

Утвержден  
АВЛГ.411152.027 ФО-ЛУ  
Версия 12.2023

**СЧЕТЧИК  
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ ТРЕХФАЗНЫЙ СТАТИЧЕСКИЙ  
«Меркурий 231», «Mercury 231»  
ФОРМУЛЯР  
АВЛГ.411152.027 ФО**

## **1 Общие указания**

Настоящий формуляр распространяется на счетчики «Меркурий 231», «Mercury 231» без индекса «М» в модификации счетчика.

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 31819.23-2012, ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.2.091-2012, ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011, технических условий АВЛГ.411152.027 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 зарегистрирован в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений Российской Федерации под № 29144-07 для ООО «НПК «Инкотекс», сертификат об утверждении типа средств измерений № 29144-07, и под № 80591-20 для ООО «НПФ «Моссар», сертификат об утверждении типа средств измерений № 80591-20.

Для ООО «НПК «Инкотекс» сертификат соответствия № ЕАЭС RU C-RU.ЯД01.В.00222/23, срок действия с 24.04.2023 по 23.04.2026. Для ООО «НПФ «Моссар» сертификат соответствия № ЕАЭС RU C-RU.ЯД01.В.00104/22, срок действия с 22.09.2022 по 21.09.2025,

Сертификаты выданы органом по сертификации продукции ООО «Региональный центр тестирования и сертификации», 109125, Россия, г. Москва, ул. Саратовская, дом 18/10, этаж 1, пом. 13, ком. 3, 4, 2 (архив).

Сертификат об утверждении типа средств измерений в Республике Беларусь № 15337.

Сертификат о признании утверждения типа средств измерений в Республике Казахстан № 1956.

Счетчик предназначен для одно- и многотарифного измерения активной и реактивной электрической энергии прямого и обратного направлений, активной, реактивной и полной электрической мощности, частоты, напряжения и силы переменного тока, а также для измерения параметров качества электрической энергии в четырехпроводных трехфазных электрических сетях переменного тока частотой 50 Гц.

Счетчик 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 по ГОСТ 14254-2015.

Счетчик имеет модификации, отличающиеся конструкцией корпуса и функциональными возможностями, связанными с метрологически незначимым (прикладным) программным обеспечением. Структура кода модификаций счетчика приведена в таблице 2.1.

**Таблица 2.1 – Структура кода модификаций счетчика**

<b>Меркурий</b>	<b>231</b>	<b>ART</b>	<b>-01</b>	<b>ш</b>	<b>I</b>
<b>Mercury</b>					I – интерфейс IRDA ш – измерительный элемент – шунт (при отсутствии «ш» – трансформатор тока) -01 – код базового (максимального) тока и напряжения, 5(60) А, 3*230 В А – учет активной энергии R – учет реактивной энергии Т – встроенный тарификатор, часы реального времени, ЖКИ Серия счетчика
Торговая марка					
Меркурий – для продаж с русскоязычной торговой маркой					
Mercury – для продаж с англоязычной торговой маркой					
<b>Примечания</b>					
1 Отсутствие буквы кода означает отсутствие соответствующей функции					
2 Модификации счетчика, доступные для выбора и заказа, размещены в прайс-листе на сайте предприятия-изготовителя					

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.

Жидкокристаллический индикатор счетчика (ЖКИ), дает показания непосредственно в киловатт-часах (кВт·ч) при измерении активной энергии и в киловар-часах (квар·ч) при измерении реактивной энергии.

Полные сведения приведены в руководстве по эксплуатации на счетчик. Для его просмотра отсканируйте QR-код ниже или перейдите по ссылке [www.incotexcom.ru/qd/231](http://www.incotexcom.ru/qd/231).



**Ссылка на  
руководство  
по эксплуатации**

### 3 Основные технические данные

Параметр	Значение
Класс точности при измерении активной/реактивной энергии	1/2
Номинальное напряжение Уном, В	3×230/400
Установленный рабочий диапазон напряжения, В	от 0,9 до 1,1 Уном
Расширенный рабочий диапазон напряжения, В	от 0,8 до 1,15 Уном
Предельный рабочий диапазон напряжения, В	от 0,0 до 1,15 Уном
Базовый (максимальный) ток, А	5 (60)
Номинальная частота сети, Гц	50
Стартовый ток (чувствительность), мА	20 (0,004 Ib)

