

УТВЕРЖДЕНО приказом
Федерального агентства
по техническому регулированию и
метрологии
от «02» ноября 2023 г. № 2303

Регистрационный № 90380-23

Лист № 1
Всего листов 22

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счетчики электрической энергии статические трехфазные Меркурий 350

Назначение средства измерений

Счетчики электрической энергии статические трехфазные Меркурий 350 (далее – счетчики) предназначены для многотарифного измерения активной и реактивной электрической энергии прямого и обратного направлений, активной, реактивной и полной электрической мощности, частоты, напряжения и силы переменного тока и показателей качества электрической энергии (далее – ПКЭ), а также контроля коэффициентов мощности в трехфазных электрических сетях переменного тока частотой 50 Гц.

Описание средства измерений

Принцип действия счетчиков основан на преобразовании электрических сигналов от датчиков тока и напряжения переменного тока из аналоговой формы в цифровую с последующим расчетом и обработкой данных с помощью микроконтроллера. Микроконтроллер выполняет расчет мгновенных и усредненных значений параметров сети, производит подсчет количества активной и реактивной электроэнергии с учетом тарификатора, вычисление ПКЭ, анализ и формирование событий, формирование профилей мощности и архивов показаний на начало периодов и сохранение всей информации в энергонезависимой памяти. Измеренные и накопленные данные и события могут быть просмотрены на жидкокристаллическом индикаторе (далее – ЖКИ) счетчика или выносном дисплее, а также переданы на верхний уровень управления по интерфейсам связи.

Каналы учета активной и реактивной электрической энергии прямого и обратного направлений представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Каналы учета счетчиков

Наименование канала учета	Двухнаправленный учет	
	С учетом знака	По модулю
A+	A1+A4	A1+A2+A3+A4
A-	A2+A3	0
R+	R1+R2	R1+R3
R-	R3+R4	R2+R4
ALN+	ALN1+ALN4	ALN1+ALN2+ALN3+ALN4
ALN-	ALN2+ALN3	0
RLN+	RLN1+RLN2	RLN1+RLN3
RLN-	RLN3+RLN4	RLN2+RLN4

Примечания:
1 A+ (R+): активная (реактивная) электрическая энергия прямого направления.

Наименование канала учета	Двухнаправленный учет	
	С учетом знака	По модулю
2 A- (R-): активная (реактивная) электрическая энергия обратного направления. 3 A1, A2, A3, A4 (R1, R2, R3, R4): активная (реактивная) составляющие вектора полной электрической энергии первого, второго, третьего и четвертого квадрантов соответственно. 4 ALN+ (RLN+): активная (реактивная) электрическая энергия прямого направления для каждой фазы, где N – номер фазы. 5 ALN- (RLN-): активная (реактивная) электрическая энергия обратного направления для каждой фазы, где N – номер фазы. 6 ALN1, ALN2, ALN3, ALN4 (RLN1, RLN2, RLN3, RLN4): активная (реактивная) составляющие вектора полной электрической энергии первого, второго, третьего и четвертого квадрантов соответственно для каждой фазы, где N – номер фазы. 7 По каналам учета A+, A-, R+, R- возможно отображение учтенной электрической энергии на ЖКИ, ведение профилей мощности, формирование импульсов на импульсном выходе.		

Прямое направление передачи активной электрической энергии соответствует углам сдвига фаз между током и напряжением от 0° до 90° и от 270° до 360°, реактивной электрической энергии – от 0° до 90° и от 90° до 180°.

Обратное направление передачи активной электрической энергии соответствует углам сдвига фаз между током и напряжением от 90° до 180° и от 180° до 270°, реактивной электрической энергии – от 180° до 270° и от 270° до 360°.

Счетчики могут эксплуатироваться как автономно, так и в составе автоматизированной системы сбора данных.

Счетчики 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).

Счетчики имеют единое конструктивное исполнение и отличаются дополнительными функциями. Структура условного обозначения счетчиков приведена в таблице 2.

Таблица 2 – Структура условного обозначения счетчиков

Ртуть	350	M	U	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

-08	5/80	3×230/400	250/16000 или 1000/16000	0,5/1 или 1/2
-09	10/100	3×230/400	250/16000 или 1000/16000	0,5/1 или 1/2

Примечания:

1 Для счетчиков активной энергии непосредственного включения класса точности 0,5 (коды -01, -02, -08, -09) требования ГОСТ 31819.21-2012 не установлены. Диапазоны токов, значения влияющих величин, характеристики точности и допускаемые значения дополнительных погрешностей, вызываемых влияющими величинами, должны соответствовать требованиям ГОСТ 31819.21-2012 для счетчиков класса точности 1 с коэффициентом 0,5.

2 Для счетчиков реактивной энергии включения через трансформаторы тока класса точности 0,5 (коды -00, -03, -04, -05, -06, -07) требования ГОСТ 31819.23-2012 не установлены. Диапазоны токов, значения влияющих величин, характеристики точности и допускаемые значения дополнительных погрешностей, вызываемых влияющими величинами, должны соответствовать требованиям ГОСТ 31819.23-2012 для счетчиков класса точности 1 с коэффициентом 0,5.

3 Значение постоянной счетчика в режиме телеметрии 250, 500, 1000 для счетчиков с кодами -01, -02, -08, -09 определяется при заказе счетчика.

Схема включения счетчиков класса точности 0,2S и 0,5S по активной энергии – трехфазная четырехпроводная сеть, через трансформаторы тока.

Схема включения счетчиков класса точности 0,5 и 1 по активной энергии – трехфазная четырехпроводная сеть, непосредственное включение по току.

