



Утвержден  
АВЛГ.411152.020 ФО-ЛУ  
Версия 08.2019

**СЧЕТЧИК ВАТТ-ЧАСОВ АКТИВНОЙ ЭНЕРГИИ  
ПЕРЕМЕННОГО ТОКА СТАТИЧЕСКИЙ  
«МЕРКУРИЙ 200», «MERCURY 200»  
ФОРМУЛЯР  
АВЛГ.411152.020 ФО**

## **1 Общие указания**

Формуляр должен быть сохранен на весь срок службы счетчика и постоянно находиться со счетчиком.

В формуляре не допускаются подчистки, записи карандашом и смывающимися чернилами. Неправильная запись должна быть аккуратно зачеркнута и рядом записана новая, которую заверяет ответственное лицо.

После подписи проставляют фамилию и инициалы ответственного лица (вместо подписи допускается проставлять личный штамп исполнителя).

При передаче счетчика на другое предприятие итоговые суммирующие записи по наработке заверяют печатью предприятия, передающего счетчик.

## **2 Основные сведения**

Счетчик изготовлен в соответствии с требованиями ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.21-2012, ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.2.091-2002, ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011, технических условий АВЛГ.411152.020 ТУ.

Счетчик изготавливается в ООО «НПК «ИНКОТЕКС» или в ООО «НПФ «МОССАР» по заказу и технической документации ООО «НПК «ИНКОТЕКС», код изготовителя указан в особых отметках формуляра и на упаковке счетчика.

Счетчик сертифицирован и зарегистрирован в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений Российской Федерации под №24410-18 для ООО «НПК «ИНКОТЕКС» и под № 64128-16 для ООО «НПФ «МОССАР».

Свидетельство об утверждении типа средств измерений RU.C.34.011.A № 29209/2 для ООО «НПК «ИНКОТЕКС» и RU.C.34.011.A № 62489 для ООО «НПФ «МОССАР».

Счетчик сертифицирован и зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений Республики Беларусь под № РБ 03 13 1240 18.

Счетчик сертифицирован и зарегистрирован в Реестре государственной системы обеспечения средств измерений Республики Казахстан под № KZ.02.02.06211-2018.

Счетчик предназначен для многотарифного измерения активной электрической энергии, активной мощности, напряжения и силы тока в однофазных электрических сетях переменного тока частотой 50 Гц.

Счетчик имеет интерфейсы связи и может эксплуатироваться автономно или в автоматизированной системе сбора данных о потребляемой электрической энергии.

Счетчик предназначен для эксплуатации внутри закрытых помещений, а также может быть использован в местах, имеющих дополнительную защиту от влияния окружающей среды (установлен в помещении, в шкафу, в щитке). Степень защиты счетчика от воздействия пыли и воды IP51.

Счетчик обеспечивает регистрацию и хранение значений потребляемой электроэнергии по четырем тарифам и по сумме тарифов с момента ввода счетчика в эксплуатацию. Переключение тарифов осуществляется с помощью внутреннего тарификатора.

Счетчик имеет модификации, отличающиеся интерфейсами связи:

Меркурий 200.02 – интерфейс CAN

Меркурий 200.04 – интерфейсы CAN, PLC I

Меркурий 200.05 – интерфейсы RS485, PLC I

Модификации счетчика, доступные для выбора и заказа, размещены на сайте предприятия-изготовителя.

В качестве устройства отображения электроэнергии в счетчике используется жидкокристаллический индикатор (ЖКИ), который дает показания непосредственно в кВт·ч. ЖКИ имеет восемь десятичных разрядов, из них первые шесть индицируют целое значение электроэнергии в кВт·ч, а два разряда после запятой – значение электроэнергии в десятых и сотых долях кВт·ч.

