

ПАСПОРТ

Счетчик электрической энергии однофазный Альфа AS100



elster
Метроника

ПАСПОРТ
ДЯИМ.411152.025 ПС

Настоящий паспорт содержит основные технические данные, сведения о монтаже и демонтаже, комплексной проверке, пломбировании, комплектности, гарантиях изготовителя; меры безопасности, свидетельство о приемке и упаковывании счетчиков электрической энергии однофазных Альфа AS100 непосредственного включения класса точности 1 для измерения активной энергии (класса точности 2 для измерения реактивной энергии).

По способу защиты человека от поражения электрическим током счетчики Альфа AS100 соответствуют ГОСТ IEC 61010-1-2014; по безопасности эксплуатации - требованиям ГОСТ 22261-94, ГОСТ IEC 61010-1-2014.

По устойчивости к климатическим воздействиям счетчики относятся к группе 5 по ГОСТ 22261-94, по условиям климатического исполнения - к категории УХЛ 3.1 в соответствии с ГОСТ 15150-69.

Счетчики имеют степень защиты IP51 согласно требованиям ГОСТ 14254-2015.

Установка счетчиков должна производиться квалифицированными специалистами, аттестованными по электробезопасности на группу не ниже третьей, в соответствии с требованиями правил устройства электроустановок с соблюдением правильности подключения фазного и нейтрального проводов.

Перед монтажом счетчика необходимо внимательно ознакомиться с разделами настоящего паспорта.

Содержание

1	Назначение	1
2	Комплектность	1
3	Государственные сертификаты и стандарты	1
4	Технические характеристики счетчиков	2
4.1	Устойчивость счетчиков к внешним воздействиям	4
4.2	Электромагнитная совместимость	4
4.3	Безопасность счетчиков	4
4.4	Надежность счетчиков	4
5	Обозначения модификаций счетчиков Альфа AS100	5
6	Подготовка счетчика к монтажу	6
6.1	Установочные размеры счетчика	6
6.2	Электрические соединения	6
7	Меры безопасности	6
8	Монтаж и демонтаж счетчика Альфа AS100	8
8.1	Проверка информации на щитке	8
8.2	Установка счетчика	8
8.3	Демонтаж счетчика	9
9	Проверка функционирования счетчика	10
9.1	Коды сбоя и предупреждений	11
10	Габаритные, установочные размеры и схемы подключения счетчика Альфа AS100	13
11	Пломбирование	17
12	Гарантии изготовителя	18
13	Сведения об утилизации	18
14	Свидетельство о приемке и упаковывании	19
15	Сведения о повторных поверках	20

1 Назначение

Счетчики электрической энергии однофазные Альфа AS100 (далее – счетчики Альфа AS100) непосредственного включения соответствуют требованиям ГОСТ 31819.21-2012 (IEC 62053-21:2003) для класса точности 1 в части измерений активной энергии и ГОСТ 31819.23-2012 (IEC 62053-23:2003) для класса точности 2 в части измерений реактивной энергии.

Счетчики Альфа AS100 предназначены для учета активной и реактивной энергии и мощности в однофазных цепях переменного тока в одно- или многотарифном режиме; для использования у мелкомоторных и бытовых потребителей.

2 Комплектность

В комплект поставки счетчика AS100 должны входить:

Наименование	Обозначение	Количество
Счетчик электрической энергии однофазный	AS100	1 шт.
Пломба с проволокой	–	2 компл.
Формуляр счетчика	ДЯИМ.411152.025.ФО	1 шт.
Руководство по эксплуатации ¹⁾	ДЯИМ.411152.025.РЭ	1 шт.
Методика поверки ¹⁾	РТ-МП-5119-551-2018	По договоренности с заказчиком
Программное обеспечение (ПО) ¹⁾	AS100SET	1 шт.
Упаковочная тара	–	1 шт.
Примечание: ¹⁾ Допускается комплектование и передача РЭ и МП на электронном носителе совместно с ПО, поставляется один CD-диск на партию счетчиков в 10 штук; а также размещение ПО и ЭД на сайте производителя.		

