза в год рекомендуется проверять надежность соединения токопроводящих проводников, с клеммной колодкой счетчика и производить подтяжку винтов клеммной колодки.

#### 5 Комплектность

Комплект поставки:

1. Счетчик электрической энергии НЕВА 10 исполнение в соответствии с разделом 8 настоящего паспорта ..... 1 шт.
  2. Паспорт ТАСВ.411152.010 ПС..... 1 экз.
- Методика поверки ТАСВ.411152.010 ПМ высылается по требованию организаций, производящих ремонт и поверку счетчиков.

#### 6 Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантии изготовителя

- 6.1** Средний срок службы счетчика не менее 30 лет.
- 6.2** Средняя наработка до отказа счетчика не менее 280000 ч.
- 6.3** Транспортирование
- 6.3.1** Условия транспортирования счетчиков должны соответствовать ГОСТ 15150-69. Предельные условия транспортирования:
- максимальное значение температуры плюс 70 °С;
  - минимальное значение температуры минус 50 °С;
  - относительная влажность воздуха не более 95 % при температуре 30 °С.
- 6.3.2** Счетчики допускается транспортировать в закрытых транспортных средствах любого вида. При транспортировании самолетом счетчики должны размещаться в герметизированных отапливаемых отсеках.

**6.4** Счетчики до введения в эксплуатацию хранить на складах в упаковке при температуре окружающего воздуха от 0 до 40 °С и относительной влажности воздуха не более 80 % при температуре 35 °С.

В помещениях для хранения 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 по ГОСТ 15150-69.

**6.5** Гарантии изготовителя

**6.5.1** Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие счетчиков требованиям ГОСТ 31818.11-2012 и ГОСТ 31819.21-2012, а также требованиям ТАСВ.411152.010 ТУ при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования, хранения, монтажа и при сохранности пломб с оттиском знака поверки.

**6.5.2** Гарантийный срок эксплуатации — 4 года со дня продажи или ввода счетчика в эксплуатацию, при этом общий гарантийный срок, включая срок хранения и эксплуатации, — не более 5 лет с момента изготовления счетчика. В течение гарантийного срока счетчик с учетом п.6.5.1 ремонтируется за счет предприятия-изготовителя.

**6.5.3** Счетчики, у которых в течение гарантийного срока обнаружено несоответствие требованиям ТУ, подлежат возврату продавцу в комплектности, указанной в п.5.1 настоящего паспорта, с занесением информации о несоответствии в гарантийный талон приложения А, с указанием должности и Ф.И.О. лица, выдавшего такое заключение, заверенное печатью организации.

**6.5.4** В гарантийный ремонт (к обслуживанию, замене) принимается счетчик без механических повреждений корпуса и крышки клеммной колодки, без следов огня, оплавления, краски, при наличии на корпусе пломбы с оттиском знака поверки, установленной на заводе-изготовителе, с паспортом, в котором правильно и разборчиво заполнены разделы гарантийного талона.

**6.5.5** Предприятие-изготовитель оставляет за собой право по каждому гарантийному случаю проверить выполнение условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации. В случае выявления фактов нарушения условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации гарантийный ремонт и обслуживание производятся за счет потребителя.

**6.5.6** При наступлении гарантийного случая обращайтесь к продавцу или на предприятие-изготовитель:

#### ООО «Тайпит-ИП»

АДРЕС: 193318, Россия, Санкт-Петербург, ул. Ворошилова, 2,  
+7 (812) 326-10-90 доб. 2115, +7 (812) 325-58-58 www.meters.taipit.ru

