



**СЧЕТЧИКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ
ТРЕХФАЗНЫЕ ИНДУКЦИОННЫЕ**



**ПАСПОРТ
ОПТ.468.007 ПС**



МЕ95

Россия
Санкт-Петербург

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Счетчики электрические трехфазные индукционные типов СА3-И670М, СА3У-И670М, СА4-И672М, СА4У-И672М, СР4-И673М, СР4У-И673М и СА3-И677, СА3У-И677, СА4-И678, СА4У-И678, СР4-И679, СР4У-И679 (в дальнейшем - счетчики), изготовляемые по ГОСТ 6570-96 и ТУ 25.01.172-75, ТУ 25.01.392-75 (в дальнейшем - ТУ) соответственно, предназначены для учета активной и реактивной энергии переменного тока номинальной частотой 50 Гц, по особому заказу - 60 Гц, для работы в закрытом помещении в диапазоне температур от минус 20 °С до плюс 40 °С и относительной влажности воздуха не более 80 % при температуре 25 °С.

1.2 Сведения о сертификации приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

| Тип счетчика | СА3-И677 СА3У-И677 | СА4-И678 СА4У-И678 | СР4-И679 СР4У-И679 | СА3-И670М СА3У-И670М | СА4-И672М СА4У-И672М | СР4-И673М СР4У-И673М |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| № Государственного реестра * | 2207-66 | 2208-66 | 2209-01 | 1089-62 | 1090-62 | 1091-62 |
| Сертификат соответствия, № ** | РОСС RU.ME95.B00564 | | | РОСС RU.ME95.B00563 | | |
| Примечания * Сертификат об утверждении типа выдан Государственным комитетом Российской Федерации по стандартизации и метрологии (Госстандарт России). ** Сертификат соответствия выдан ТЕСТ- С.-Петербург. | | | | | | |

2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 Тип, подключение, номинальный и максимальный токи и номинальное напряжение счетчиков указаны в таблицах 2.1 и 2.2.

2.2 Конструкция счетчика обеспечивает защиту от проникновения воды и пыли и удовлетворяет степени защиты IP51 по ГОСТ 14254-96, но без всасывания в счетчик.

2.3 По точности учета электроэнергии счетчики соответствуют классу точности 2,0, кроме счетчиков непосредственного включения реактивной энергии, которые соответствуют классу точности 3,0.

2.4 Потребляемая полная мощность при номинальных напряжении и частоте в каждой цепи напряжения, в зависимости от типа счетчика, находится в пределах от 5,0 до 6,0 В·А, активная – от 1,5 до 2,0 Вт.

2.5 Потребляемая полная мощность в каждой цепи тока при номинальных токе и частоте для счетчиков с максимальным током менее 30 А, в зависимости от типа, находится в пределах от 0,6 до 1,0 В·А, а с максимальным током более 30 А – не превышает 2,5 В·А.

2.6 Самоход отсутствует в диапазоне напряжений от 80 до 110 % номинального при отсутствии тока в токовой цепи.

2.7 Порог чувствительности - 0,5 и 1,0 % номинального тока для классов точности 2,0 и 3,0 соответственно.

2.8 Систематическая составляющая относительной погрешности (ССОП) нормируется в диапазоне от 5 % (10 %) номинального тока для счетчиков активной (реактивной) энергии до максимального.

2.9 Габаритные (высота, ширина, глубина) размеры счетчика с крышкой зажимной коробки, мм, на номинальные токи:

- 1; 5; 10 А 282x173x127;
- 20; 30; 50 А 294x173x127.

Установочные размеры счетчика, мм: 155 – по горизонтали; 214 – по вертикали.

2.10 Масса счетчика, в зависимости от типа и номинального тока, в пределах от 2,7 до 3,7 кг.

2.11 В зависимости от исполнения счетчиков расход энергии учитывается:

– в целых киловатт-часах (киловар-часах) по цифрам на барабанах в окнах щитка счетного механизма, расположенных слева от запятой. Цифры в окнах, расположенных справа от запятой и окаймленных иным цветом, показывают доли киловатт-часа (киловар-часа);

– в целых киловатт-часах (киловар-часах) по всем окнам при отсутствии окаймленных окон и запятой на щитке счетного механизма.

