



ООО «Инкотекс-СК»

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



Утвержден

ФО 26.51.63.130-073-74537069-2023-ЛУ

Версия 04.2024

**СЧЕТЧИК  
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ СТАТИЧЕСКИЙ ОДОФАЗНЫЙ  
Меркурий 150  
ФОРМУЛЯР**

ФО 26.51.63.130-073-74537069-2023

## 1 Общие указания

Перед эксплуатацией необходимо внимательно ознакомиться с эксплуатационной документацией на счетчик. Формуляр должен 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 технических условий ТУ 26.51.63.130-073-74537069-2023, требованиями ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.2.091-2012 в части требований безопасности, ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.21-2012, ГОСТ 31819.23-2012 в части требований к счетчикам электрической энергии, ГОСТ 30804.4.30-2013 в части измерения ПКЭ, ГОСТ Р 58940-2020 в части требований к обмену информацией.

Счетчик изготавливается в ООО «Инкотекс-СК». Код изготовителя указан в особых отметках настоящего формуляра и на упаковке счетчика.

Счетчик зарегистрирован в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений Российской Федерации под № 89900-23. Сертификат об утверждении типа средств измерений № 89900-23.

Номера сертификатов соответствия для ООО «Инкотекс-СК»:

- № ЕАЭС RU С-RU.ЯД01.В.00306/23 на счетчики Меркурий 150, Меркурий 150М с 09.08.2023 по 08.08.2026;
- № ЕАЭС RU С-RU.ЯД01.В.00307/23 на счетчик Меркурий 150U с 09.08.2023 по 08.08.2026.

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 о признании утверждения типа средств измерений в Республике Казахстан № 1958.

Счетчик соответствует требованиям Постановления Правительства Российской Федерации от 19.06.2020 № 890 «О порядке предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)», имеет интерфейсы для обмена данными и может использоваться как автономно, так и в составе автоматизированной системы сбора данных.

Счетчик предназначен для многотарифного измерения активной и реактивной электрической энергии прямого и обратного направлений, активной, реактивной, полной электрической мощности, частоты, напряжения, силы переменного тока, параметров качества электроэнергии в однофазных двухпроводных электрических сетях переменного тока частотой 50 Гц.

Счетчики Меркурий 150М, Меркурий 150 предназначены для эксплуатации внутри помещений, а также могут быть использованы в местах, имеющих дополнительную защиту от влияния окружающей среды (установлены в помещении, в шкафу, в щитке), степень защиты от

проникновения пыли и воды IP51 или IP54 (по специальному заказу) по ГОСТ 14254-2015.

Счетчик Меркурий 150U предназначен для эксплуатации внутри и снаружи помещений, в том числе с установкой на опоры линий электропередач, степень защиты от проникновения пыли и воды IP54 по ГОСТ 14254-2015.

Счетчик имеет модификации, отличающиеся базовым и максимальным током, а также конструкцией 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**

Меркурий	150	M	U	X	2	-nn	DOKnHW	RLnGnesEFnC	.	RLnGnesEFnCQn
										Тип сменного модуля R – интерфейс RS485 Ln – PLC-модем, где n – стандарт/технология PLC связи (от 1 до 9) Gn – радиointерфейс, где n – стандарт/технология мобильной связи (от 1 до 99) e – eSIM s – SIMchip формата MFF2 E – Ethernet TX Fn – радиointерфейс RF, где n – стандарт/технология беспроводной связи (от 01 до 99) C – CAN Qn – многофункциональный модуль, где n – номер модификации (от 1 до 9) . – разделитель кода  Тип встроенного интерфейса R – интерфейс RS485 Ln – PLC-модем, где n – стандарт/технология PLC связи (от 1 до 9) Gn – радиointерфейс, где n – стандарт/технология мобильной связи (от 1 до 99) e – eSIM s – SIMchip формата MFF2 E – Ethernet TX Fn – радиointерфейс RF, где n – стандарт/технология беспроводной связи (от 01 до 99) C – CAN  Функциональные возможности D – протокол СПОДЭС/DLMS O – встроенное силовое реле отключения нагрузки Kn – многофункциональные входы/выходы, где n – номер модификации (от 1 до 9) H – наличие измерительного элемента в цепи нейтрали W – наличие выносного дисплея в комплекте поставки -nn – код номинального тока, напряжения, класса точности по таблице 2.2 2 – двунаправленный учет, при отсутствии цифры – однонаправленный учет X – улучшенный корпус U – сплит-исполнение M – наличие отсека для сменного модуля связи 150 – серия счетчика Торговая марка

**Примечания**

- Отсутствие буквы кода означает отсутствие соответствующей функции
- При наличии выносного дисплея в комплекте поставки символ «W» отсутствует на корпусе счетчика и наносится только на упаковку счетчика
- В счетчиках с индексом «D» используется протокол передачи данных «СПОДЭС» на основе и в соответствии с IEC 62056 DLMS/COSEM с учетом требований стандарта ПАО «Россети» «Приборы учета электрической энергии. Требования к информационной модели обмена данными» (версия 4)

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.