3 Государственные сертификаты и стандарты

Счетчики Альфа AS100 прошли все метрологические испытания, зарегистрированы в Государственном реестре средств измерений РФ под № 70900-18 (Свидетельство об утверждении типа RU.C.34.010.A № 69586 от 07.05.2018) и допущены к применению на всей территории Российской Федерации.

Счетчики Альфа AS100 имеют декларацию о соответствии техническому регламенту Таможенного союза (декларация ТР ТС).

Счетчики Альфа AS100 соответствуют требованиям ГОСТ 31819.21-2012 в части измерений активной энергии, ГОСТ 31819.23-2012 в части измерений реактивной энергии, ГОСТ 31818.11-2012.

Система менеджмента качества ООО «Эльстер Метроника» по проектированию, разработке, производству и обслуживанию

многофункциональных счетчиков электрической энергии АЛЬФА сертифицирована по международным стандартам ISO 9001:2008.

4 Технические характеристики счетчиков

Основные технические и метрологические характеристики счетчиков Альфа AS100 приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики		Значение	Примечание
Классы точности:			
– по ГОСТ 31819.21-2012		1	
– по ГОСТ 31819.23-2012		2	
Номинальное напряжение, В		230	
Рабочий диапазон напряжений, В		184 – 276В	
Номинальное значение частоты, Гц		50	
Рабочий диапазон частот, Гц		От 47,5 до 52,5	
Постоянная счетчика по светодиодному индикатору LED, имп/(кВт·ч) [имп/(квар·ч)]		2500	
Базовый (максимальный) ток, А		5 (60)	
Стартовый ток (чувствительность), А		0,020	При коэффициенте мощности, равном 1
Потребляемая мощность по цепи напряжения, Вт (В·А), менее		≤1 Вт (5)	
Разрядность ЖКИ		7	
Количество тарифных зон в сутках		До 48	
Количество тарифов		До 4	
Количество сезонов		До 12	
Количество спец. дат		До 16	
Предел основной абсолютной погрешности хода внутренних часов, с/сутки, не более		± 0,5	
Параметры Wi-Fi	протокол	802.11 b/g/n	
	диапазон частот	2400М-2483.5М	
Защита от несанкционированного доступа			
- пароль счетчика		Четыре уровня	
- контроль снятия крышки зажимов		Есть	
- контроль снятия кожуха		Есть	
Сохранение данных в памяти, лет		30	При отсутствии питания
Самодиагностика счетчика		Есть	Выполняется при включении питания, а также после каждого сеанса коммуникации
Масса, кг, не более		≤0,5	
Габаритные размеры (высота × ширина × толщина), мм, не более		125 × 66 × 65	

ПАСПОРТ

Окончание таблицы 1

Наименование характеристики	Значение	Примечание
Диаметр отверстий зажимов измерительных цепей, мм	5	
Контактор – ток размыкания макс, А – напряжение размыкания макс, В	60 400	
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	150000	
Срок службы, лет, не менее	30	
Класс защиты по ГОСТ Р 51350-99	II	
Степень защиты корпуса по ГОСТ 14254-96	IP51	Счетчик предназначен для установки внутри помещений
Условия эксплуатации – диапазон рабочих температур окружающего воздуха, °С – относительная влажность (неконденсирующаяся), %, не более – атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.)	От минус 40 до + 70 0 – 98 60 – 106, 7 (460 – 800)	
Межповерочный интервал, лет	16*	
* Для счетчиков, поставляемых за пределы Российской Федерации, действует межповерочный интервал согласно нормативным документам страны-импортера.		

4.1 Устойчивость счетчиков к внешним воздействиям

Рабочие условия применения счетчиков Альфа AS100 по ГОСТ 22261-94 следующие:

- в части климатических воздействий - по группе 5, т. е.:
 - температура окружающего воздуха от - 40 °С до + 70 °С;
 - относительная влажность воздуха не более 98 % при температуре 25 °С;
 - атмосферное давление от 60 до 106,7 кПа (от 460 до 800 мм рт. ст.).
- в части механических воздействий - по группе 5.

