



СЧЁТЧИКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ  
ЭЛЕКТРОННЫЕ ТРЕХФАЗНЫЕ

**НЕВА**

Паспорт ТАЙП.411152.001-02 ПС

Рев. 3

**Паспорт необходимо хранить  
в течение всего срока  
эксплуатации счётчика**

Россия

г. Санкт-Петербург

## 1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.1. Счётчики электрической энергии трехфазные НЕВА (в дальнейшем – счётчики) предназначены для измерения активной энергии в трехфазных цепях переменного тока с номинальными напряжениями 3x220/380V или 3x57,7/100 и номинальной частотой 50 Гц.

1.2. Счётчики имеют исполнения, отличающиеся:

- способом подключения к сети, непосредственно или через трансформаторы;
- классом точности 1 или 0,5S;
- значениями базового или номинального и максимального тока;
- типом счетного механизма, электронный с жидкокристаллическим индикатором или электромеханический с электромеханическим отсчётным устройством (далее ЭМОУ);
- конструкцией корпуса, для крепления на винты или на DIN-рейку.

1.3. Исполнения счётчиков приведены в таблице 1.

Таблица 1 Исполнения счётчиков трёхфазных НЕВА

Обозначения счётчиков	Класс точности	Ном. напряжение фазное/линейное, В	Базовый /ном. (максимальный) ток, А	Тип счетного механизма	Подключение к сети
НЕВА 301 1S0	1	220/380	5 (60)	ЭМ ОУ	Непосредственное
	1	220/380	5 (100)	ЭМ ОУ	
НЕВА 301 1T0	1 или 0,5S	220/380	/5 (10)	ЭМ ОУ	Трансформаторное
	1 или 0,5S	220/380	/1 (7,5)	ЭМ ОУ	
НЕВА 303 1T0	1 или 0,5S	220/380	/5 (10)	ЭМ ОУ	
	1 или 0,5S	220/380	/1 (7,5)	ЭМ ОУ	
НЕВА 303 1S0	1	220/380	5 (50)	ЭМ ОУ	Непосредственное
	1	220/380	5 (60)	ЭМ ОУ	
	1	220/380	10 (100)	ЭМ ОУ	
	1	220/380	5 (100)	ЭМ ОУ	
НЕВА 306 1S0	1	220/380	5 (60)	электронный	
	1	220/380	10 (100)	электронный	
	1	220/380	5 (100)	электронный	

Исполнение счётчика определяется в соответствии со структурным обозначением согласно рисунку 2.

Счётчики трёхфазные непосредственного подключения выпускаются с шунтами в качестве датчиков тока, счётчики трансформаторного подключения выпускаются с трансформаторами в качестве датчиков тока.



Рисунок 2 Структура условного обозначения счётчиков НЕВА

1.4. Счётчики предназначены для применения внутри помещения. При наружной установке, счётчики должны размещаться в закрытых шкафах со степенью защиты IP54.

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха от минус 40 до плюс 60 °С;
- относительная влажность не более 90 % при температуре воздуха 30 °С;
- атмосферное давление от 70 до 106,7 кПа.

- 1.5. Внешний вид счётчиков приведен в Приложении А.
- 1.6. Межповерочный интервал счётчика 16 лет.
- 1.7. Счётчик внесен в Государственный реестр средств измерений, свидетельство об утверждении типа RU.C.34.001.A № 38558 выдано 16.03.2010 г. Федеральным Агентством по Техническому Регулированию и Метрологии.
- 1.8. Счётчик имеет сертификат соответствия № РОСС RU.0001. 11МЕ48. В02683, выдан ОС ПП ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева».

## **2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

- 2.1. По точности учета электроэнергии счётчик соответствует классу точности 1 по ГОСТ Р 52322 - 2005 или классу точности 0,5S по ГОСТ Р 52323 - 2005.
- 2.2. Счётчики 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 барабаны, отображающие доли киловатт-часа, имеют красный цвет.
- 2.3. Конструкция счётчика соответствует ГОСТ Р 52320 - 2005. Степень защиты от проникновения воды и пыли IP51 по ГОСТ 14254-96.
- 2.4. Счетный механизм счётчиков обеспечивает учет электроэнергии, суммируя по модулю значения энергии, потребленные по каждой из фаз. Изменение направления тока на противоположное в любой из фаз не влияет на достоверность учета электроэнергии счётчиком.
- 2.5. Рабочий диапазон напряжений при наличии хотя бы двух фазных напряжений,  $U_n \pm 20\%$ , где  $U_n$  – номинальное напряжение.
- 2.6. Предельный рабочий диапазон частоты сети от 47,5 Гц до 52,5 Гц.
- 2.7. Счётчик устойчив к воздействию входного напряжения переменного тока  $1,9 U_n$ .
- 2.8. Полная и активная мощности, потребляемые счётчиком по каждой цепи напряжения, при номинальных напряжениях, нормальной температуре, номинальной частоте не превышает 8,5 В·А и 2,0 Вт соответственно.