Счетчики обеспечивают измерение и расчет параметров:

– учтенная активная и реактивная электрическая энергия прямого и обратного направления, в том числе по 4 тарифам, нарастающим итогом и на начало отчетных периодов, включая энергию потерь;

– мгновенные (за один период частоты сети) и усредненные значения фазных и линейных напряжений переменного тока;

– мгновенные (за один период частоты сети) и усредненные значения фазного тока и тока нейтрали (небаланс токов);

– значения фазных и суммарной активной, реактивной и полной электрической мощностей;

– значения фазных и суммарного коэффициентов мощности (контрольный, метрологически ненормированный параметр);

– значения максимумов мощности (контрольный, метрологически ненормированный параметр);

– значения коэффициентов мощности (контрольный, метрологически ненормированный параметр);

– соотношение реактивной и активной электрических мощностей (коэффициент реактивной мощности tgφ) (контрольный, метрологически ненормированный параметр);

– значения частоты переменного тока сети;

– значения температуры внутри счетчика (контрольный, метрологически ненормированный параметр);

– ПКЭ:

отклонение основной частоты напряжения электропитания от номинального значения;

установившееся отклонение напряжения;

перенапряжение;

глубина провала напряжения;

длительность провала напряжения;

- длительность перенапряжения;
- длительность прерывания напряжения;
- длительность отклонения частоты от номинального значения (контрольный, метрологически ненормированный параметр);
- положительное, отрицательное отклонение напряжения (контрольный, метрологически ненормированный параметр);
- максимальное значение напряжения при перенапряжении (контрольный, метрологически ненормированный параметр);
- коэффициент искажения синусоидальности напряжения (контрольный, метрологически ненормированный параметр);
- текущее время и дата (контрольный, метрологически ненормированный параметр);
- время работы (наработка) счетчика (контрольный, метрологически ненормированный параметр).

Счетчики обеспечивают формирование и хранение в энергонезависимой памяти следующих событий:

- дата и время вскрытия клеммной крышки;
- дата и время вскрытия корпуса счетчика;
- дата и время последнего перепрограммирования;
- дата, время и причина включения и отключения встроенного коммутационного аппарата;
- дата и время последнего перепрограммирования;
- дата, время, тип и параметры выполненной команды;
- попытка доступа с неуспешной идентификацией и (или) аутентификацией;
- попытка доступа с нарушением правил управления доступом;
- попытка несанкционированного обновления или записи программного обеспечения;
- попытка несанкционированного нарушения измеренных параметров;
- изменение направления перетока мощности;
- дата и время воздействия постоянного или переменного магнитного поля со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение);
- факт связи с прибором учета электрической энергии, приведшей к изменению параметров конфигурации, режимов функционирования (в том числе введение полного и (или) частичного ограничения (возобновления) режима потребления электрической энергии (управление нагрузкой);
- дата и время отклонения напряжения в измерительных цепях от заданных пределов;
- отсутствие напряжения либо значение напряжения ниже запрограммированного порога с фиксацией времени пропадания и восстановления напряжения;
- инверсия фазы или нарушение чередования фаз;
- превышение соотношения величин потребления активной и реактивной мощности в соответствии с информационной моделью «СПОДЭС»;
- небаланс фазных токов и тока нейтрали с фиксацией превышения значения порога небаланса и продолжительности отклонения (опционально);
- превышение заданного предела мощности;
- включение (отключение) измерительных цепей;

- превышение тока выше $I_{\text{макс}}$;
- достижение критически низкого уровня заряда батареи, %;
- нарушение в подключении токовых цепей;
- изменение текущих значений времени и даты при синхронизации времени с фиксацией в журнале событий времени до и после коррекции или величины коррекции времени, на которую было скорректировано значение;
 - дата, время и продолжительность отклонения частоты ниже запрограммированного порога с фиксацией продолжительности отклонения;
 - при измерении провала, перенапряжения, прерывания напряжения для каждого события в журнале событий должны фиксироваться значение напряжения, дата и время перехода порогового значения;
 - в случае мгновенного отключения питания счетчика событие об аварийном режиме работы должно быть сформировано и записано в память, а также дата и время начала и окончания неисправности;
 - инициализация прибора учета, время последнего сброса, число сбросов нарастающим итогом;
 - выход за граничное значение температуры внутри корпуса с конфигурируемым порогом;
 - результаты непрерывной самодиагностики (тестирования блоков счетчика);
 - изменение текущих значений времени и даты при синхронизации времени;
 - факт остановки часов при отсутствии питания и разряде батареи;
 - факт прерывания батарейного питания, а также разряда текущей эксплуатируемой батареи (возможно при следующем подключении к сети).

Глубина хранения журналов событий составляет 10 событий каждого типа. Все события в журналах сохраняются с присвоением метки времени события.

Счетчики модификаций Меркурий 350М и Меркурий 350 имеют встроенный ЖКИ для отображения измеряемых параметров.

Счетчики модификации Меркурий 350U не имеют встроенного ЖКИ и могут комплектоваться выносным дисплеем Меркурий 258, для отображения измеряемых параметров.

Счетчики выполнены в пластиковом корпусе. Конструктивно счетчики состоят из корпуса с крышками, клеммной колодки и установленными внутри печатными платами с радиоэлементами.

Заводской номер наносится на маркировочную наклейку, расположенную на лицевой панели счетчиков, любым технологическим способом в виде цифрового кода.

Общий вид счетчиков с указанием места ограничения доступа к местам настройки (регулировки), мест нанесения знака утверждения типа и заводского номера, а также выносного дисплея представлен на рисунках 1 и 2. Способ ограничения доступа к местам настройки (регулировки) – пломба со знаком поверки.



а) счетчики модификаций Меркурий 350М, Меркурий 350



б) счетчики модификации Меркурий 350U

Рисунок 1 – Общий вид счетчиков с указанием мест ограничения доступа к местам настройки (регулировки), мест нанесения знака утверждения типа и заводского номера



Рисунок 2 – Общий вид выносного дисплея Меркурий 258

Программное обеспечение

В счетчиках используется встроенное в микроконтроллер ПО.