4.2 Электромагнитная совместимость

Счетчики Альфа AS100 по электромагнитной совместимости полностью соответствуют требованиям ГОСТ 31818.11-2012 и ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»

4.3 Безопасность счетчиков

Счетчики Альфа AS100 соответствуют требованиям ГОСТ 12.2.003-91 и ГОСТ 12.2.007.0-75 по общей безопасности; относятся к приборам класса защиты - не ниже II по ГОСТ Р 51350-99. Конструкция счетчиков обеспечивает отсутствие чрезмерного перегрева в рабочем состоянии в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51350-99.

Сопrotивление изоляции электрически не связанных цепей относительно друг друга и корпуса счетчика не менее:

- **20 Мом** – в нормальных условиях применения;
- **5 Мом** – при температуре 60 °С и влажности не более 80 %;
- **2 Мом** – при температуре 30 °С и влажности 95 %.

4.4 Надежность счетчиков

Показатели надежности счетчиков Альфа AS100:

- **наработка до отказа**

150000 ч - в соответствии с ТУ;

- **срок службы – не менее 30 лет.**

Счетчики Альфа AS100 относятся к невозстановливаемым на месте эксплуатации изделиям, рассчитанным на непрерывный режим работы, следовательно, время восстановления процесса учета электроэнергии зависит от наличия резервного счетчика на складе и времени его подключения, что обычно занимает не более 2 часов.

5 Обозначения модификаций счетчиков Альфа AS100

Пример записи исполнения счетчика – **AS100-RML-W**

AS100	C	K	-	RM	L	-	W
							Wi-Fi коммуникация
					L		Наличие профиля нагрузки
				R			Измерение активной и реактивной энергии в одном направлении
				RA			Измерение активной и реактивной энергии в двух направлениях
				M			Измерение по модулю
		K					Силовое реле, контактор (опция)
	C						Измерение тока в нейтральном проводе (опция)
AS100							Однофазный счетчик электроэнергии Альфа AS100

Примечание - При отсутствии в счетчике функции измерения тока в нейтральном проводе обозначаемой символом «С», силового реле, обозначаемого символом «К», эти символы в обозначении модификации счетчика отсутствуют.

6 Подготовка счетчика к монтажу

6.1 Установочные размеры счетчика

Счетчик Альфа AS100 имеет удобный и безопасный корпус, позволяющий устанавливать его практически в любой электротехнический шкаф, используя установленную в шкафу DIN - рейку.

Габаритные и установочные размеры счетчика приведены в разделе 10 настоящего паспорта.

6.2 Электрические соединения

Перед монтажом счетчика Альфа AS100 необходимо проверить наличие в паспорте на данный счетчик отметок ОТК завода-изготовителя и поверителя, а также наличие и сохранность на счетчике всех пломб.

ВНИМАНИЕ: *Гарантия не распространяется на счетчик, не имеющий пломбу ОТК завода-изготовителя.*

Электрические соединения необходимо производить согласно рекомендациям действующей нормативно-технической документации на данные виды работ.

Отверстия зажимной платы позволяют подключать провода цепей максимальным диаметром/сечением 4 мм/50,2 мм².

Зажимы счетчика имеют по два винта для обеспечения надежного соединения с проводом; для регулировки винтовых креплений используются как шлицевые, так и крестовые отвертки.

Перед монтажом с подключаемого участка провода (кабеля) необходимо снять изоляцию длиной, примерно, 25 мм (см. рисунок 1).



Рисунок 1

7 Меры безопасности

1) Монтаж и эксплуатация счетчиков Альфа AS100 должны вестись в соответствии с действующими правилами технической эксплуатации электроустановок.