Параметр	Значение
Постоянная счетчика в режиме телеметрия/поверка, имп./( $\text{кВт}\cdot\text{ч}$ ) / имп./( $\text{квар}\cdot\text{ч}$ ) – для счетчика с индексом «АТ» в коде – для счетчика с индексом «ART» в коде	1000/32000 500/32000
Активная (полная) мощность, потребляемая каждой цепью напряжения, $\text{Вт}$ ( $\text{В}\cdot\text{А}$ ), не более	1,5 (9,0)
Полная мощность, потребляемая каждой цепью тока, $\text{В}\cdot\text{А}$ , не более	0,5
Точность хода часов, с/сут, не хуже: – в нормальных условиях – в диапазоне рабочих температур	$\pm 0,5$ $\pm 5,0$
Точность хода часов при отключенном питании, с/сут, не хуже	$\pm 5,0$
Число разрядов ЖКИ при отображении значений параметров	8
Цена единицы младшего разряда при отображении активной (реактивной) энергии, $\text{кВт}\cdot\text{ч}$ ( $\text{квар}\cdot\text{ч}$ )	0,01
Максимальное число действующих тарифов	4
Средняя наработка на отказ, ч – для счетчика с индексом «ш» в коде – для счетчика без индекса «ш» в коде	320 000 220 000
Средний срок службы, лет	30
Масса счетчика, кг, не более – с индексом «ш» в коде – без индекса «ш» в коде	0,5 0,8
Габаритные размеры счетчика ( $\text{В}\times\text{Д}\times\text{Ш}$ ), мм, не более – с индексом «ш» в коде – без индекса «ш» в коде	91×120×66 142×157×72

Счетчик без индекса «ш» в коде имеет электрический импульсный испытательный выход, счетчик с индексом «ш» – оптический.

Электрический импульсный выход имеет два состояния, отличающиеся сопротивлением выходной цепи:

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

Предельно допустимое значение силы тока, которое выдерживает выходная цепь электрического 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.

**ВНИМАНИЕ:** Если в разделе «Особые отметки» не указано иное, модификации счетчика с тарификатором поставляются с завода-изготовителя запрограммированными 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, транспортирования и хранения

Условия эксплуатации счетчика:

- установленный рабочий и предельный рабочий диапазон:
  - от минус 45 до плюс 70 °С для счетчиков с индексом «ш» в коде;
  - от минус 40 до плюс 55 °С для счетчиков без индекса «ш» в коде;
- относительная влажность воздуха не более 95 % при температуре 30 °С.

Условия транспортирования счетчиков в транспортной таре предприятия-изготовителя и условия хранения в складских помещениях потребителя (поставщика) должны соответствовать требованиям ГОСТ 22261-94 группа 4 с дополнениями:

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

**Примечание** – При температуре от минус 45 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 «Правила устройства электроустановок», «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правила по охране труда 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

Наименование	Обозначение	Количество
Счетчик в потребительской таре	В соответствии с модификацией	1 шт.
Формуляр	АВЛГ.411152.027 ФО	1 экз.
Руководство по эксплуатации*	АВЛГ.411152.027 РЭ	1 экз.
Методика поверки для изготовителя**: – ООО «НПК «Инкотекс» – ООО «НПФ «Моссар»	АВЛГ.411152.027 РЭ1 АВЛГ.411152.027 РЭ2	1 экз.
Оптоадаптер «Меркурий 255.1»***	АВЛГ 811.50.00	1 шт.
Инфракрасный адаптер***	АСТ-IR220L	1 шт.
* Допускается по согласованию с потребителем размещение в электронном виде на сайте предприятия-изготовителя <a href="http://www.incotexcom.ru">www.incotexcom.ru</a> ** Размещается на сайте <a href="https://fgis.gost.ru">https://fgis.gost.ru</a> *** Поставляется по отдельному заказу организациям, производящим поверку счетчиков		

## 7 Гарантии изготовителя

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие счетчика требованиям ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.21-2012, ГОСТ 31819.23-2012, АВЛГ.411152.027 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 месяцев 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 месяцев со дня ввода счетчика в эксплуатацию, но не более 42 месяцев 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 официального разрешения 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 в сервисный центр ООО «НПК «Инкотекс»..

Адрес сервисного центра 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 Правила и условия реализации и утилизации

Реализация счетчика осуществляется через розничные и оптовые дилерские сети торговых партнеров, заключивших с изготовителем договор о реализации продукции.

При реализации счетчика должны соблюдаться правила обращения на рынке, установленные статьей 3 ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», требования к реализации товаров потребителям, установленные в Законе РФ от 07.02.1992 № 2300-1 «О защите прав потребителей».

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.411152.027 РЭ1 с изменением № 1 для изготовителя ООО «НПК «Инкотекс» или АВЛГ.411152.027 РЭ2 для изготовителя ООО «НПФ «Моссар».

Интервал между поверками для счетчиков с индексом «ш» в коде – 16 лет, для счетчиков без индекса «ш» в коде – 10 лет.

Интервал между поверками на территории Республики Беларусь – 8 лет.

Интервал между поверками на территории Республики Казахстан – 8 лет.

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

Результаты поверок заносятся в таблицу.