Встроенное ПО разделено на метрологически значимую и метрологически незначимую (прикладную) части, которые объединены в единый файл, имеющий единый цифровой идентификатор (контрольную сумму CRC16). Метрологические характеристики счетчиков нормированы с учетом влияния встроенного ПО.

Встроенное ПО может быть установлено или переустановлено только на предприятии-изготовителе. Идентификационные данные встроенного ПО приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Идентификационные данные встроенного ПО

Идентификационные данные	Значение
Идентификационное наименование ПО	M350_01_00_00_00_XX_XX_XX_XX
Номер версии (идентификационный номер ПО) метрологически значимой части встроенного ПО	01.00.00.00
Номер версии (идентификационный номер ПО) метрологически незначимой (прикладной) части встроенного ПО, не ниже: – для счетчиков Меркурий 350М, Меркурий 350 – для счетчиков Меркурий 350U	06.74.01.01 06.62.01.01
Цифровой идентификатор ПО	-
Примечание – xx_xx_xx_xx – версия метрологически незначимой (прикладной) части встроенного ПО.	

Конструкция счетчиков исключает возможность несанкционированного влияния на встроенное ПО и накопленную измерительную информацию. Уровень защиты встроенного ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий», в соответствии с рекомендациями Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 5 – Метрологические характеристики счетчиков при измерении активной электрической энергии, активной и полной электрической мощности

Значение силы переменного тока, А		
-----------------------------------	--	--

непосредственного включения	трансформаторного включения	Коэффициент мощности cosφ	Пределы допускаемой основной относительной погрешности, %, для счетчиков класса точности			
			0,2S	0,5S	0,5	1
При симметричной нагрузке						
$0,05 \cdot I_6 \square I \square 0,10 \cdot I_6$	$0,01 \cdot I_{\text{НОМ}} \square I \square 0,05 \cdot I_{\text{НОМ}}$	1,0	±0,4	±1,0	±0,75	±1,5
$0,10 \cdot I_6 \square I \square I_{\text{Макс}}$	$0,05 \cdot I_{\text{НОМ}} \square I \square I_{\text{Макс}}$	1,0	±0,2	±0,5	±0,5	±1,0
$0,10 \cdot I_6 \square I \square 0,20 \cdot I_6$	$0,02 \cdot I_{\text{НОМ}} \square I \square 0,10 \cdot I_{\text{НОМ}}$	0,5L	±0,5	±1,0	±0,75	±1,5
		0,8C				
$0,20 \cdot I_6 \square I \square I_{\text{Макс}}$	$0,10 \cdot I_{\text{НОМ}} \square I \square I_{\text{Макс}}$	0,5L	±0,3	±0,6	±0,5	±1,0
		0,8C				
При однофазной нагрузке						
$0,10 \cdot I_6 \square I \square I_{\text{Макс}}$	$0,05 \cdot I_{\text{НОМ}} \square I \square I_{\text{Макс}}$	1,0	±0,3	±0,6	±1,0	±2,0
$0,20 \cdot I_6 \square I \square I_{\text{Макс}}$	$0,10 \cdot I_{\text{НОМ}} \square I \square I_{\text{Макс}}$	0,5L	±0,4	±1,0	±1,0	±2,0
Примечания: 1 Знаком «L» обозначена индуктивная нагрузка. 2 Знаком «C» обозначена емкостная нагрузка.						

Разность между значениями погрешностей при измерении активной электрической энергии при однофазной нагрузке и при симметричной многофазной нагрузке при $I_{\text{НОМ}}(I_6)$ и коэффициенте мощности cosφ, равном 1,0, не должна превышать:

- ±0,4 % для счетчиков класса точности 0,2S;
- ±1,0 % для счетчиков класса точности 0,5S;
- ±0,75 % для счетчиков класса точности 0,5;
- ±1,5 % для счетчиков класса точности 1.

Таблица 6 – Метрологические характеристики счетчиков при измерении реактивной электрической энергии и реактивной электрической мощности

Значение силы переменного тока, А		Коэффициент sinφ (при индуктивной или емкостной нагрузке)	Пределы допускаемой основной относительной погрешности, %, для счетчиков класса точности		
непосредственного включения	трансформаторного включения		0,5	1	2
При симметричной нагрузке					
$0,05 \cdot I_6 \square I \square 0,10 \cdot I_6$	$0,02 \cdot I_{\text{НОМ}} \square I \square 0,05 \cdot I_{\text{НОМ}}$	1,00	±0,75	±1,5	±2,5
$0,10 \cdot I_6 \square I \square I_{\text{Макс}}$	$0,05 \cdot I_{\text{НОМ}} \square I \square I_{\text{Макс}}$		±0,50	±1,0	±2,0
$0,10 \cdot I_6 \square I \square 0,20 \cdot I_6$	$0,05 \cdot I_{\text{НОМ}} \square I \square 0,10 \cdot I_{\text{НОМ}}$	0,50	±0,75	±1,5	±2,5
			±0,50	±1,0	±2,0
$0,20 \cdot I_6 \square I \square I_{\text{Макс}}$	$0,10 \cdot I_{\text{НОМ}} \square I \square I_{\text{Макс}}$	0,25	±0,75	±1,5	±2,5
При однофазной нагрузке					
$0,10 \cdot I_6 \square I \square I_{\text{Макс}}$	$0,05 \cdot I_{\text{НОМ}} \square I \square I_{\text{Макс}}$	1,00	±0,75	±1,5	±3,0

$0,20 \cdot I_6 \square I \square I_{\text{макс}}$	$0,10 \cdot I_{\text{ном}} \square I \square I_{\text{макс}}$	0,50	$\pm 0,75$	$\pm 1,5$	$\pm 3,0$
--	---	------	------------	-----------	-----------

Разность между значениями погрешностей при измерении реактивной электрической энергии при однофазной нагрузке и при симметричной многофазной нагрузке при $I_{\text{ном}}(I_6)$ и коэффициенте $\sin \square$, равном 1,0, не должна превышать: $\square \pm 2,5 \%$ для счетчиков класса точности 0,5 и 1; $\square \pm 3,5 \%$ для счетчиков класса точности 2.