2.9. Полная мощность, потребляемая счётчиком при базовом или номинальном токе, по каждой цепи тока не превышает 0,2 В·А при нормальной температуре и номинальной частоте.

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

2.11. Стартовый ток счётчиков непосредственного подключения равен  $0,004 \cdot I_b$ , счётчиков трансформаторного подключения класса точности 0,5S равен  $0,001 \cdot I_n$ , счётчиков трансформаторного подключения класса точности 1 равен  $0,002 \cdot I_n$ , где  $I_b$  – базовый ток,  $I_n$  – номинальный ток.

2.12. При отсутствии тока в последовательных цепях счётчик не измеряет электроэнергию (не имеет самохода).

2.13. Счётчик имеет светодиодный индикатор функционирования, на который выдаются световые импульсы, пропорциональные количеству потребляемой энергии. Постоянная счётчика (количество импульсов, соответствующих одному киловатт-часу) нанесена на щитке рядом со светодиодным индикатором.

2.14. Счётчик имеет основное передающее устройство, выполняющее также функции испытательного выхода, на которое выдаются импульсы в соответствии с постоянной счётчика.

Предельно допустимое значение напряжения на зажимах основного передающего устройства в состоянии "Разомкнуто" – 24 В.

Предельно допустимое значение силы тока в цепи основного передающего устройства в состоянии "Замкнуто" – 30 мА.

Минимальная длительность импульса формируемого основным передающим устройством не менее 30 мс.

2.15. Счётчики имеют индикаторы функционирования измерительных элементов каждой из фаз. Индикаторы мигают с частотой пропорциональной энергопотреблению, но значительно превышающей частоту мигания индикатора функционирования счётчика. Визуально мигание различимо лишь при малом энергопотреблении, при мощности нагрузки 2% от максимальной и выше индикаторы светятся постоянно.

2.16. Счётчики НЕВА 301 имеют индикаторы наличия фазных напряжений. Слева от индикаторов на щитке нанесена маркировка «U». При наличии фазных напряжений светодиоды светятся. При отсутствии одного из фазных напряжений светодиод соответствующей фазы светиться не будет.

2.17. Время хранения информации об энергопотреблении в памяти счётчика с электронным счетным механизмом при отсутствии напряжения питания не менее 10 лет.

2.18. Габаритные и установочные размеры счётчиков приведены в приложении А.

2.19. Масса счётчиков.

НЕВА 303 и НЕВА 306 не более 0,6 кг; НЕВА 301 не более 1 кг.

### **3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ**

3.1. Подготовка к работе.

3.1.1. Монтаж и демонтаж счётчика 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.**

3.1.2. В помещениях, где возможны загрязнения и есть опасность механического повреждения, счётчики должны устанавливаться в шкафах, защищающих от опасных воздействий.

3.1.3. Перед установкой произвести внешний осмотр счётчика и убедиться в отсутствии повреждений корпуса, клеммной колодки и крышки клеммной колодки.

3.1.4. Подключить счётчик к сети в соответствии со схемой включения, приведенной на крышке клеммной колодки счётчика и в приложении Б.

**Монтаж и демонтаж счётчика проводить только при отключенном напряжении.**

3.1.5. При монтаже следует обратить особое внимание на надежность присоединения проводов к клеммной колодке счётчика. После затяжки винтов зажимов проверить надёжность присоединения проводников, проводники не должны двигаться в зажиме. После проверки надёжности подключения подтянуть винты зажимов клеммной колодки.

**Внимание:** ослабленное соединение проводника может явиться причиной выхода счётчика из строя и причиной пожара.

**При повреждении счётчика в результате слабой затяжки проводников предприятие-изготовитель не принимает претензий по гарантийному обслуживанию. Сведения о вводе счётчика в эксплуатацию должны быть занесены в гарантийный талон.**

3.1.6. Для подключения счётчика к системе учета электроэнергии подсоединить сигнальные провода к основному передающему устройству в соответствии со схемой подключения на рисунке 3.