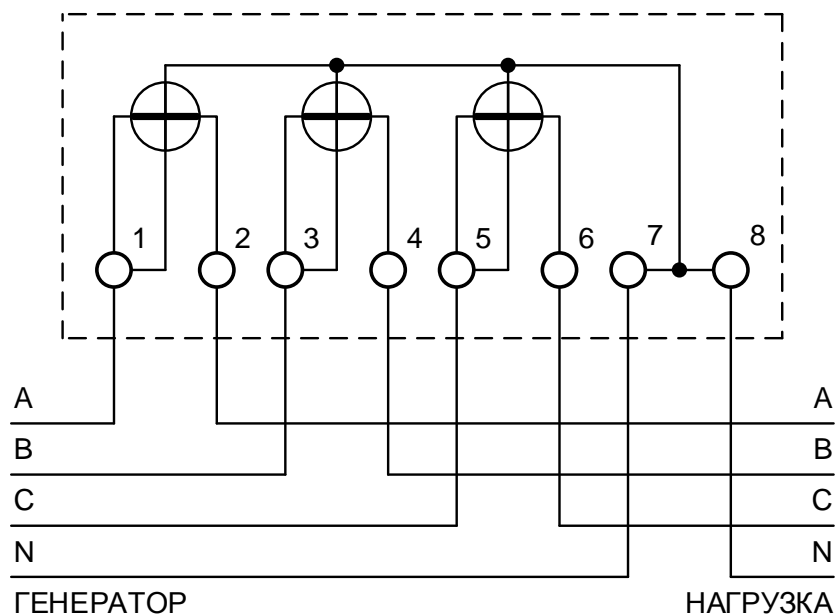
Дата поверки	Подпись и клеймо поверителя	Срок очередной поверки	Примечание



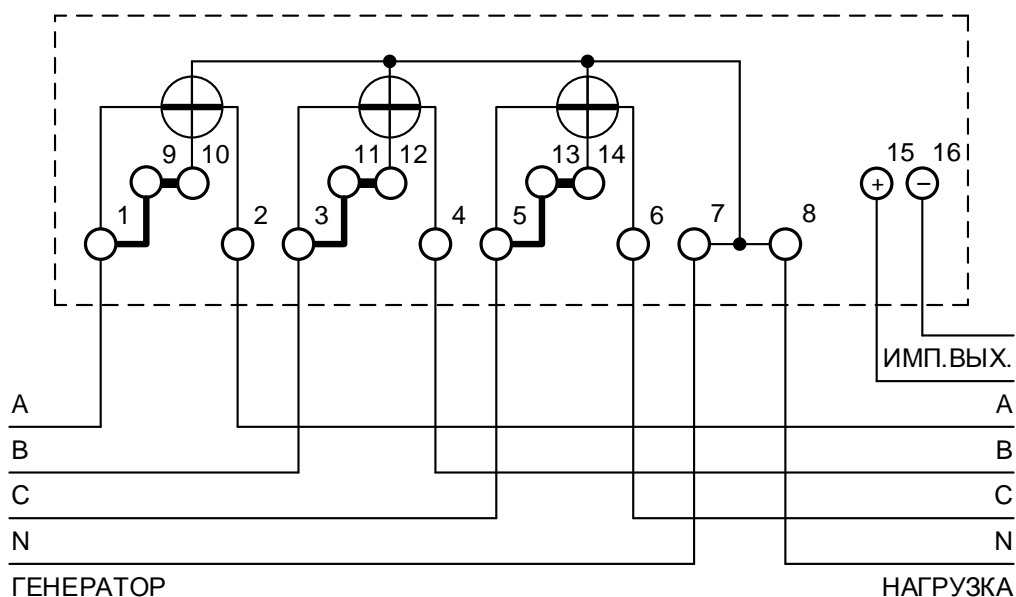
## 11 Учет неисправностей и рекламаций, сведения о ремонте и замене составных частей

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 проверки после ремонта	Должность и подпись лиц, проводивших ремонт и принявших счетчик после проверки

## 12 Схема подключения счетчика



**Схема подключения счетчика с индексом «ш» в коде**



**Схема подключения счетчика без индекса «ш» в коде**

## Особые отметки

Код изготовителя:

## Свидетельство о приемке

Счетчик электрической энергии трехфазный статический

изготовлен и принят в соответствии с требованиями ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.21-2012, ГОСТ 31819.23-2012, технических условий АВЛГ.411152.027 ТУ и признан годным для эксплуатации.

## Свидетельство о поверке

Счетчик признан годным для эксплуатации. Поверка выполнена.

Дата  
первичной  
поверки

Печать  
поверителя

М.П.

Подпись  
поверителя

## Свидетельство об упаковке

Счетчик упакован в соответствии с требованиями технических условий АВЛГ.411152.027 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):

По вопросам ремонта (замены) счетчика обращаться в сервисный центр  
ООО «НПК «Инкотекс»:

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

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

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

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

ООО «НПК «Инкотекс», <http://www.incotexcom.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, 413090, Саратовская область, г. Маркс, пр-кт Ленина, д. 111.

Телефон/факс: +7 (8456) 75-54-39.