2) Специалист, осуществляющий установку, обслуживание и ремонт счетчика, должен быть аттестован по электробезопасности на группу не ниже третьей и производить работы в соответствии с требованиями межотраслевых «Правил по охране труда (правил безопасности) при эксплуатации электроустановок».

3) Монтаж, демонтаж, ремонт, проверка и пломбирование должны производиться только организациями, имеющими соответствующее

ПАСПОРТ

разрешение на проведение данных работ, и лицами, обладающими необходимой квалификацией.

4) Подключение счетчика необходимо производить только при обесточенных цепях, приняв необходимые меры от случайного включения напряжения.

ВНИМАНИЕ: *Запрещается подавать нагрузку на поврежденный или неисправный прибор.*

Во избежание поломок счетчика и поражения электрическим током персонала не допускается:

- класть или вешать на счетчики посторонние предметы, допускать удары по корпусу счетчика и устройствам сопряжения;
- производить монтаж и демонтаж счетчика при наличии в цепях напряжения и тока;
- нарушать правильность подключения фазного и нейтрального проводов.

8 Монтаж и демонтаж счетчика Альфа AS100

ВНИМАНИЕ: *Перед монтажом необходимо убедиться в том, что устанавливаемый счетчик требуемой модификации, соответствует реальным условиям и режимам работы, т. е. номинальным (максимальным) значениям параметров подключаемой (измеряемой) сети. Ток нагрузки в измеряемых цепях не должен превышать максимального значения, указанного на щитке счетчика.*

Установка счетчика, не соответствующего необходимым условиям работы, может вызвать его повреждение.

8.1 Проверка информации на щитке

На щитке счетчика Альфа AS100 приведена следующая информация:

- фирменный знак и название изготовителя (или заказчика);
- обозначение модификации счетчика;
- графическое обозначение типа сети, для которой счетчик предназначен;
- номинальное напряжение сети;
- базовый и максимальный токи;
- номинальная частота сети в герцах;
- обозначение классов точности счетчика по активной и реактивной энергии;
- испытательное напряжение изоляции, знак двойной изоляции;
- постоянная для светодиода (LED);
- заводской номер, технологический штрих-код и год изготовления;
- Знак утверждения типа средства измерения и Знак соответствия.

Перед установкой и пломбированием счетчика на месте эксплуатации необходимо проверить соответствие данных, нанесенных на щитке, реальным условиям в точке учета.

8.2 Установка счетчика

Перед установкой счетчика необходимо изучить требования «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ).

Габаритные и установочные размеры счетчика Альфа AS100 приведены в приложении А; схема подключения счетчика - в приложении Б.

ВНИМАНИЕ: *Подключение счетчика необходимо производить только при обесточенной сети. Несоблюдение мер безопасности может привести к повреждению оборудования и поражению электрическим током персонала!*

Перед установкой счетчика необходимо произвести наружный осмотр счетчика и убедиться в наличии пломб и отсутствии механических повреждений.

Установку счетчика Альфа AS100 необходимо проводить в указанной последовательности:

- 1) Установить счетчик на DIN - рейку.
- 2) Снять верхнюю и нижнюю крышки зажимов счетчика, повернув фиксаторы крышек в направлении символа открытого замка.
- 3) Подключить измеряемые цепи к соответствующим зажимам счетчика

согласно схеме включения, приведенной в приложении Б.

4) После подключения проводов установить и закрепить крышки зажимов с помощью фиксаторов. Фиксаторы следует повернуть в направлении символов закрытого замка.

5) Подать напряжение на счетчик. Индикатор ЖКИ счетчика должен включиться и начать отображать параметры.

6) Установить пломбы на фиксаторы крышек зажимных платы.

8.3 Демонтаж счетчика

Для вывода счетчика Альфа AS100 из эксплуатации необходимо:

а) убедиться в том, что все данные памяти счетчика считаны с помощью ПО «AS100_SET», или снять данные вручную с ЖКИ;

б) обесточить силовые цепи;

ВНИМАНИЕ: Необходимо убедиться в отсутствии напряжения и тока в отключаемых цепях.