Расход энергии счетчиков СА3-И677; СА4-И678; СР4-И679 на токи 10-40; 20-50; 30-75; 50-100 А учитывается в киловатт-часах по шести цифрам барабанов в окнах щитка счетного механизма.

Для трансформаторных счетчиков показания счетного механизма умножаются на коэффициент К, наносимый на добавочном щитке (см.п.6.2.2).

Обозначение единиц измерения энергии (кВ·h или kvar·h) указано на щитке счетчика около ряда барабанов.

2.12 Счетчики реактивной энергии изготавливаются со стопором обратного хода, не допускающим вращение диска справа налево (обозначение стопора нанесено на щитке счетчика). По требованию заказчика со стопором могут изготавливаться счетчики активной энергии.

Таблица 2.1 - Счетчики активной энергии

| Тип счетчика | Подключение | Номинальный ток, А | Максимальный ток, % номинального | Номинальное линейное напряжение, В |
|-------------------------|---|--------------------|----------------------------------|------------------------------------|
| СА3-И670М | Непосредственное, в трехпроводную сеть | 5; 10 | 200 | 127; 220; 380 |
| СА3-И677 | | 5; 10; 50 | 200 | |
| | | 20; 30 | 250 | |
| СА3У-И670М СА3У-И677 | Через любые трансформаторы тока и напряжения в трехпроводную сеть | 1; 5 | 125 | 100; 127; 220; 380 |
| СА4-И672М | Непосредственное, в четырехпроводную сеть | 5; 10 | 200 | 220; 380 |
| СА4-И678 | | 5; 10 | 200; 400 | |
| | | 20; 30 | 250 | |
| | | 50 | 200 | |
| СА4У-И672М СА4У-И678 | Через любые трансформаторы тока в четырехпроводную сеть | 5 | 125 | |

Таблица 2.2 - Счетчики реактивной энергии

| Тип счетчика | Подключение | Номинальный ток, А при включении | | Максимальный ток, % номинального | Номинальное линейное напряжение, В: при включении | |
|-------------------------|--|----------------------------------|-------------------------|----------------------------------|---|-------------------------|
| | | в трехпроводную сеть | в четырехпроводную сеть | | в трехпроводную сеть | в четырехпроводную сеть |
| СР4-И673М | Непосредственное | 5; 10 | | 200 | 127;220; 380 | 220;380 |
| СР4-И679 | | 5; 10; 50 | | 200 | | |
| | | 20; 30 | | 250 | | |
| СР4У-И673М СР4У-И679 | Через любые трансформаторы тока и напряжения | 1; 5 | 5 | 125 | 100; 127; 220; 380 | |

2.13 В зависимости от конструктивного исполнения счетчик содержит два тормозных магнита или один с содержанием кобальта.

2.14 Сведения о содержании драгоценных и цветных металлов

2.14.1 Счетчик драгоценных металлов не содержит.

2.14.2 Сведения о содержании цветных металлов указаны в таблице 2.3.

Таблица 2.3 - Сведения о содержании цветных металлов

| Тип счетчика | Ток (номинальный - максимальный), А | Алюминий и алюминиевые сплавы по классу "Г" 1-3 сортов ГОСТ 1639-93, кг | Медь и сплавы на медной основе по классу "Г" ГОСТ 1639-93, кг | Кобальт и кобальтовые сплавы, кг, (для счетчика с одним тормозным магнитом) |
|---|-------------------------------------|---|---|---|
| СА3-И670М; СА3-И677 | 5 - 10 | 0,3072 | 0,4350 | 0,0105 |
| СА4-И672М; СА4-И678; СР4-И673М; СР4-И679 | 10 - 20 | | 0,4810 | |
| СА3У-И670М; СА3У-И677 | 1 - 1,25 | | 0,4350 | |
| СР4У-И673М; СР4У-И679 | 5 - 6,25 | | 0,4810 | |
| СА4У-И672М; СА4У-И678 | 5 - 6,25 | | | |
| СА4-И678 | 5 - 15 | 0,3093 | 0,8090 | |
| | 5 - 20 | | | |
| | 10 - 40 | | | |
| СА3-И677 | 20 - 50 | 0,3086 | 0,6407 | |
| | 30 - 75 | | 0,6734 | |
| | 50 - 100 | | 0,7074 | |
| СА4-И678; СР4-И679 | 20 - 50 | 0,3093 | 0,7900 | |
| | 30 - 75 | | 0,8730 | |
| | 50 - 100 | | 0,9510 | |

