

ОКП 422861

СЧЁТЧИК
ВАТТ-ЧАСОВ АКТИВНОЙ ЭНЕРГИИ
ПЕРЕМЕННОГО ТОКА ЭЛЕКТРОННЫЙ
«Меркурий 202»

ФОРМУЛЯР
АВЛГ.411152.026 ФО

2007

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
1	Общие указания	3
2	Основные сведения	3
3	Основные технические данные	5
4	Комплектность	7
5	Гарантии изготовителя (поставщика)	7
6	Сведения о консервации	8
7	Свидетельство об упаковывании	8
8	Свидетельство о приёмке	8
9	Сведения о движении счётчика в эксплуатации	9
10	Учёт работы счётчика	9
11	Учёт технического обслуживания	10
12	Хранение	10
13	Учёт неисправностей и рекламаций, сведения о ремонте и замене составных частей	11
14	Сведения об утилизации	11
15	Особые отметки	11
16	Контроль состояния счётчика и ведения формуляра	12
	ПРИЛОЖЕНИЕ А Гарантийный талон	13

					АВЛГ.411152.026 ФО			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Счётчик ватт-часов активной энергии переменного тока электронный «Меркурий 202» Формуляр	Лит.	Лист	Листов
Разраб.							2	14
Пров.								
Н.контр.								
Утв.								

Копировал

Формат А4

1 Общие указания

1.1 Перед эксплуатацией необходимо внимательно ознакомиться с эксплуатационной документацией на счётчик.

1.2 Формуляр должен постоянно находиться со счётчиком.

1.3 В формуляре не допускаются подчистки, записи карандашом и смываемыми чернилами.

1.4 Неправильная запись должна быть аккуратно зачеркнута и рядом записана новая, которую заверяет ответственное лицо.

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

1.6 При передаче счётчика на другое предприятие итоговые суммирующие записи по наработке заверяют печатью предприятия, передающего счётчик.

2 Основные сведения

2.1 Счётчик ватт-часов активной энергии переменного тока электронный «Меркурий 202. ___» (вариант исполнения заполняется контролером ОТК)

Дата изготовления: « ___ » _____ 20__ г.

Заводской номер _____ (заводской номер заполняется контролером ОТК)

Счетчики могут изготавливаться в ООО «НПК «ИНКОТЕКС» или в ООО «НПФ МОССАР», по заказу ООО «НПК «ИНКОТЕКС».

2.2 Счётчик может эксплуатироваться автономно или в автоматизированной системе сбора данных о потребляемой электрической энергии.

Счётчик предназначен для эксплуатации внутри закрытых помещений.

Модификации счётчика, на которые распространяется данный формуляр, приведены в таблице 1.

Таблица 1

Модификации счётчиков	Номинальный (максимальный) ток, А	Дополнительные функции
Меркурий 202.2Т	5(60)	интерфейс IrDA
Меркурий 202.22Т	5(60)	интерфейс IrDA PLC-модем
Меркурий 202.4Т	10(80)	интерфейс IrDA
Меркурий 202.42Т	10(80)	интерфейс IrDA PLC-модем

					АВЛГ.411152.026 ФО	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		3

2.3 Сведения о сертификации

Сведения о сертификации

Сертификат соответствия зарегистрирован органом по сертификации – Центр сертификации _____, со сроком действия по _____ г. включительно:

TC RU C-RU.AE61.B.0 № _____ для ООО «НПК «ИНКОТЕКС»;

TC RU C-RU.AE61.B.0 № _____ для ООО «НПФ МОССАР»

Тип средств измерений «Счетчики ватт-часов активной энергии переменного тока электронные Меркурий 202», зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений:

под № _____ для ООО «НПК «ИНКОТЕКС»;

под № _____ для ООО «НПФ МОССАР»

Свидетельство об утверждении типа средств измерений:

RU.C.34.011.A № _____ для ООО «НПК «ИНКОТЕКС»;

RU.C.34.011.A № _____ для ООО «НПФ МОССАР»

					АВЛГ.411152.026 ФО	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		4

3 Основные технические данные

3.1 Базовый /максимальный ток - 5/60 А или 10/80 А (согласно таблицы 1).