### 3 Основные технические данные

| Параметр   | Значение                          |
|--|-----------------------------------|
| Класс точности по ГОСТ 31819.21-2012   | 1                                 |
| Номинальное фазное напряжение (Uном), В  | 230                               |
| Установленный рабочий диапазон напряжения, В   | от 0,9 до 1,1 Uном                |
| Расширенный рабочий диапазон напряжения, В   | от 0,8 до 1,15 Uном               |
| Предельный рабочий диапазон напряжения, В  | от 0,0 до 1,15 Uном               |
| Номинальная частота сети, Гц   | 50                                |
| Базовый (максимальный) ток, А  | 5 (60)                            |
| Стартовый ток (чувствительность) при измерении активной энергии, мА  | 20                                |
| Постоянная счетчика в режиме телеметрии (поверки), имп./кВт·ч  | 5000 (10000)                      |
| Активная (полная) мощность, потребляемая каждой цепью напряжения, Вт (В·А), не более   | 2 (10)                            |
| Активная (полная) мощность, потребляемая цепями напряжения при наличии PLC-модема, Вт (В·А), не более                                    | 3 (30)                            |
| Полная мощность, потребляемая каждой цепью тока, В·А, не более   | 2,5                               |
| Напряжение питания цепи интерфейса RS485, CAN, В   | от 4,5 до 5,5                     |
| Средний ток потребления интерфейса RS485, CAN, мА  | 30                                |
| Максимальное число тарифов   | до 4-х                            |
| Число разрядов ЖКИ при отображении значений параметров   | 8                                 |
| Цена единицы младшего разряда при отображении энергии, кВт·ч   | 0,01                              |
| Срок хранения данных в энергонезависимой памяти, лет, не менее:<br>– данные измерений и события<br>– параметры настройки и встроенное ПО | 5<br>на весь срок службы счетчика |
| Средняя наработка на отказ, ч, не менее  | 220 000                           |
| Средний срок службы, лет, не менее   | 30                                |
| Габаритные размеры (Ш×В×Г), мм, не более   | 156×138×58                        |
| Масса, кг, не более  | 0,6                               |

Счетчик имеет электрический импульсный испытательный выход, который имеет два состояния, отличающиеся сопротивлением выходной цепи:

- в состоянии «замкнуто» – не более 200 Ом;
- в состоянии «разомкнуто» – не менее 50 кОм.

Предельно допустимое значение тока, которое выдерживает выходная цепь импульсного выхода в состоянии «замкнуто» – не менее 30 мА, предельно допустимое значение напряжения, которое выдерживает выходная цепь в состоянии «разомкнуто» – не менее 24 В.

Счетчик начинает нормально функционировать не позднее чем через 5 с после приложения номинального напряжения.

Более полный перечень технических характеристик приведен в руководстве по эксплуатации на счетчик.

**ВНИМАНИЕ:** Если в разделе «Особые отметки» не указано иное, счетчик поставляется с завода-изготовителя запрограммированным на тарифное расписание г. Москва, время московское:

Время включения тарифа 1 – 07 ч. 00 мин.

Время включения тарифа 2 – 23 ч. 00 мин.

## 4 Условия эксплуатации и хранения

Условия эксплуатации счетчика:

– установленный и предельный рабочий диапазон от минус 40 до плюс 55 °С;

– относительная влажность воздуха 90 % при температуре 30 °С.

Условия транспортирования счетчика в транспортной таре предприятия-изготовителя должны соответствовать ГОСТ 22261-94 группа 4 с дополнениями:

– температура окружающего воздуха от минус 45 до плюс 70 °С;

– относительная влажность воздуха 95 % при температуре 30 °С.

Счетчик должен храниться в складских помещениях потребителя (поставщика) в соответствии с требованиями ГОСТ 22261-94 группа 4:

– температура окружающего воздуха от минус 45 до плюс 70 °С;

– относительной влажности воздуха 95 % при температуре 30 °С.

**Примечание** – При температуре от минус 40 до минус 20 °С допускается частичная потеря работоспособности ЖКИ с последующим восстановлением при прогреве.