Таблица 7 – Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности счетчиков при измерении активной электрической энергии, активной и полной электрической мощности, вызываемой изменением напряжения электропитания

Значение силы переменного тока (при симметричной нагрузке) для счетчиков, А		Коэффициент мощности $\cos \phi$	Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности, %, для счетчиков класса точности			
непосредственного включения	трансформаторного включения		0,2S	0,5S	0,5	1
$0,05 \cdot I_6 \square I \square I_{\text{макс}}$	$0,05 \cdot I_{\text{ном}} \square I \square I_{\text{макс}}$	1,0	$\pm 0,10$	$\pm 0,20$	$\pm 0,35$	$\pm 0,70$
$0,10 \cdot I_6 \square I \square I_{\text{макс}}$	$0,10 \cdot I_{\text{ном}} \square I \square I_{\text{макс}}$	0,5 (при индуктивной нагрузке)	$\pm 0,20$	$\pm 0,40$	$\pm 0,50$	$\pm 1,00$

Примечание – Для диапазонов напряжения от минус 20 % до минус 10 % и от плюс 10 % до плюс 15 % пределы дополнительной погрешности при измерении активной электрической энергии могут в три раза превышать пределы, приведенные в таблице. При напряжении ниже $0,8 \cdot U_{\text{ном}}$ погрешность счетчика может меняться в пределах от плюс 10 % до минус 100 %.

Таблица 8 – Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности счетчиков при измерении реактивной электрической энергии и реактивной электрической мощности, вызываемой изменением напряжения электропитания

Значение силы переменного тока (при симметричной нагрузке) для счетчиков, А		Коэффициент $\sin \square$ (при индуктивной или емкостной нагрузке)	Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности, %, для счетчиков класса точности		
непосредственного включения	трансформаторного включения		0,5	1	2
$0,05 \cdot I_6 \square I \square I_{\text{макс}}$	$0,02 \cdot I_{\text{ном}} \square I \square I_{\text{макс}}$	1,0	$\pm 0,4$	$\pm 0,7$	$\pm 1,0$
$0,10 \cdot I_6 \square I \square I_{\text{макс}}$	$0,05 \cdot I_{\text{ном}} \square I \square I_{\text{макс}}$	0,5	$\pm 0,5$	$\pm 1,0$	$\pm 1,5$

Примечание – Для диапазонов напряжения от минус 20 % до минус 10 % и от плюс 10 % до плюс 15 % пределы дополнительной погрешности при измерении реактивной электрической энергии могут в три раза превышать пределы, приведенные в таблице. При напряжении ниже $0,8 \cdot U_{\text{ном}}$ погрешность счетчика может меняться в пределах от плюс 10 % до минус 100 %.

Таблица 9 – Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности счетчиков при измерении активной электрической энергии, активной и полной электрической мощности при отклонении частоты сети

Значение силы переменного тока (при симметричной нагрузке) для счетчиков, А	Коэффициент мощности $\cos \phi$	Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности, %, для счетчиков класса точности

непосредственного включения	трансформаторного включения		0,2S	0,5S	0,5	1
$0,05 \cdot I_6 \square I \square I_{\text{макс}}$	$0,05 \cdot I_{\text{ном}} \square I \square I_{\text{макс}}$	1,0	$\pm 0,1$	$\pm 0,2$	$\pm 0,25$	$\pm 0,5$
$0,10 \cdot I_6 \square I \square I_{\text{макс}}$	$0,10 \cdot I_{\text{ном}} \square I \square I_{\text{макс}}$	0,5 (при индуктивной нагрузке)	$\pm 0,1$	$\pm 0,2$	$\pm 0,35$	$\pm 0,7$

Таблица 10 – Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности счетчиков при измерении реактивной электрической энергии и реактивной электрической мощности при отклонении частоты сети

Значение силы переменного тока (при симметричной нагрузке) для счетчиков, А		Коэффициент $\sin \phi$ (при индуктивной или емкостной нагрузке)	Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности, %, для счетчиков класса точности		
непосредственного включения	трансформаторного включения		0,5	1	2
$0,05 \cdot I_6 \square I \square I_{\text{макс}}$	$0,02 \cdot I_{\text{ном}} \square I \square I_{\text{макс}}$	1,0	$\pm 1,0$	$\pm 1,5$	$\pm 2,5$
$0,10 \cdot I_6 \square I \square I_{\text{макс}}$	$0,05 \cdot I_{\text{ном}} \square I \square I_{\text{макс}}$	0,5	$\pm 1,0$	$\pm 1,5$	$\pm 2,5$

Таблица 11 – Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности счетчиков при измерении активной электрической энергии, активной и полной электрической мощности, вызываемой обратным порядком следования фаз

Значение силы переменного тока (при симметричной нагрузке) для счетчиков, А		Коэффициент мощности $\cos \phi$	Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности, %, для счетчиков класса точности			
непосредственного включения	трансформаторного включения		0,2S	0,5S	0,5	1
$0,1 \cdot I_6$	$0,1 \cdot I_{\text{ном}}$	1,0	$\pm 0,05$	$\pm 0,1$	$\pm 0,75$	$\pm 1,5$

Таблица 12 – Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности счетчиков при измерении активной электрической энергии, активной и полной электрической мощности, вызываемой несимметрией напряжений переменного тока

Значение силы переменного тока (при симметричной нагрузке) для счетчиков, А		Коэффициент мощности $\cos \phi$	Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности, %, для счетчиков класса точности			
непосредственного включения	трансформаторного включения		0,2S	0,5S	0,5	1
I_6	$I_{\text{ном}}$	1,0	$\pm 0,5$	$\pm 1,0$	$\pm 1,0$	$\pm 2,0$