3.2 Номинальное напряжение ($U_{ном}$) - 230 В.

Установленный рабочий диапазон напряжений $(0,9...1,1)U_{ном}$

Расширенный рабочий диапазон напряжений $(0,8...1,15)U_{ном}$

Предельный рабочий диапазон напряжений $(0...1,15)U_{ном}$

3.3 Номинальная частота сети (50 ± 1) Гц.

3.4 Погрешность измерения активной энергии соответствует классу точности 1,0 или 2,0 по ГОСТ 31819.21.

3.5 В счётчике функционирует импульсный выход основного передающего устройства.

3.5.1 Постоянная счётчика:

– 5000 имп/кВт·ч в режиме телеметрии;

– 10000 имп/кВт·ч в режиме поверки.

3.5.2 Сопротивление импульсного выхода в состоянии «замкнуто» не более 200 Ом, в состоянии «разомкнуто» - не менее 50 кОм.

Предельная сила тока через импульсный выход (в состоянии «замкнуто») не превышает 30 мА.

Предельное допустимое напряжение на контактах импульсного выхода в состоянии «разомкнуто» не превышает 24 В.

3.6 Стартовый ток (чувствительность)

Счётчик начинает регистрировать показания при коэффициенте мощности, равном 1, и при значении тока равном:

– 20 мА для счётчика с $I_b = 5$ А;

– 40 мА для счётчика с $I_b = 10$ А.

3.7 Начальный запуск счётчика

Счётчик начинает нормально функционировать не позднее 5 с после приложения номинального напряжения.

3.8 Отсутствие самохода

При отсутствии тока в последовательной цепи и значении напряжения, равном $1,15U_{ном}$, испытательный выход счётчиков не должен создавать более одного импульса в течение времени, указанного в таблице 2.

Таблица 2

Модификации счётчика	Время, мин	
	для класса точности 1	для класса точности 2
Меркурий 202.2Т Меркурий 202.22Т	9	7
Меркурий 202.4Т Меркурий 202.42Т	6,5	5,5

3.9 Активная и полная потребляемая мощность в параллельной цепи напряжения счётчика при номинальном напряжении сети, номинальной частоте и нормальной температуре не превышает 2 Вт и 10 В·А соответственно.

					АВЛГ.411152.026 ФО	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		5

3.10 Полная мощность, потребляемая последовательной цепью счётчика, при номинальном токе и номинальной частоте не превышает 0,1 В·А.

3.11 Время установления рабочего режима не превышает 10 мин.

3.12 Счётчик имеет в качестве счётного механизма жидкокристаллический индикатор (ЖКИ): количество десятичных разрядов ЖКИ - восемь, из них шесть находятся до запятой и индицируют целое значение электроэнергии в кВт·ч, а два, находящиеся после запятой, индицируют значение электроэнергии в десятых и сотых долях кВт·ч.

3.13 Счётчик имеет встроенный последовательный интерфейс связи IrDA, обеспечивающий программирования счётчика и считывания с него информации с помощью компьютера в соответствии с протоколом обмена. Скорость обмена – 9600 Бод.

3.14 Счётчик «Меркурий 202.22Т» и «Меркурий 202.42Т» через встроенный PLC-модем имеет возможность передачи информации о потреблённой энергии с нарастающим итогом с момента ввода счётчика в эксплуатацию по каждому из действующих тарифов, а также возможность программирования (эмуляция интерфейса связи IrDA).

3.15 Импульсный выход счётчика имеет функцию управления нагрузкой, которая задается программно через интерфейс IrDA.

3.16 Точность хода часов при нормальной температуре ($20\pm 5^{\circ}\text{C}$) не хуже $\pm 0,5$ с/сут.

Точность хода часов при отключенном питании и в рабочем диапазоне температур не хуже ± 5 с/сут.