## 5 Требования безопасности

Перед эксплуатацией необходимо ознакомиться с эксплуатационной документацией на счетчик.

К работам по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту счетчика допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности и имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже III до 1000 В.

Все работы, связанные с монтажом счетчика, должны производиться при отключенной сети.

При проведении работ по монтажу и обслуживанию счетчика должны соблюдаться требования ГОСТ 12.2.007.0-75, «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок».

Счетчик соответствует требованиям безопасности ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.2.091-2012 класс защиты II.

При монтаже счетчика на месте эксплуатации диаметр подключаемых к счетчику проводов должен выбираться в зависимости от величины максимального тока нагрузки в соответствии с правилами устройства электроустановок.

**ВНИМАНИЕ:** СЛАБАЯ ЗАТЯЖКА ВИНТОВ КЛЕММНОЙ КОЛОДКИ, А ТАКЖЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МНОГОЖИЛЬНОГО ПРОВОДА БЕЗ НАКОНЕЧНИКОВ МОЖЕТ ЯВИТЬСЯ ПРИЧИНОЙ ВЫХОДА СЧЕТЧИКА ИЗ СТРОЯ И ПРИЧИНОЙ ПОЖАРА.

## 6 Комплектность

| Обозначение  | Наименование                   | Кол. |
|--|--------------------------------|------|
| В соответствии с КД на модификацию   | Счетчик в потребительской таре | 1    |
| АВЛГ.411152.020 ФО   | Формуляр                       | 1    |
| АВЛГ.411152.020 РЭ*  | Руководство по эксплуатации    | 1    |
| АВЛГ.411152.020 РЭ1**  | Методика поверки               | 1    |
| * Допускается по согласованию с потребителем размещение руководства по эксплуатации в электронном виде на сайте предприятия-изготовителя счетчика <a href="http://www.incotex.com">www.incotex.com</a> |                                |      |
| ** Поставляется по отдельному заказу организациям, производящим поверку и эксплуатацию счетчика  |                                |      |

## 7 Гарантии изготовителя

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие счетчика требованиям ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.21-2012, АВЛГ.411152.020 ТУ при соблюдении потребителем правил монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения,

установленных указанными техническими условиями и иными нормативными документами.

Приобретение счетчика означает согласие лица или организации, приобретающей счетчик, с условиями эксплуатации и условиями предоставления гарантии.

Гарантийный срок хранения – 6 мес со дня изготовления счетчика. По истечении гарантийного срока хранения начинает использоваться гарантийный срок эксплуатации, независимо от того, введен счетчик в эксплуатацию или нет.

Гарантийный срок эксплуатации составляет 36 мес со дня ввода счетчика в эксплуатацию, но не более 42 мес со дня изготовления счетчика.

Гарантии предприятия-изготовителя ограничены только дефектами радиоэлементов, материалов, сборки и иными дефектами производственного характера и не распространяются на следующие случаи:

- наличие внешних повреждений, возникших не по вине изготовителя;
- нарушение, отсутствие или замена пломб счетчика;
- нарушение требований безопасности п.5;
- естественное старение и/или разрушение составных частей счетчика в результате нормального использования и воздействия окружающей среды;
- ущерб, причиненный в результате искусственного изменения данных в счетчике;
- ущерб, причиненный в результате ремонта, выполненного лицами и/или организациями, не имеющими официальное разрешение на проведение ремонта от предприятия-изготовителя;
- расходы, связанные с монтажом/демонтажом, техническим обслуживанием, транспортировкой, потерей времени, оплатой штрафов, и иные материальные и нематериальные потери, связанные с невозможностью эксплуатации неисправного счетчика (в том числе и при наступлении гарантийного случая).

При обнаружении неисправности счетчик должен быть отправлен в ремонт на предприятие-изготовитель.

Адрес предприятия-изготовителя указан в гарантийном талоне (см. приложение А).