#### 7 Гарантийный талон

##### 7.1 СВЕДЕНИЯ О РЕАЛИЗАЦИИ

Продан: « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

Торговая организация: \_\_\_\_\_ Адрес \_\_\_\_\_

Подпись Печать

##### 7.2 СВЕДЕНИЯ О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Показания счетчика: \_\_\_\_\_ кВт•ч

Введен в эксплуатацию: « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

Наименование организации \_\_\_\_\_

Инспектор \_\_\_\_\_ ФИО \_\_\_\_\_ Подпись \_\_\_\_\_

##### 7.3 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ:

1) Наименование организации \_\_\_\_\_  
Описание неисправности \_\_\_\_\_

Проверяющий \_\_\_\_\_ Должность \_\_\_\_\_ ФИО \_\_\_\_\_ Подпись \_\_\_\_\_

Дата проверки: « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

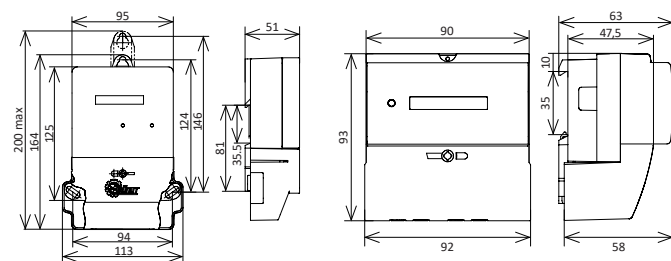
2) Наименование организации \_\_\_\_\_  
Описание неисправности \_\_\_\_\_

Проверяющий \_\_\_\_\_

Дата проверки: « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

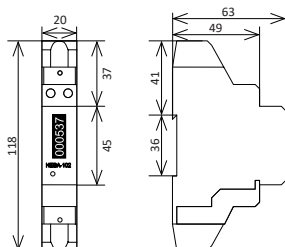
ПРИ ПОКУПКЕ И ВВОДЕ СЧЕТЧИКА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ТРЕБУЙТЕ ЗАПОЛНЕНИЯ ГАРАНТИЙНОГО ТАЛОНА

#### ПРИЛОЖЕНИЕ А Внешний вид счетчиков

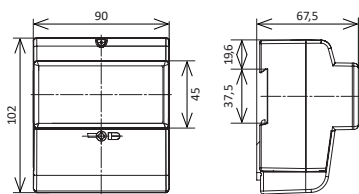


Внешний вид счетчиков  
НЕВА 101, НЕВА 104

Внешний вид счетчиков  
НЕВА 103 и НЕВА 106



Внешний вид счетчиков  
НЕВА 102 и НЕВА 105



Внешний вид счетчиков  
НЕВА 103/5 и НЕВА 106/5

#### ПРИЛОЖЕНИЕ Б Схемы включения счетчиков НЕВА 1

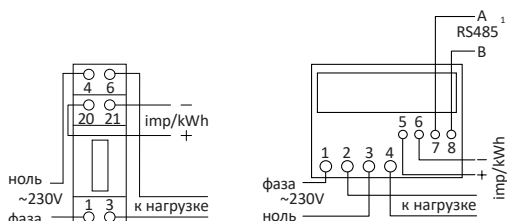


Схема включения счетчика  
НЕВА 102, НЕВА 105

Схема включения счетчика  
НЕВА 103, НЕВА 106/5, НЕВА 106

Примечание: <sup>1</sup> — относится к исполнению НЕВА 106 1SE4

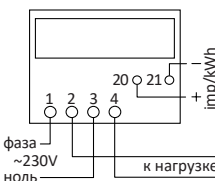


Схема включения счетчика  
НЕВА 101, НЕВА 104

#### 8 Свидетельство о приеме

Счетчик электрической энергии

НЕВА \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_ заводской номер

Счетчик изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.21-2012, ТАСВ.411152.010 ТУ и признан годным для эксплуатации.

Должность \_\_\_\_\_ Подпись \_\_\_\_\_ Расшифровка подписи \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

#### 9 Поверка

Счетчик подвергается первичной поверке при выпуске.

Первичная поверка проведена \_\_\_\_\_

Фамилия поверителя и оттиск знака поверки \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

Счетчик подвергается первичной поверке после проведения ремонта или периодической — через время, не более межповерочного интервала. Поверка счетчика проводится в соответствии с методикой поверки ТАСВ.411152.010 ПМ, результаты периодических поверок и поверок после ремонта должны фиксироваться в табл. 2.

#### Таблица 2

Дата поверки	Организация – поверитель	Фамилия поверителя и оттиск знака поверки	Срок очередной поверки