в) снять верхнюю и нижнюю крышки зажимных плат;

г) отключить счетчик от силовых цепей;

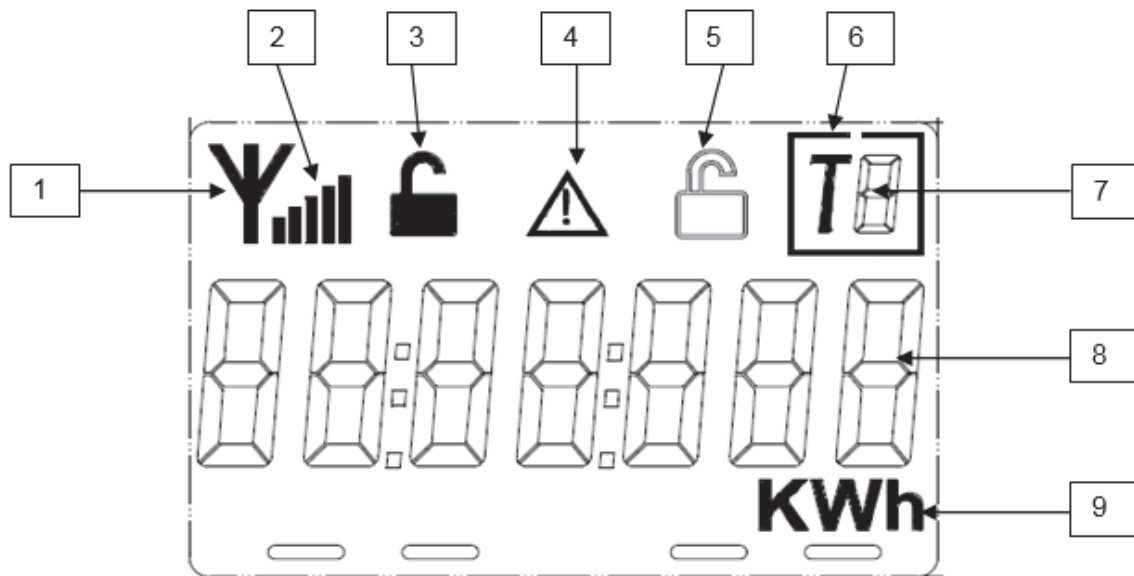
д) снять счетчик с DIN-рейки;

9 Проверка функционирования счетчика

9.1. Проверка индикатора ЖКИ

Полная информация о функционировании счетчика изложена в Руководстве по эксплуатации счетчика электрической энергии однофазного Альфа AS100 (ДЯИМ. 411152.025 РЭ).

Счетчик Альфа AS100 имеет высококонтрастный жидкокристаллический индикатор (ЖКИ) (см. рисунок 2).



1. Индикатор коммуникации
2. Индикатор уровня сигнала
3. Индикатор снятой верхней крышки зажимов
4. Индикатор предупреждения
5. Индикатор снятой основной крышки счетчика
6. Индикатор действующего тарифа
7. Индикатор тарифов и параметров сети
8. Сегменты поля отображения данных
9. Единицы измерения энергии

Рисунок 2 - Жидкокристаллический индикатор счетчика

После подачи напряжения на счетчик необходимо обратить внимание на отсутствие на ЖКИ счетчика индикатора предупреждения.

9.2. Проверка Wi – Fi коммуникации

Для проверки связи со счетчиком следует использовать любое мобильное устройство (смартфон) с Wi-Fi коммуникацией. Для получения данных из счетчика на мобильное устройство необходимо настроить параметры Wi-Fi. Для этого необходимо задать “Имя сети” – идентификатор счетчика и пароль. В качестве идентификатора используется конструкция “AS100 пробел серийный № счетчика”,

ПАСПОРТ

например, “AS100 12345678”. Пароль Wi – Fi сети счетчика указан в его паспорте. Пароль состоит из 10 цифр, например, “0123456789”.