## 8 Сведения о движении счетчика при эксплуатации

| Дата установки | Где установлен | Дата снятия | Наработка             |                          | Причина снятия | Подпись лица, проводившего установку (снятие) |
|----------------|----------------|-------------|-----------------------|--------------------------|----------------|---|
|                |                |             | с начала эксплуатации | после последнего ремонта |                |   |
|                |                |             |                       |                          |                |   |
|                |                |             |                       |                          |                |   |
|                |                |             |                       |                          |                |   |

## 9 Сведения об утилизации

Утилизации подлежит счетчик, выработавший ресурс и непригодный для дальнейшей эксплуатации (сгоревший, разбитый, значительно увлажненный и т. п.).

После передачи на утилизацию и разборки счетчика, детали конструкции, годные для дальнейшего употребления, не содержащие следов коррозии и механических воздействий, допускается использовать в качестве запасных частей.

Свинцовые пломбы подлежат сдаче в соответствующие пункты приема.

Остальные компоненты счетчика являются неопасными отходами класса V, не содержат веществ и компонентов, вредно влияющих на окружающую среду и здоровье человека, поэтому особых мер по защите при утилизации не требуется.

Детали корпуса счетчика сделаны из ABS-пластика и поликарбоната и допускают вторичную переработку.

Электронные компоненты, извлеченные из счетчика, дальнейшему использованию не подлежат.

Счетчик не содержит драгметаллов.

## 10 Поверка счетчика

Счетчик при выпуске из производства подвергается первичной поверке органами государственной метрологической службы или юридическими лицами, аккредитованными на право поверки. Поверка счетчика осуществляется в соответствии с методикой поверки АВЛГ.411152.020 РЭ1.

Межповерочный интервал на территории России – 16 лет.

Межповерочный интервал на территории Республики Казахстан – 8 лет.

Межповерочный интервал на территории Республики Беларусь – 4 года.

Межповерочный интервал для экспортируемых счетчиков устанавливается согласно действующему законодательству страны импортера, но не более 16 лет.

В процессе эксплуатации счетчик подвергается периодической и внеочередной поверке. После ремонта счетчик подлежит обязательной поверке.

Результаты периодических и внеочередных поверок заносятся в таблицу.

| Дата поверки | Подпись и клеймо поверителя | Срок очередной поверки | Примечание |
|--------------|-----------------------------|------------------------|------------|
|              |                             |                        |            |
|              |                             |                        |            |
|              |                             |                        |            |

## 11 Учет неисправностей и рекламаций, сведения о ремонте и замене составных частей

| Дата и время выхода счетчика из строя | Внешнее проявление неисправности | Вид, дата и номер рекламации | Установленная причина неисправности | Вид ремонта и принятые меры по исключению неисправности | Перечень замененных узлов, деталей, компонентов | Дата поверки после ремонта | Должность и подпись лиц, проводивших ремонт и принявших счетчик после поверки |
|---------------------------------------|----------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|---|---|----------------------------|---|
| 1                                     | 2                                | 3                            | 4                                   | 5   | 6   | 7                          | 8   |
|                                       |                                  |                              |                                     |   |   |                            |   |
|                                       |                                  |                              |                                     |   |   |                            |   |
|                                       |                                  |                              |                                     |   |   |                            |   |