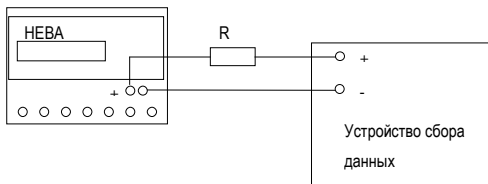


Рисунок 3 Схема подключения основного передающего устройства

Для функционирования основного передающего устройства на его контакты необходимо подать питающее напряжение постоянного тока через токоограничивающий резистор.

Номинал резистора  $R$  рассчитывается по формуле:

$$R = \frac{U_{\text{п}} - 1,5B}{I_{\text{вкл}}};$$

где  $R$  – сопротивление токоограничивающего резистора, Ом;

$U_{\text{п}}$  – напряжение питания основного передающего устройства, В;

$I_{\text{вкл}}$  – ток в цепи передающего устройства в состоянии замкнуто, А.

3.1.7. Наличие показаний на счётном механизме счётчиков не является признаком их использования. Показания на счётном механизме счётчика отличные от нуля являются результатом поверки.

3.1.8. Счётчики НЕВА 303 и НЕВА 306 могут крепиться на три винта на установочное место индукционных счётчиков с использованием планки переходной ТАСВ.301716.002. Планка заказывается отдельно.

## 3.2. Работа.

3.2.1. После монтажа счётчик готов вести учет электроэнергии. Подать на счётчик напряжение и убедиться, что при наличии нагрузки во всех фазах индикаторы функционирования измерительных элементов светятся, а индикатор функционирования мигает. Для счётчиков с ЖКИ убедиться, что на ЖКИ счётчика отображается значение потребленной энергии.

3.2.2. Во время эксплуатации ток в сети не должен превышать максимально допустимого значения. Длительные перегрузки по току могут стать причиной выхода счётчика из строя.

3.2.3. Во время эксплуатации счётчика, во избежание перегрева и оплавления деталей корпуса, необходимо периодически проверять надёжность крепления токоподводящих проводников.



#### 4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки:

1. Счётчик электрической энергии НЕВА исполнение  
в соответствии с разделом 7 стр. 14 настоящего паспорта 1 шт.
2. Паспорт ТАЙП.411152.001-02ПС 1 экз.

Методика поверки ТАЙП.411152.001 ПМ высылается по требованию организаций производящих ремонт и поверку счётчиков.

#### 5. РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

- 5.1. Средний срок службы счётчика не менее 30 лет.
- 5.2. Средняя наработка до отказа счётчика не менее 160000 ч.
- 5.3. Транспортирование
- 5.3.1. Условия транспортирования счётчиков должны соответствовать ГОСТ 15150-69.

Предельные условия транспортирования:

- максимальное значение температуры – плюс 70 °С;
- минимальное значение температуры – минус 50 °С;
- относительная влажность воздуха 95 % при температуре 30 °С.

5.3.2. Счётчики допускается транспортировать в закрытых транспортных средствах любого вида. При транспортировании самолетом счётчики должны размещаться в герметизированных отапливаемых отсеках.

5.4. Счётчики до введения в эксплуатацию хранить на складах в упаковке при температуре окружающего воздуха от 0 до 40 °С и относительной влажности воздуха 80 % при температуре 35 °С.

5.4.1. 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.

## 5.5. Гарантии изготовителя

5.5.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие счётчиков требованиям ГОСТ Р 52320 – 2005, ГОСТ Р 52322 - 2005 и ГОСТ Р 52323 - 2005, а так же требованиям ТУ 4228-003-58532026-2009, при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования, хранения, монтажа и при сохранности пломб с оттиском клейма государственного поверителя.

5.5.2. Гарантийный срок эксплуатации - 4 года со дня продажи или ввода счётчика в эксплуатацию, при этом общий гарантийный срок, включая срок хранения и эксплуатации – не более 5 лет с момента изготовления счётчика. В течение гарантийного срока счётчик ремонтируется за счет предприятия-изготовителя.