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 В комплект поставки входят: счетчик, крышка зажимной коробки, паспорт, коробка упаковочная.

4 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ, ХРАНЕНИЯ

ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

4.1 Средняя наработка до отказа не менее 71000 ч.

4.2 Средний срок службы не менее 32 лет.

4.3 Транспортирование и хранение

4.3.1 Транспортирование счетчиков должно производиться только в закрытом транспорте (железнодорожных вагонах, контейнерах, закрытых автомашинах, трюмах судов и т.д.) при условии тряски с ускорением не более 30 м/с^2 при частоте ударов от 80 до 120 в минуту при температурах от минус 50 до плюс 50 °С, относительной влажности 98 % при температуре 35 °С.

4.3.2 Счетчики до введения в эксплуатацию следует хранить в транспортной или потребительской таре.

Счетчики должны храниться в закрытом помещении, где температура может колебаться от 0 до 40 °С, относительная влажность воздуха не превышает 80 % при температуре 35 °С при отсутствии агрессивных паров и газов.

4.3.3 При хранении в потребительской таре на полках или стеллажах счетчики должны быть уложены не более, чем в 10 рядов по высоте с применением прокладочных материалов через 5 рядов и не ближе 0,5 м от отопительной системы.

4.4 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие счетчика требованиям настоящих ТУ при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования, хранения, монтажа и при сохранности пломб с оттиском клейма государственного поверителя.

4.5 Гарантийный срок эксплуатации - 24 мес со дня продажи или ввода счётчика в эксплуатацию, при этом общий гарантийный срок, включая срок хранения и эксплуатации, - не более 30 мес с даты изготовления счетчика.

4.6 Счетчики, у которых в течение гарантийного срока будет обнаружено несоответствие требованиям ТУ, подлежат возврату продавцу.

4.7 Для определения оптимального способа отправки счетчика на предприятие – изготовитель для ремонта и по другим причинам, необходимо позвонить на предприятие – изготовитель:

тел.: (812)332-45-22; факс: 130-66-62.

Гарантийный ремонт производится на предприятии-изготовителе по адресу:

Россия, 198206, Санкт-Петербург, Петергофское шоссе, 73, ОАО "ЛЭМЗ", тел.332- 45- 18, а также в сервисных центрах по гарантийному и послегарантийному обслуживанию:

Россия, 195197, Санкт-Петербург, ул. Жукова, 19, «Энергоучет», тел.: 540-64-57; 540-64-51;

Россия, 344010, Ростов-на-Дону, ул. Журавлева, д.173 к.30, ООО «Узел», тел:(8632) 64-51-33.

Россия, 656037, Барнаул, пр.Калинина, 65, ООО «АСКОР», тел.:8(3852) 770-884; 770-893.

5 ЗАМЕТКИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

5.1 Счетчики, выпускаемые предприятием-изготовителем, подвергаются приемосдаточным испытаниям и первичной государственной поверке, после чего пломбируются с наложением на пломбе оттиска клейма государственного поверителя.

5.2 Счетчики в процессе эксплуатации подлежат периодической государственной поверке в соответствии с ГОСТ 6570-96.

5.3 Поверка счетчиков производится по ГОСТ 8.259-77.

5.4 Межповерочный интервал, в том числе и при вводе в эксплуатацию счетчиков после длительного хранения (более одного межповерочного интервала), – 6 лет.

5.5 При отрицательных результатах поверки оттиски клейм (опломбирование) должны быть погашены, а счетчики отправлены в ремонт с последующей регулировкой.