Настроив таким образом Wi-Fi коммуникацию смартфон должен подключиться к Wi-Fi сети счетчика. После этого перейти в интернет браузер, имеющийся в смартфоне и в строке поиск набрать AS100.info. На экране смартфона должны появиться данные по энергии считанные из счетчика.

9 Габаритные, установочные размеры и схема подключения счетчика Альфа AS100

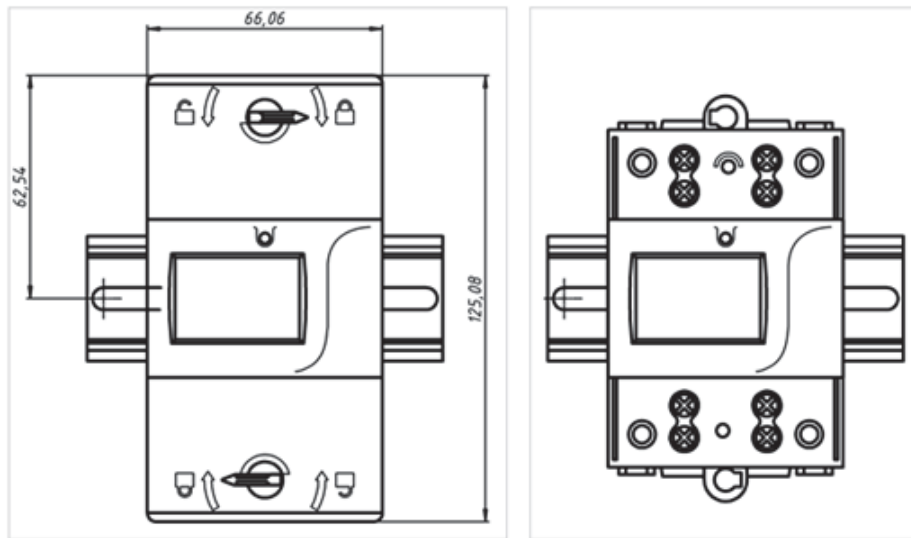


Рисунок 3.1 - Габаритные и установочные размеры счетчика AS100

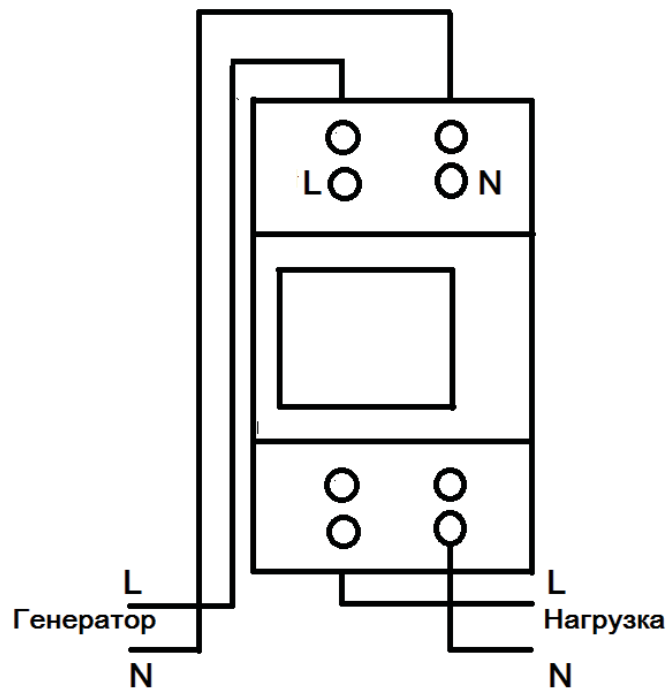


Рисунок 3.2 – Схема подключения счетчика AS100 в однофазную сеть с базовым (максимальным) током - 5 (60) А

10 Пломбирование

Счетчик Альфа AS100 имеет два уровня пломбирования:

– **первый уровень**

- на элементы крепления основной крышки счетчика с основанием устанавливаются пломбы поверителя и ОТК завода-изготовителя (п.2 и п.3 рисунка 2);

– **второй уровень**

- поворотные фиксаторы крепления верхней и нижней крышек зажимных плат устанавливаются пломбы энергоснабжающей организации (п.1 и п.4 рисунка 2);



Рисунок 2. Схема пломбировки счетчика Альфа AS100

Необходимо убедиться в сохранности и правильности установки всех пломб счетчика.