В счетчиках Меркурий 150M, Меркурий 150, Меркурий 150X для отображения значений измеряемых параметров и дополнительной информации используется жидкокристаллический индикатор (ЖКИ), который дает показания в киловатт-часах (кВт·ч) при измерении активной

энергии и в киловар-часах (квар·ч) при измерении реактивной энергии.

Счетчик Меркурий 150U не имеет встроенного дисплея и может комплектоваться выносным дисплеем для отображения измеряемых параметров.

Базовый и максимальный ток, класс точности, постоянная счетчика приведены в таблице 2.2.

**Таблица 2.2 – Базовый, максимальный ток, постоянная счетчика, класс точности**

Код	Базовый/максимальный ток $I_b/I_{max}$ , А	Номинальное напряжение $U_{ном}$ , В	Постоянная счетчика в режиме телеметрия/поверка, имп./[кВт·ч] [имп./[квар·ч]]	Класс точности по активной/реактивной энергии
-01	5/60	230	500 / 32 000	1/2
-02	5/100	230	250 / 16 000	1/2
-08	5/80	230	250 / 16 000	1/2
-09	10/100	230	250 / 16 000	1/2

Чтение измеряемых параметров со счетчика возможно по любому из имеющихся интерфейсов связи. Все счетчики имеют оптопорт с механическими и оптическими характеристиками по ГОСТ IEC 61107-2011.

Сменный модуль связи счетчика Меркурий 150М, а также дополнительную батарею питания счетчиков Меркурий 150М, Меркурий 150 можно заменить на объекте эксплуатации без вскрытия корпуса и нарушения поверочных пломб.

Корпус счетчиков Меркурий 150М, Меркурий 150 предназначен для монтажа на DIN-рейку типа TH35 по ГОСТ Р МЭК 60715-2003 или на панель (щит) с помощью дополнительного переходного крепления (в стандартный комплект поставки не входит, комплектуется по предварительному заказу).

Полные сведения приведены в руководстве по эксплуатации на счетчик. В соответствии с ГОСТ 2.601-2013 руководство по эксплуатации выполняется в электронном виде и размещается на сайте предприятия-изготовителя. Для его просмотра отсканируйте QR-код ниже или перейдите по ссылке [www.incotexcom.ru/qd/150](http://www.incotexcom.ru/qd/150).



**Ссылка на  
руководство  
по эксплуатации**

### 3 Основные технические данные

Характеристика	Значение
Класс точности при измерении активной/реактивной энергии	1/2
Номинальное напряжение, В	230
Установленный рабочий диапазон напряжения	от 0,9 до 1,1 $U_{ном}$
Расширенный рабочий диапазон напряжения	от 0,7 до 1,2 $U_{ном}$
Предельный рабочий диапазон напряжения	от 0,0 до 1,2 $U_{ном}$
Номинальная частота сети, Гц	50
Стартовый ток (чувствительность)	0,004 $I_b$
Диапазон измерений среднеквадратических значений фазного тока и тока нейтрали, А	от 0,05 $I_b$ до $I_{max}$
Диапазон измерений разности между током фазы и током нейтрали, А	от 0,15 $I_b$ до $I_{max}$
Максимальный коммутируемый ток силового реле	$I_{max}$
Коммутационная износостойкость контактов реле при активной нагрузке	5000 циклов
Точность хода встроенных часов, с/сут: – при нормальной температуре (20 ±5) °С – в рабочем диапазоне температур	±0,5 ±5,0
Цена единицы младшего разряда ЖКИ при отображении энергии	0,01 кВт·ч (квар·ч)
Полная мощность, потребляемая цепью тока, не более, В·А	0,1
Активная (полная) мощность, потребляемая цепью напряжения, Вт (В·А), не более:	2 (10)
Ток потребления по цепи напряжения при $U_{ном}$ , не более, мА	40
Дополнительная потребляемая активная (полная) мощность для счетчиков	

Характеристика	Значение
со встроенным модемом, не более, Вт (В·А)	6 (30)
Максимальное число действующих тарифов	4
Средняя наработка на отказ, ч	320 000
Средний срок службы, лет	30
Габаритные размеры счетчиков (В×Д×Ш), мм, не более: – Меркурий 150М, Меркурий 150 – Меркурий 150U – Меркурий 150X	130×90×65 151×99×58 151×99×69
Масса счетчиков без сменного модуля связи, кг, не более – Меркурий 150М, Меркурий 150, Меркурий 150X – Меркурий 150U	0,55 0,50
<b>Примечание</b> – Значение тока потребления имеет справочный характер	

Полный перечень технических характеристик приведен в руководстве по эксплуатации на счетчик.