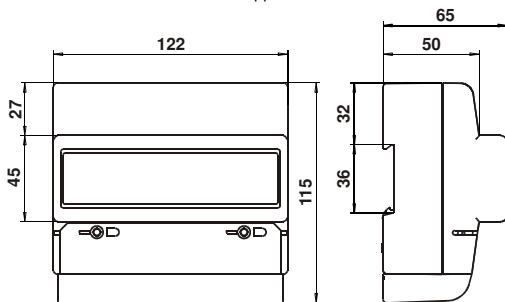
5.5.3. Счётчики, у которых в течение гарантийного срока обнаружено несоответствие требованиям ТУ, подлежат возврату продавцу в комплектности, указанной в п.4 настоящего паспорта, с занесением информации о несоответствии в гарантийный талон с указанием должности и Ф.И.О. лица, выдавшего такое заключение, заверенное печатью организации.

5.5.4. В гарантийный ремонт (к обслуживанию, замене) принимается счётчик без механических повреждений корпуса и крышки клеммной колодки, без следов огня, оплавления, краски, при наличии на корпусе пломбы с оттиском клейма поверителя, с паспортом, в котором правильно и разборчиво заполнены разделы гарантийного талона.

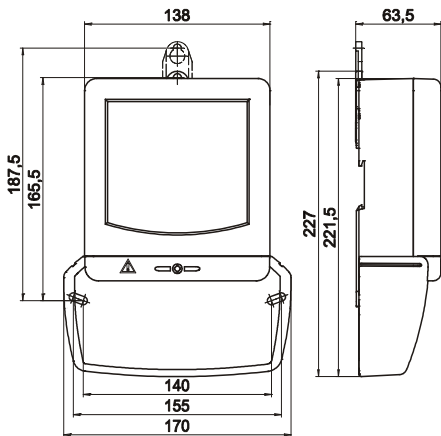
5.5.5. Предприятие-изготовитель оставляет за собой право по каждому гарантийному случаю, проверить выполнение условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации. В случае выявления фактов нарушения условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации ремонт и обслуживание в течение гарантийного срока производятся за счет потребителя.

Результаты гарантийного обслуживания фиксируются ремонтными организациями в отрывных талонах.

ПРИЛОЖЕНИЕ А  
ВНЕШНИЙ ВИД СЧЁТЧИКОВ



Внешний вид счётчиков НЕВА 303 и НЕВА 306



Внешний вид счётчиков НЕВА 301

## Приложение Б СХЕМЫ ВКЛЮЧЕНИЯ СЧЁТЧИКОВ

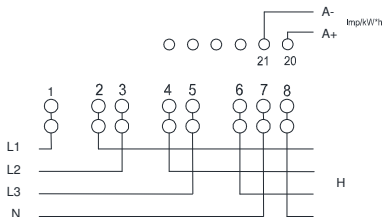


Схема включения счётчиков НЕВА 303 и НЕВА 306 непосредственно в сеть

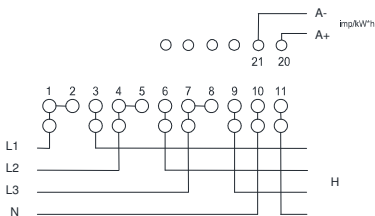


Схема включения счётчиков НЕВА 301 непосредственно в сеть

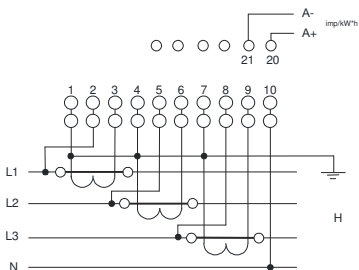


Схема включения счётчиков НЕВА 301, НЕВА 303, НЕВА 306  
через трансформаторы тока



## 7. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

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

Счётчик изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями ГОСТ Р 52320-2005, ГОСТ Р 52322-2005, ГОСТ Р 52323-2005, ТУ 4228-003-58532026-2009 и признан годным для эксплуатации.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

«    » \_\_\_\_\_ 20    г.

## 8. ПОВЕРКА

Счётчик подвергается первичной поверке после выпуска или проведения ремонта, периодической - через время не более межповерочного интервала.

Поверка счётчика проводится в соответствии с методикой поверки ТАЙП.411152.001 ПМ, результаты поверки фиксируются в таблице 2.

Таблица 2

Дата поверки	Организация - поверитель	Подпись поверителя и оттиск клейма	Срок очередной поверки