Таблица 13 – Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности счетчиков при измерении активной электрической энергии, активной и полной электрической мощности, напряжения и силы переменного тока, вызываемой гармониками в цепях напряжения и силы переменного тока

Значение силы переменного тока (при симметричной нагрузке) для счетчиков, А		Коэффициент мощности $\cos\varphi$	Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности, %, для счетчиков класса точности			
непосредственного включения	трансформаторного включения		0,2S	0,5S	0,5	1
$0,5 \cdot I_{\text{макс}}$	$0,5 \cdot I_{\text{макс}}$	1,0	$\pm 0,4$	$\pm 0,5$	$\pm 0,8$	$\pm 0,8$

Таблица 14 – Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности счетчиков непосредственного включения при измерении активной электрической энергии, активной и полной электрической мощности, напряжения и силы переменного тока, вызываемой постоянной составляющей и четными гармониками в цепи силы переменного тока, для счетчиков класса точности 0,5 и 1

Значение силы переменного тока (при симметричной нагрузке), А	Коэффициент мощности $\cos\varphi$	Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности, %
$I_{\text{макс}}/\sqrt{2}$	1,0	$\pm 3,0$

Таблица 15 – Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности счетчиков непосредственного включения при измерении реактивной электрической энергии и реактивной электрической мощности, вызываемой постоянной составляющей в цепи силы переменного тока

Значение силы переменного тока (при симметричной нагрузке) для счетчиков, А	Коэффициент $\sin\varphi$	Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности, %, для счетчиков класса точности	
		1	2
$I_{\text{макс}}/\sqrt{2}$	1,0	$\pm 3,0$	$\pm 6,0$

Таблица 16 – Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности счетчиков при измерении активной электрической энергии, активной и полной электрической мощности, напряжения и силы переменного тока, вызываемой нечетными гармониками в цепи силы переменного тока, для счетчиков классов точности 0,5 и 1

Значение силы переменного тока (при симметричной нагрузке) для счетчиков, А	Коэффициент мощности $\cos\varphi$	Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности, %, для счетчиков класса точности	
		0,5	1
$0,5 \cdot I_6$	1,0	$\pm 1,5$	$\pm 3,0$

Таблица 17 – Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности счетчиков при измерении активной электрической энергии, активной и полной электрической мощности, вызываемой субгармониками в цепи переменного тока

Значение силы переменного тока (при симметричной нагрузке) для счетчиков, А		Коэффициент мощности $\cos\varphi$	Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности, %, для счетчиков класса точности			
непосредственного включения	трансформаторного включения		0,2S	0,5S	0,5	1
$0,5 \cdot I_6$	$0,5 \cdot I_{\text{ном}}$	1,0	$\pm 0,6$	$\pm 1,5$	$\pm 1,5$	$\pm 3,0$

Таблица 18 – Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности счетчиков при измерении активной электрической энергии, активной и полной электрической мощности, напряжения и силы переменного тока, вызываемой постоянной магнитной индукцией внешнего происхождения для счетчиков классов точности 0,2S, 0,5S, 0,5 и 1

Значение силы переменного тока (при симметричной нагрузке) для счетчиков, А		Коэффициент мощности $\cos\phi$ (при индуктивной нагрузке)	Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности, %
непосредственного включения	трансформаторного включения		
I_b	$I_{ном}$	1,0	$\pm 2,0$

Таблица 19 – Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности счетчиков при измерении реактивной электрической энергии и реактивной электрической мощности, вызываемой постоянной магнитной индукцией внешнего происхождения

Значение силы переменного тока (при симметричной нагрузке) для счетчиков, А		Коэффициент $\sin\phi$	Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности, %, для счетчиков класса точности		
непосредственного включения	трансформаторного включения		0,5	1	2
I_b	$I_{ном}$	1,0	$\pm 2,0$	$\pm 2,0$	$\pm 3,0$

Таблица 20 – Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности счетчиков при измерении активной электрической энергии, активной и полной электрической мощности, напряжения и силы переменного тока, вызываемой магнитной индукцией внешнего происхождения 0,5 мТл

Значение силы переменного тока (при симметричной нагрузке) для счетчиков, А		Коэффициент мощности $\cos\phi$ (при индуктивной нагрузке)	Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности, %, для счетчиков класса точности			
непосредственного включения	трансформаторного включения		0,2S	0,5S	0,5	1
I_b	$I_{ном}$	1,0	$\pm 0,5$	$\pm 1,0$	$\pm 2,0$	$\pm 2,0$

Таблица 21 – Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности счетчиков при измерении реактивной электрической энергии и реактивной электрической мощности, вызываемой магнитной индукцией внешнего происхождения 0,5 мТл

Значение силы переменного тока (при симметричной нагрузке) для счетчиков, А		Коэффициент $\sin\phi$	Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности, %, для счетчиков класса точности		
непосредственного включения	трансформаторного включения		0,5	1	2
I_b	$I_{ном}$	1,0	$\pm 1,0$	$\pm 2,0$	$\pm 3,0$

Таблица 22 – Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности, вызываемой самонагревом счетчика, при измерении активной электрической энергии

Значение силы переменного тока (при симметричной нагрузке) для счетчиков, А		Коэффициент мощности $\cos\varphi$ (при индуктивной нагрузке)	Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности, %, для счетчиков класса точности			
непосредственного включения	трансформаторного включения		0,2S	0,5S	0,5	1
I_{\max}	I_{\max}	1,0	$\pm 0,1$	$\pm 0,2$	$\pm 0,7$	$\pm 0,7$
I_{\max}	I_{\max}	0,5	$\pm 0,1$	$\pm 0,2$	$\pm 1,0$	$\pm 1,0$

Таблица 23 – Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности, вызываемой самонагревом счетчика, при измерении реактивной электрической энергии