**Примечание** – По истечении гарантийного срока графу 3 не заполняют

## 12 Схема подключения счетчика

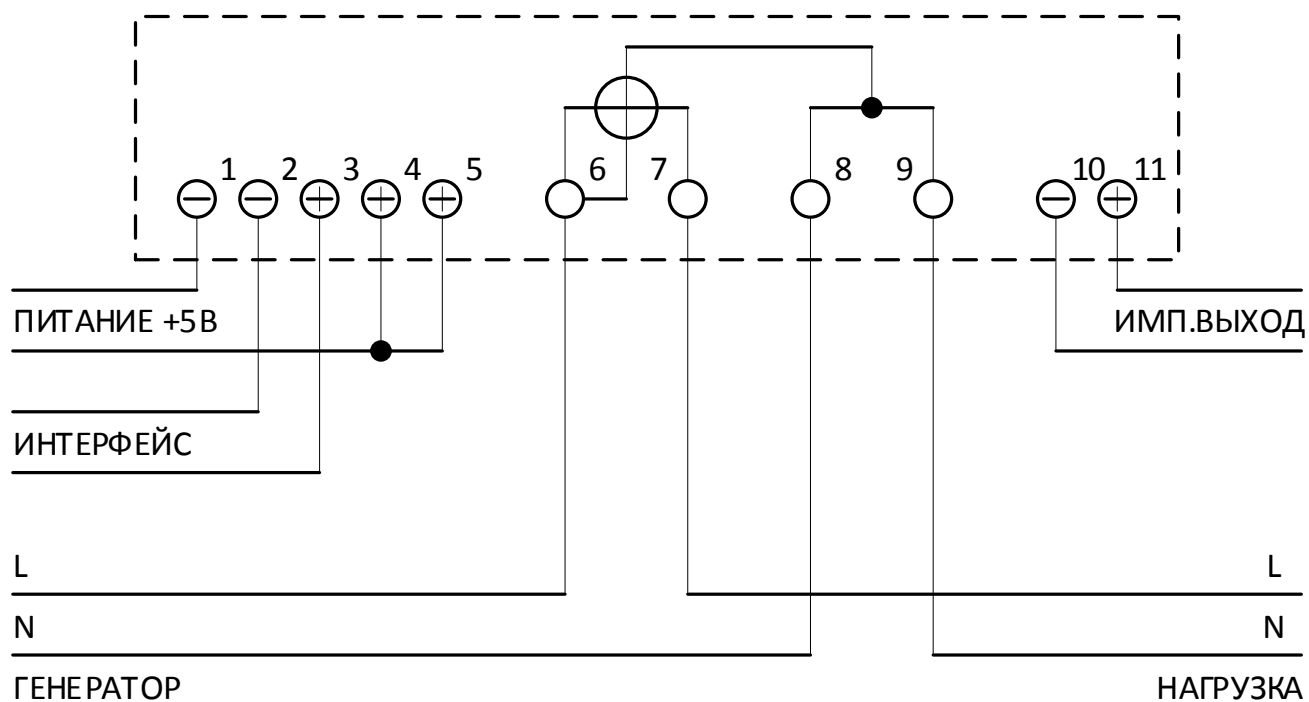


Рисунок 12.1 – Схема подключения счетчика

## 13 Габаритный чертеж счетчика

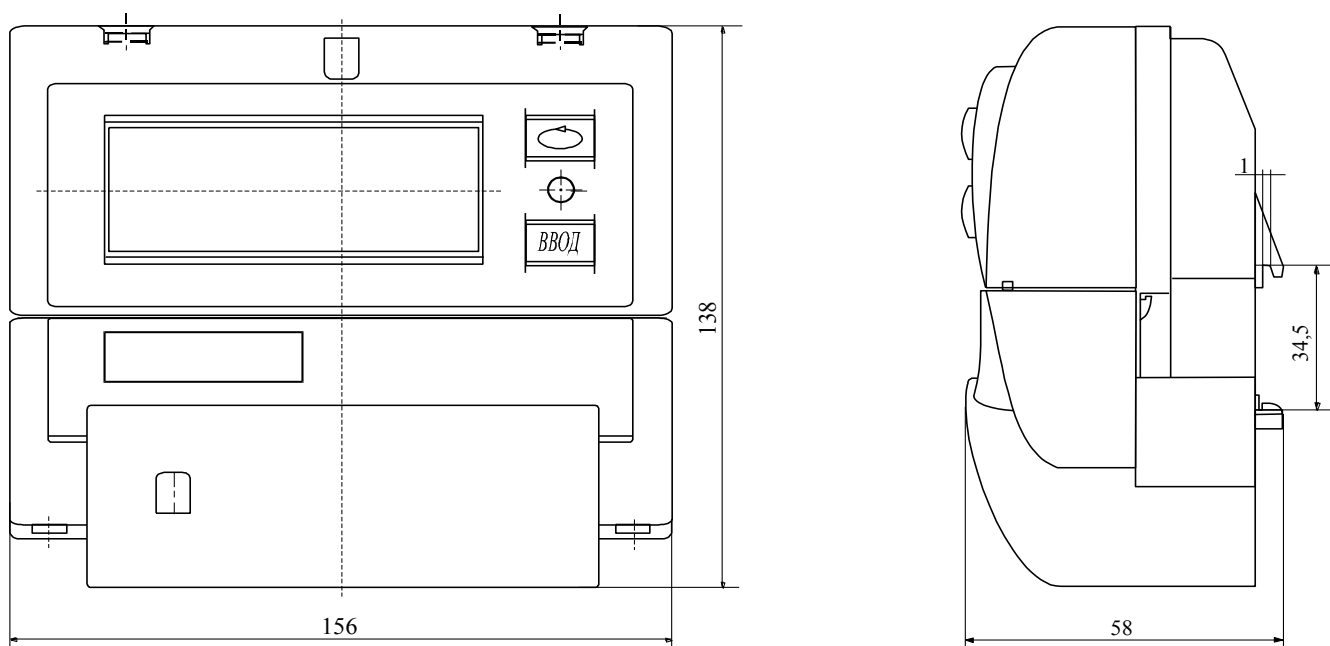


Рисунок 13.1 – Габаритный чертеж счетчика

## 14 Особые отметки

Код изготовителя:

## Свидетельство о приемке

Счетчик ватт-часов активной энергии переменного тока статический

изготовлен и принят в соответствии с требованиями ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.21-2012, технических условий АВЛГ.411152.020 ТУ и признан годным для эксплуатации.

## Свидетельство о поверке

Счетчик поверен и признан годным для эксплуатации.

Дата  
первичной  
поверки

Печать  
поверителя

М.П.

Подпись  
поверителя

## Свидетельство об упаковывании

Счетчик упакован в соответствии с требованиями технических условий АВЛГ.411152.020 ТУ и конструкторской документации.

Дата упаковки

М.П.

# ПРИЛОЖЕНИЕ А

(Обязательное)

## Гарантийный талон

на ремонт (замену) счетчика