3.17 Счётчик выдерживает кратковременные перегрузки током, превышающим в 30 раз максимальный ток с допустимым отклонением от 0 % до минус 10 % в течение одного полупериода при номинальной частоте.

При этом изменение погрешности счетчика при токе равном I_b и коэффициенте мощности, равном единице, не превышает $\pm 1,5$ %.

3.18 Изоляция счётчика выдерживает в течение 1 мин воздействие напряжения переменного тока частотой 50 Гц величиной 4,0 кВ - между всеми соединёнными цепями тока и напряжения, соединёнными вместе и вспомогательными цепями, соединёнными вместе с «землей».

Примечание - «Землём» является проводящая плёнка из фольги, охватывающая счётчик.

3.19 Счётчик устойчив к провалам и кратковременным прерываниям напряжения.

3.20 Счётчик обеспечивает продолжительность непрерывной работы в течение срока службы.

3.21 Средняя наработка на отказ не менее 220000 ч.

Установленная безотказная наработка счётчика не менее 7000 ч.

Средний срок службы до первого капитального ремонта не менее 30 лет.

3.22 Габаритные размеры счётчика не более 204*119*56 мм.

3.23 Масса счётчика не более 0,6 кг.

Масса счётчика в потребительской таре не более 0,8 кг.

					АВЛГ.411152.026 ФО	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		6

4 Комплектность

Состав комплекта счётчика приведён в таблице 3.

Таблица 3

Обозначение документа	Наименование и условное обозначение	Кол.
Счётчик ватт-часов активной энергии переменного тока электронный «Меркурий 202.2Т» (или «Меркурий 202.22Т» или «Меркурий 202.4Т» или «Меркурий 202.42Т») в потребительской таре		1
АВЛГ.411152.026 ФО	Формуляр	1
АВЛГ.411152.026 РЭ	Руководство по эксплуатации	1
АВЛГ.411152.026 РЭ1*	Методика поверки с тестовым программным обеспечением «Конфигуратор счётчика Меркурий 202» и «BMonitor»	1
	Преобразователь интерфейса RS-232 - IrDA («IR-210B» или «ACT-IR220L») *	1
АВЛГ.468741.001*	Концентратор «Меркурий 225» для считывания информации со счётчиков по силовой сети	1
АВЛГ.468152.018*	Технологическое приспособление RS-232 – PLC для программирования сетевого адреса счётчика по силовой сети	1
АВЛГ.411152.026 РС**	Руководство по среднему ремонту	1
* Поставляется по отдельному заказу организациям, производящим поверку и эксплуатацию счётчиков.		
** Поставляется по отдельному заказу организациям, проводящим послегарантийный ремонт.		

5 Гарантии изготовителя

5.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие счётчика требованиям АВЛГ.411152.026 ТУ при соблюдении потребителем правил монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных указанными техническими условиями и иными нормативными документами.

5.2 Гарантийный срок хранения - 6 месяцев со дня изготовления счётчика. По истечении гарантийного срока хранения начинает использоваться гарантийный срок эксплуатации, не зависимо от того: введен счётчик в эксплуатацию или нет.

5.3 Гарантийный срок эксплуатации 36 месяцев со дня ввода счётчика в эксплуатацию, но не более 42 месяцев со дня изготовления счётчика.

5.4 В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель безвозмездно ремонтирует, или заменяет неисправный счётчик и его составные части по предъявлении гарантийного талона (Приложение А).

5.5 Гарантии предприятия-изготовителя снимаются, если счётчик имеет механические повреждения, возникшие не по вине изготовителя, а также, если сорваны или заменены пломбы счётчика.

5.6 При повреждении счетчика, а также при возникновении пожара в результате слабой затяжки винтов, предприятие-изготовитель претензии не принимает. Слабая затяжка винтов клеммной колодки может явиться причиной выхода счетчика из строя и причиной пожара. Диаметр подключаемых к счетчику проводов выбирается в зависимости от величины максимального тока нагрузки в соответствии с ПУЭ.