Значение силы переменного тока (при симметричной нагрузке) для счетчиков, А		Коэффициент $\sin\varphi$ (при индуктивной нагрузке)	Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности, %, для счетчиков класса точности		
непосредственного включения	трансформаторного включения		0,5	1	2
I_{\max}	I_{\max}	1,0	$\pm 0,5$	$\pm 0,7$	$\pm 1,0$
I_{\max}	I_{\max}	0,5	$\pm 0,7$	$\pm 1,0$	$\pm 1,5$

Таблица 24 – Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности, вызываемой кратковременной перегрузкой входным током счетчика, при измерении активной электрической энергии

Значение силы переменного тока (при симметричной нагрузке) для счетчиков, А		Коэффициент мощности $\cos\varphi$	Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности, %, для счетчиков класса точности			
непосредственного включения	трансформаторного включения		0,2S	0,5S	0,5	1
I_6	$I_{\text{ном}}$	1,0	$\pm 0,05$	$\pm 0,05$	$\pm 0,75$	$\pm 1,5$

Таблица 25 – Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности, вызываемой кратковременной перегрузкой входным током счетчика, при измерении реактивной электрической энергии

Значение силы переменного тока (при симметричной нагрузке) для счетчиков, А		Коэффициент $\sin\varphi$	Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности, %, для счетчиков класса точности		
непосредственного включения	трансформаторного включения		0,5	1	2
I_6	$I_{\text{ном}}$	1,0	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$	$\pm 1,5$

Таблица 26 – Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности счетчиков при измерении активной электрической энергии, активной и полной электрической мощности, напряжения и силы переменного тока, вызываемой наносекундными импульсными помехами

Значение силы переменного тока (при симметричной нагрузке) для счетчиков, А		Коэффициент мощности $\cos\phi$	Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности, %, для счетчиков класса точности			
непосредственного включения	трансформаторного включения		0,2S	0,5S	0,5	1
I_b	$I_{ном}$	1,0	$\pm 1,0$	$\pm 2,0$	$\pm 4,0$	$\pm 4,0$

Таблица 27 – Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности счетчиков при измерении реактивной электрической энергии и реактивной электрической мощности, вызываемой наносекундными импульсными помехами

Значение силы переменного тока (при симметричной нагрузке) для счетчиков, А		Коэффициент $\sin\phi$	Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности, %, для счетчиков класса точности		
непосредственного включения	трансформаторного включения		0,5	1	2
I_b	$I_{ном}$	1,0	$\pm 4,0$	$\pm 4,0$	$\pm 4,0$

Таблица 28 – Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности счетчиков при измерении активной электрической энергии, вызываемой колебательными затухающими помехами

Значение силы переменного тока (при симметричной нагрузке) для счетчиков, А	Коэффициент мощности $\cos\phi$	Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности, %, для счетчиков класса точности	
трансформаторного включения		0,2S	0,5S
$I_{ном}$	1,0	$\pm 1,0$	$\pm 2,0$

Таблица 29 – Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности счетчиков при измерении реактивной электрической энергии, вызываемой колебательными затухающими помехами

Значение силы переменного тока (при симметричной нагрузке) для счетчиков, А	Коэффициент $\sin\phi$	Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности, %, для счетчиков класса точности	
трансформаторного включения		0,5	1
$I_{ном}$	1,0	$\pm 2,0$	$\pm 2,0$

Таблица 30 – Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности счетчиков при измерении активной электрической энергии, активной и полной электрической мощности, напряжения и силы переменного тока, вызываемой воздействием радиочастотного электромагнитного поля

Значение силы переменного тока (при симметричной нагрузке) для счетчиков, А		Коэффициент мощности $\cos\phi$	Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности, %, для счетчиков класса точности			
непосредственного включения	трансформаторного включения		0,2S	0,5S	0,5	1
I_b	$I_{ном}$	1,0	$\pm 1,0$	$\pm 2,0$	$\pm 2,0$	$\pm 2,0$

Таблица 31 – Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности счетчиков при измерении реактивной электрической энергии и реактивной электрической мощности, вызываемой воздействием радиочастотного электромагнитного поля

Значение силы переменного тока (при симметричной нагрузке) для счетчиков, А		Коэффициент $\sin \varphi$	Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности, %, для счетчиков класса точности		
непосредственного включения	трансформаторного включения		0,5	1	2
I_6	$I_{ном}$	1,0	$\pm 2,0$	$\pm 2,0$	$\pm 3,0$

Таблица 32 – Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности счетчиков при измерении активной электрической энергии, активной и полной электрической мощности, напряжения и силы переменного тока, вызываемой кондуктивными помехами, наводимыми радиочастотными полями

Значение силы переменного тока (при симметричной нагрузке) для счетчиков, А		Коэффициент мощности $\cos \varphi$	Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности, %, для счетчиков класса точности			
непосредственного включения	трансформаторного включения		0,2S	0,5S	0,5	1
I_6	$I_{ном}$	1,0	$\pm 1,0$	$\pm 2,0$	$\pm 1,0$	$\pm 2,0$

Таблица 33 – Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности счетчиков при измерении реактивной электрической энергии и реактивной электрической мощности, вызываемой кондуктивными помехами, наводимыми радиочастотными полями

Значение силы переменного тока (при симметричной нагрузке) для счетчиков, А		Коэффициент $\sin \varphi$	Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности, %, для счетчиков класса точности		
непосредственного включения	трансформаторного включения		0,5	1	2
I_6	$I_{ном}$	1,0	$\pm 2,0$	$\pm 2,0$	$\pm 3,0$

Таблица 34 – Средний температурный коэффициент при измерении активной электрической энергии и активной электрической мощности