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

**ВНИМАНИЕ:** Если в разделе «Особые отметки» не указано иное, счетчик поставляется в корпусе со степенью защиты IP51 – для счетчиков Меркурий 150М, Меркурий 150, IP54 – для счетчика Меркурий 150U.

**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, транспортирования и хранения

Условия эксплуатации счетчика:

- установленный и предельный рабочий диапазон от минус 45 до плюс 70 °С;
- 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 уточнениями:

- 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.

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

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:** ПРИ МОНТАЖЕ СЧЕТЧИКА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАДЕЖНОГО КОНТАКТА СИЛОВОГО ПРОВОДА В КОЛОДКЕ, ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ОСЛАБЛЕНИЯ СОЕДИНЕНИЯ, ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ НАГРЕВА И ПОСЛЕДУЮЩЕГО ВЫГОРАНИЯ КЛЕММ НЕОБХОДИМО:

- ИСПОЛЬЗОВАТЬ ОБЖИМНЫЕ НАКОНЕЧНИКИ ТИПА **НШВ 16-18**;
- ОБЕСПЕЧИТЬ МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ ВИНТОВ СИЛОВЫХ ЗАЖИМОВ 2,5–3,0 Н·м;
- ПОСЛЕ ЗАВЕРШЕНИЯ МОНТАЖА ПОВТОРНО ПОДТЯНУТЬ ВИНТЫ СОЕДИНЕНИЙ.

## 6 Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество
Счетчик в потребительской таре	В соответствии с модификацией	1 шт.
Комплект гермовводов	В соответствии с модификацией	1 шт.
Выносной дисплей (при наличии в комплекте со счетчиком)	В соответствии с модификацией	1 шт.
Скоба для установки на опоре (поставляется только со счетчиком Меркурий 150U)	В соответствии с модификацией	1 шт.
Программное обеспечение «Конфигуратор счетчиков Меркурий»	—	1 шт.
Программное обеспечение «Конфигуратор счетчиков СПОДЭС»	—	1 шт.
Формуляр	ФО 26.51.63.130-073-74537069-2023	1 экз.
Руководство по эксплуатации*	РЭ 26.51.63.130-073-74537069-2023	1 экз.
Методика поверки**	МП 26.51.63.130-073-74537069-2023	1 экз.
Оптоадаптер «Меркурий 255.1»***	АВЛГ 699.00.00	1 шт.
* В бумажном виде не поставляется. Размещается в электронном виде на сайте <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		

**Примечание** – Переходное крепление на панель (щит) в стандартный комплект поставки не входит, комплектуется по предварительному заказу.

## 7 Гарантии изготовителя

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие счетчика требованиям технических условий ТУ 26.51.63.130-073-74537069-2023, ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.21-2012, ГОСТ 31819.23-2012 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 – 5 лет со дня ввода счетчика в эксплуатацию, но не более 5,5 лет 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);
- ущерб и расходы, причиненные в результате несанкционированного доступа к счетчику.

При обнаружении неисправности счетчик должен быть отправлен в ремонт в сервисный центр ООО «Инкотекс-СК». Адрес сервисного центра указан в гарантийном талоне (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

При выпуске из производства счетчик подвергается первичной проверке органами государственной метрологической службы или юридическими лицами, аккредитованными на право поверки. Поверка счетчика осуществляется в соответствии с методикой поверки МП 26.51.63.130-073-74537069-2023.

Интервал между поверками – 16 лет.

Интервал между поверками на территории Республики Казахстан – 8 лет.

В процессе эксплуатации счетчик подвергается периодической и внеочередной проверке. 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 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 графы 3 не заполняют

изготовлен и принят в соответствии с требованиями технических условий ТУ 26.51.63.130-073-74537069-2023, ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.21-2012, ГОСТ 31819.23-2012 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 упаковывании**

Счетчик упакован в соответствии с требованиями технических условий ТУ 26.51.63.130-073-74537069-2023 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 «Инкотекс-СК»:

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

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

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

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

ООО «Инкотекс-СК», сайт <http://www.incotex.com>.

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

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