11 Гарантии изготовителя

1) Изготовитель гарантирует соответствие счетчика требованиям ГОСТ 31819.21-2012, ГОСТ 31819.23-2012 и ГОСТ 31818.11-2012, технических условий (ТУ 26.51.63-026-29056091-2017) и настоящего паспорта при соблюдении потребителем правил монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных в эксплуатационных документах на счетчик Альфа AS100 (ДЯИМ.411152.025 ПС и ДЯИМ.411152.025 РЭ).

2) Гарантийный срок эксплуатации счетчиков - 36 месяцев со дня их отгрузки заказчику.

Гарантийный срок хранения счетчиков - 12 месяцев со дня их изготовления.

3) В случае обнаружения неисправностей в счетчике в течение гарантийного срока, счетчик должен быть доставлен в региональный сервисный центр или на завод-изготовитель для гарантийного ремонта или замены при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, указанных в ДЯИМ.411152.025 ПС и ДЯИМ.411152.025 РЭ, и сохранности заводских и поверочных пломб.

4) Завод-изготовитель не несет ответственности за счетчики, монтаж, эксплуатация, транспортирование и хранение которых велись с нарушением потребителем требований технической (эксплуатационной) документации, и имеющие механические повреждения корпуса, зажимной платы или смотрового окна, а также за счетчики с сорванными и замененными пломбами.

5) Счетчики, доставляемые на завод-изготовитель для ремонта, должны быть укомплектованы своими паспортами и актом с описанием неисправностей счетчиков (доставка счетчиков осуществляется силами заказчика).

Гарантийный ремонт производится в региональных сервисных центрах или на заводе-изготовителе ООО «Эльстер Метроника» по адресу:

Россия, 111141, г. Москва

1-й проезд Перова Поля, д. 9, стр. 3

Тел. (495) 730-66-97

Факс (495) 730-66-98

E-mail: metronica.to@elster.com

12 Сведения об утилизации

Счетчики электрической энергии Альфа AS100 не подлежат утилизации совместно с бытовым мусором по истечении срока их службы, вследствие чего необходимо:

- составные части счетчика и потребительскую тару сдавать в специальные пункты приема и утилизации электрооборудования и вторичного сырья, действующие в регионе потребителя. Корпусные детали счетчика сделаны из ударопрочного пластика – поликарбоната, допускающего вторичную переработку.

- литиевые батареи и свинцовые пломбы сдавать в пункты приема аккумуляторных батарей.

13 Свидетельство о приемке и упаковывании

Завод – изготовитель ООО «Эльстер Метроника»

Счетчик электрической энергии однофазный Альфа AS100 соответствует требованиям ТУ 26.51.63-026-29056091-2017, признан годным к эксплуатации и упакован на заводе-изготовителе ООО «Эльстер Метроника» согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

Модификация счетчика _____

Заводской номер _____

Пароль Wi – Fi _____

Контролер ОТК _____

Дата приемки _____

Росстандарт

Поверитель _____

Дата поверки _____

14 Сведения о повторных поверках

Дата	Отметка о повторной поверке	Наименование поверяющей организации	Поверитель (личная подпись с расшифровкой)



Эльстер Метроника

Системы учета электроэнергии

д. 9, стр. 3, 1-й проезд Перова Поля,

г. Москва, 111141, Россия

Тел. (495) 730-02-85/86/87

Факс (495) 730-02-83/81

E-mail: metronica@elster.com

Internet: www.elster.ru, www.izmerenie.ru