5.6 Перечень наиболее часто встречающихся или возможных неисправностей изложен в руководстве по среднему ремонту ОПТ.469.001 РС, которое поставляется по заявке потребителей.

5.7 Ремонт счетчиков осуществляется организациями Госэнергонадзора Минтопэнерго РФ и другими эксплуатирующими и прибороремонтными организациями.

6 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ И ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

6.1 Подготовка к работе

6.1.1 Счетчики могут применяться только для стационарного монтажа в закрытых, легко доступных помещениях, не имеющих агрессивных паров и газов.

6.1.2 Монтировать счетчики необходимо на стенах или щитах, не подверженных вибрации, рекомендуемая высота от пола 1,4 - 1,7 м.

6.1.3 В помещениях, где возможны загрязнения и механические повреждения, монтаж счетчиков осуществляется в предохранительных шкафах.

6.1.4 Крепить счетчик тремя винтами (отклонение от вертикального положения не более 1°).

6.1.5 Включать счетчики необходимо в полном соответствии с их номинальными данными и разметкой обмоток, имеющейся как на зажимной коробке, так и на схеме, расположенной на внутренней стороне крышки зажимной коробки, а также соблюдать задаваемую последовательность фаз (схемы включения счетчиков приведены на рисунках 1 - 11).

6.1.6 При монтаже следует особо обеспечить надежный контакт подсоединяемых проводов и соединений между последовательными и параллельными цепями счетчика (в зажимной коробке).

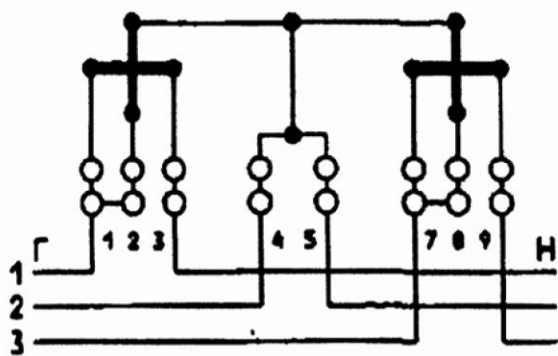


Рисунок 1

Схема непосредственного подключения счетчиков типов СА3-И670М и СА3-И677 с номинальными токами 5; 10 А в трехпроводную сеть.

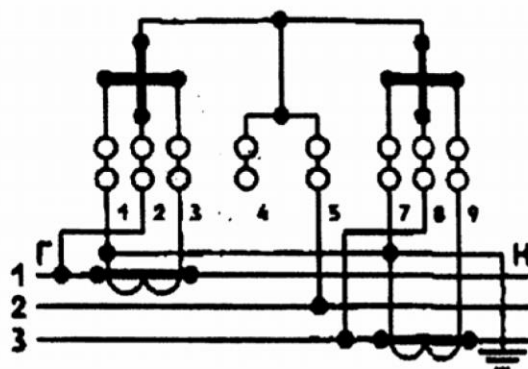


Рисунок 2

Схема подключения счетчиков типов СА3У-И670М и СА3У-И677 с номинальными токами 1; 5 А через любые трансформаторы тока в трехпроводную сеть.

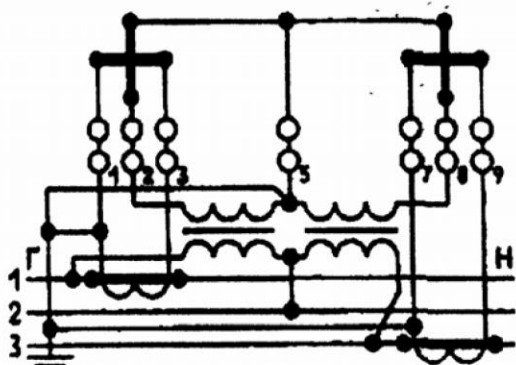


Рисунок 3

Схема подключения счетчиков типов СА3У-И670М и СА3У-И677 с номинальными токами 1; 5 А через любые трансформаторы тока и напряжения в трехпроводную сеть.