					АВЛГ.411152.026 ФО	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		7

6 Сведения о консервации

Дата	Наименование работы	Срок действия, годы	Должность, фамилия и подпись

7 Свидетельство об упаковывании

Счетчик «Меркурий 202. ____ . изменяемые данные
заводской № изменяемые данные
Упакован изменяемые данные

согласно требованиям технических условий АВЛГ.411152.026 ТУ.

8 Свидетельство о приёме

Счетчик ватт-часов активной энергии переменного тока электронный
«Меркурий 202. изменяемые данные
заводской № изменяемые данные
изготовлен в изменяемые данные
принят в соответствии с требованиями ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.21-2012,
технических условий АВЛГ.411152.026 ТУ и признан годным для эксплуатации.

Подпись контролера ОТК _____

_____ м.п.

Первичная поверка счетчика проведена.

Подпись поверителя _____ Дата поверки _____

М.П. или клейма

Интервал между поверками - 16 лет.

После ремонта счётчик подлежит обязательной поверке.

Дата поверки	Подпись поверителя и клеймо	Срок очередной поверки	Примечание

					АВЛГ.411152.026 ФО	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		8

9 Сведения о движении счётчика в эксплуатации

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

10 Учёт работы счётчика

Дата	Цель работы	Время		Продолжительность работы	Наработка		Кто проводит работу	Должность, фамилия и подпись ведущего формуляр
		начала работы	окончания работы		после последнего ремонта	с начала эксплуатации		

					АВЛГ.411152.026 ФО	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		9

11 Учёт технического обслуживания

Дата	Вид технического обслуживания	Наработка		Основание (наименование, номер и дата документа)	Должность, фамилия и подпись		Примечание
		после последнего ремонта	с начала эксплуатации		выполнившего работу	проведшего работу	

12 Хранение

12.1 Счётчик должен храниться в складских помещениях потребителя (поставщика) в соответствии с требованиями по ГОСТ 31819.21, ГОСТ 22261 группа 4:

- температура окружающего воздуха от минус 50 до плюс 70 °С;
- относительной влажности воздуха 95 % при температуре 30 °С.

12.2 Даты помещения на хранение и окончания хранения записывают в таблицу.

Дата		Условия хранения	Вид хранения	Примечание
приёмки на хранение	снятия с хранения			

					АВЛГ.411152.026 ФО	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		10

13 Учёт неисправностей и рекламаций, сведения о ремонте и замене составных частей

Дата и время выхода счётчика 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 счётчик после проверки
1	2	3	4	5	6	7	8
Примечание - По истечении гарантийного срока графу 3 не заполняют.							

14 Сведения об утилизации

Утилизации подлежат счетчики, выработавшие ресурс и непригодные для дальнейшей эксплуатации (сгоревшие, разбитые, значительно увлажненные и т.п.).

После передачи на утилизацию и разборки счетчиков, 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 счетчиков 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 счетчиков, дальнейшему использованию не подлежат.

Счетчики не содержат драгметаллов.

15 Особые отметки

					АВЛГ.411152.026 ФО	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		11

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

на ремонт (замену) счётчика
ватт-часов активной энергии переменного тока электронного
«**Меркурий 202.**_____Т» *(вариант исполнения заполняется контролером ОТК)*
изготовленного ООО «НПК «ИНКОТЕКС», ООО «НПФ МОССАР»
(ненужное зачеркнуть)

заводской № _____ дата изготовления _____

Приобретён _____

заполняется реализующей организацией

Введён в эксплуатацию _____

дата, подпись

Принят на гарантийное обслуживание
ремонтным предприятием _____

Выполнены работы по устранению неисправностей:

Подпись руководителя ремонтного предприятия

М. П.

Адрес владельца счётчика (учреждения или лица) _____

Высылается ремонтным предприятием в адрес предприятия-изготовителя счётчика.

					АВЛГ.411152.026 ФО	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		13