Значение силы переменного тока (при симметричной нагрузке) для счетчиков, А		Коэффициент мощности $\cos \varphi$	Средний температурный коэффициент, %/К, для счетчиков класса точности			
непосредственного включения	трансформаторного включения		0,2S	0,5S	0,5	1
$0,10 \cdot I_6 \square I \square I_{макс}$	$0,05 \cdot I_{ном} \square I \square I_{макс}$	1,0	0,01	0,03	0,05	0,05
$0,20 \cdot I_6 \square I \square I_{макс}$	$0,10 \cdot I_{ном} \square I \square I_{макс}$	0,5 (при индуктивной нагрузке)	0,02	0,05	0,07	0,07

Таблица 35 – Средний температурный коэффициент при измерении реактивной электрической энергии и реактивной электрической мощности

Значение силы переменного тока (при симметричной нагрузке) для счетчиков, А		Коэффициент $\sin\phi$ (при индуктивной или емкостной нагрузке)	Средний температурный коэффициент, %/К, для счетчиков класса точности		
непосредственного включения	трансформаторного включения		0,5	1	2
$0,10 \cdot I_6 \leq I \leq I_{\max}$	$0,05 \cdot I_{\text{ном}} \leq I \leq I_{\max}$	1,0	0,03	0,05	0,10
$0,20 \cdot I_6 \leq I \leq I_{\max}$	$0,10 \cdot I_{\text{ном}} \leq I \leq I_{\max}$	0,5	0,05	0,07	0,15

Таблица 36 – Средний температурный коэффициент при измерении полной электрической мощности, напряжения и силы переменного тока

Значение силы переменного тока (при симметричной нагрузке) для счетчиков, А		Средний температурный коэффициент, %/К, для счетчиков классов точности по активной/реактивной электрической энергии			
непосредственного включения	трансформаторного включения	0,2S/0,5	0,5S/1	0,5/1	1/2
$0,10 \cdot I_6 \leq I \leq I_{\max}$	$0,05 \cdot I_{\text{ном}} \leq I \leq I_{\max}$	0,03	0,05	0,05	0,10

Таблица 37 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальное значение частоты сети $f_{\text{ном}}$, Гц	50
Диапазон измерений частоты переменного тока, Гц	от 42,5 до 57,5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений частоты переменного тока, Гц	$\pm 0,05$
Номинальное фазное/линейное напряжение переменного тока $U_{\text{Фном}}/U_{\text{Лном}}$, В: – для счетчиков с кодами -00, -04, -06 – для счетчиков с кодами -01, -02, -03, -05, -07, -08, -09	$3 \times 57,7/100$ $3 \times 230/400$
Диапазон измерений фазного $U_{\text{Фном}}$ и линейного $U_{\text{Лном}}$ напряжения переменного тока, В	от $0,7 \cdot U_{\text{Фном}}(U_{\text{Лном}})$ до $1,2 \cdot U_{\text{Фном}}(U_{\text{Лном}})$
Пределы допускаемой относительной основной погрешности измерений фазного $U_{\text{Фном}}$ и линейного $U_{\text{Лном}}$ напряжения переменного тока, %	$\pm 0,5$
Диапазон измерений силы переменного тока (фазного тока) для счетчиков активной электрической энергии класса точности 0,2S и 0,5S, А	от $0,02 \cdot I_{\text{ном}}$ до I_{\max}
Пределы допускаемой относительной основной погрешности измерений силы переменного тока (фазного тока) для счетчиков активной электрической энергии класса точности 0,2S и 0,5S, %	$\pm (0,5 + 0,0005 \cdot \frac{I_{\text{измер}}}{I_{\text{ном}}})$
Диапазон измерений силы переменного тока (фазного тока и тока нейтрали) для счетчиков активной электрической энергии класса точности 0,5 и 1, А	от $0,05 \cdot I_6$ до I_{\max}
Наименование характеристики	Значение

<p>Пределы допускаемой относительной основной погрешности измерений силы переменного тока (фазного тока и тока нейтрали) для счетчиков активной электрической энергии класса точности 0,5 и 1, %, в поддиапазонах:</p> <p>– $0,05 \cdot I_6 \leq I \leq I_6$</p> <p>– $I_6 \leq I \leq I_{\text{макс}}$</p>	
<p>Диапазон измерений разности между током фазы и током нейтрали (небаланс токов) для счетчиков активной электрической энергии класса точности 0,5 и 1, А</p>	<p>от $0,15 \cdot I_6$ до $I_{\text{макс}}$</p>
<p>Пределы допускаемой относительной основной погрешности измерений разности между током фазы и током нейтрали (небаланс токов) для счетчиков активной электрической энергии класса точности 0,5 и 1, %, в поддиапазонах:</p> <p>– $0,15 \cdot I_6 \leq I \leq I_6$</p> <p>– $I_6 \leq I \leq I_{\text{макс}}$</p>	


	
Диапазон измерений отклонения частоты переменного тока Δf , Гц	от -7,5 до +7,5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений отклонения частоты переменного тока, Гц	$\pm 0,05$
Диапазон измерений установившегося отклонения напряжения переменного тока, % от $U_{ном}$	от -80 до +20
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений установившегося отклонения напряжения переменного тока, % от $U_{ном}$	$\pm 0,5$
Диапазон измерений перенапряжения, % от $U_{ном}$	от 110 до 150
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений перенапряжения, % от $U_{ном}$	± 1
Диапазон измерений глубины провала напряжения $\square U_{п}$, % от $U_{ном}$	от 10 до 90
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений глубины провала напряжения, % от $U_{ном}$	± 1
Диапазон измерений длительности перенапряжения, провала и прерывания напряжения, с	от 0,02 до 60,00
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений длительности перенапряжения, провала и прерывания напряжения, с	$\pm 0,04$
Значение точности хода часов, с/сутки: – в нормальных условиях – в диапазоне рабочих температур – при отключенном питании	$\pm 0,5$ $\pm 5,0$ $\pm 5,0$
Нормальные условия измерений: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность воздуха, %	от +15 до +25 от 45 до 75
Примечание – – измеренное значение силы переменного тока, А.	