Приобретен:

\_\_\_\_\_

заполняется реализующей организацией

Введен в эксплуатацию:

\_\_\_\_\_

дата, подпись

Принят на гарантийное обслуживание ремонтным предприятием:

Выполнены работы по устранению неисправностей:

Подпись руководителя ремонтного предприятия:

М.П.

Адрес владельца счетчика (учреждения или лица):

Высылается ремонтным предприятием в адрес предприятия-изготовителя счетчика.

Адрес предприятия-изготовителя ООО «НПК «ИНКОТЕКС» (код А):

Россия, г. Москва, 105484, 16-ая Парковая ул., д.26, корп.2,

ООО «НПК «ИНКОТЕКС», <http://www.incotex.com>

Сервисный центр: +7 (495) 902-54-55, [service@incotex.ru](mailto:service@incotex.ru).

Отдел продаж: +7 (495) 780-77-42, [sale@incotex.ru](mailto:sale@incotex.ru).

Тех. поддержка: +7 (831) 466-63-55, +7 (831) 466-89-48, [mail@incotexcom.ru](mailto:mail@incotexcom.ru).

Адрес предприятия-изготовителя ООО «НПФ «МОССАР» (код В):

Россия, г. Маркс, 413090, Саратовская область, г. Маркс, пр. Ленина, д. 111.

Телефон/факс: +7 (8456) 75-54-39

Отдел продаж: +7 (8452) 77-27-87