Таблица 38 – Значение стартового тока для счетчиков непосредственного включения

Тип электрической энергии	Класс точности	Стартовый ток, А
Активная	0,5	$0,004 \cdot I_6$
	1,0	$0,004 \cdot I_6$
Реактивная	1,0	$0,004 \cdot I_6$
	2,0	$0,005 \cdot I_6$

Таблица 39 – Значение стартового тока для счетчиков трансформаторного включения

Тип электрической энергии	Класс точности	Стартовый ток (чувствительность), А
Активная	0,2S	$0,001 \cdot I_{ном}$

	0,5S	$0,001 \cdot I_{\text{НОМ}}$
Реактивная	0,5	$0,002 \cdot I_{\text{НОМ}}$
	1,0	$0,002 \cdot I_{\text{НОМ}}$

Таблица 40 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Рабочие условия измерений: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха при температуре +30 °С, %, не более	от -45 до +70 95
Установленный рабочий диапазон напряжения, В	от $0,9 \cdot U_{\text{НОМ}}$ до $1,1 \cdot U_{\text{НОМ}}$
Расширенный рабочий диапазон напряжения, В	от $0,7 \cdot U_{\text{НОМ}}$ до $1,2 \cdot U_{\text{НОМ}}$
Предельный рабочий диапазон напряжения, В	от 0 до $1,2 \cdot U_{\text{НОМ}}$
Активная (полная) электрическая мощность, потребляемая каждой цепью напряжения переменного тока счетчиков, Вт (В·А), не более	2 (10)
Активная (полная) электрическая мощность, потребляемая цепями напряжения переменного тока счетчика при наличии модема, Вт (В·А), не более	6 (30)
Полная электрическая мощность, потребляемая каждой цепью силы переменного тока счетчика, В·А, не более	0,1
Количество тарифов, не менее	4
Габаритные размеры (высота×длина×ширина), мм, не более: – модификации Меркурий 350М, Меркурий 350 – модификация Меркурий 350U – выносной дисплей	149,0×144,0×65,5 149,0×144,0×51,4 150,5×80,0×19,5
Масса, кг, не более – счетчик – выносной дисплей	1,0 0,2
Средняя наработка на отказ, ч	320000
Средний срок службы, лет	30

Знак утверждения типа наносится на титульный лист формуляра и руководства по эксплуатации типографским способом и на лицевую панель счетчиков методом печати или лазерной маркировки или другим способом, не ухудшающим качества.

Комплектность средства измерений

Таблица 41 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, шт./экз.
Счетчик электрической энергии статический трехфазный Меркурий 350	в соответствии с модификацией	1
Комплект гермовводов	-	1
Скоба для установки на опоре (поставляется только со счетчиками Меркурий 350U)	-	1
Выносной дисплей (при наличии в комплекте со счетчиком)	-	1

Программное обеспечение «Конфигуратор счетчиков Меркурий»	-	1
Программное обеспечение «Конфигуратор счетчиков «СПОДЭС»	-	1
Формуляр	ФО 26.51.63.130-074-74537069-2023	1
Руководство по эксплуатации ¹⁾	РЭ 26.51.63.130-074-74537069-2023	1
Оптоадаптер «Меркурий 255.1» ²⁾	АВЛГ 699.00.00	1
¹⁾ В бумажном виде не поставляется. Размещается в электронном виде на сайте www.incotexcom.ru		
²⁾ Поставляется по отдельному заказу организациям, производящим поверку счетчиков.		

Сведения о методиках (методах) измерений приведены в разделе 5 «Устройство и работа» руководства по эксплуатации РЭ 26.51.63.130074-74537069-2023.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ 31818.11-2012 «Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Общие требования. Испытания и условия испытаний. Часть 11. Счетчики электрической энергии»;

ГОСТ 31819.21-2012 «Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 21. Статические счетчики активной энергии классов точности 1 и 2»;

ГОСТ 31819.22-2012 «Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 22. Статические счетчики активной энергии классов точности 0,2S и 0,5S»;

ГОСТ 31819.23-2012 «Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 23. Статические счетчики реактивной энергии»;

Приказ Росстандарта от 23 июля 2021 г. № 1436 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений электроэнергетических величин в диапазоне частот от 1 до 2500 Гц»;

Приказ Росстандарта от 26 сентября 2022 г. № 2360 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты»;

Постановление Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений»;

ТУ 26.51.63.130-074-74537069-2023 «Счетчики электрической энергии статические трехфазные «Меркурий 350». Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Инкотекс-СК» (ООО «Инкотекс-СК»)
ИНН 7719532487

Адрес юридического лица: 105484, г. Москва, ул. 16-я Парковая, д. 26, к. 2, оф. 2301А

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Инкотекс-СК» (ООО «Инкотекс-СК»)
ИНН 7719532487

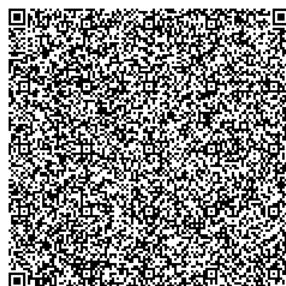
Адрес: 105484, г. Москва, ул. 16-я Парковая, д. 26, к. 2, оф. 2301А

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский центр «ЭНЕРГО» (ООО «НИЦ «ЭНЕРГО»)

Адрес юридического лица: 117405, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Чертаново Южное, ул. Дорожная, д. 60, эт./помещ. 1/1, ком. 14-17

Адрес места осуществления деятельности: 117405, г. Москва, ул. Дорожная, д. 60, помещ. № 1 (ком. №№ 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17), помещ. № 2 (ком. № 15) Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314019.



Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,
хранится в системе электронного документооборота
Федеральное агентство по техническому регулированию и
метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 646070CB8580659469A85BF6D1B138C0
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 20.12.2022 до 14.03.2024