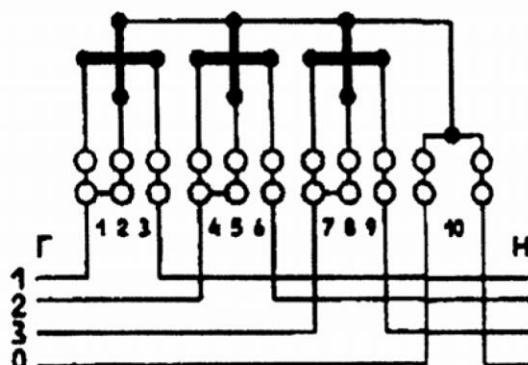


Рисунок 4

Схема непосредственного подключения счетчиков типов СА4-И672М и СА4-И678 с номинальными токами 5; 10 А в четырехпроводную сеть.

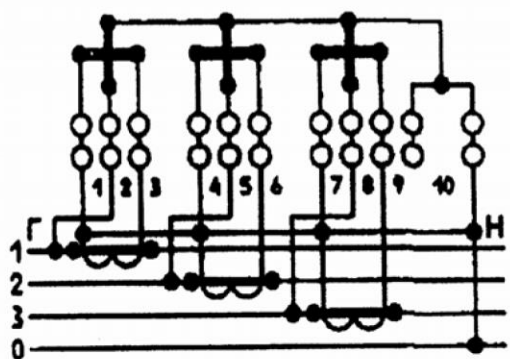


Рисунок 5

Схема подключения счетчиков типов СА4У-И672М и СА4У-И678 с номинальным током 5 А через любые трансформаторы тока в четырехпроводную сеть.

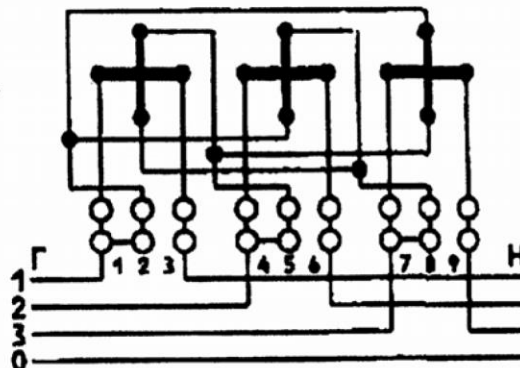


Рисунок 6

Схема непосредственного подключения счетчиков типов SP4-И673М и SP4-И679 с номинальными токами 5; 10 А в трехпроводную и четырехпроводную сеть.

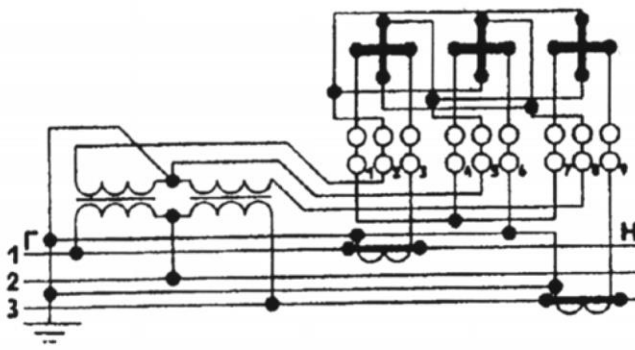


Рисунок 7

Схема подключения счетчиков типов СР4У-И673М и СР4У-И679 с номинальными токами 1, 5 А через любые трансформаторы тока и напряжения в трехпроводную сеть.

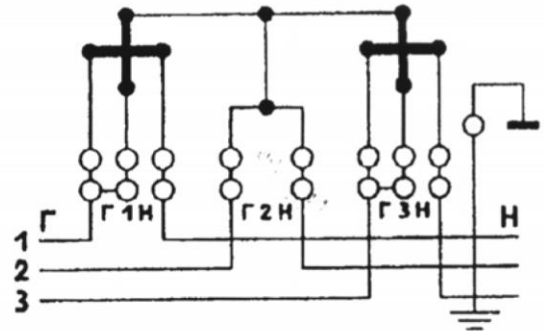


Рисунок 8

Схема непосредственного подключения счетчиков типа СА3-И677 с номинальными токами 20 А и более в трехпроводную сеть.

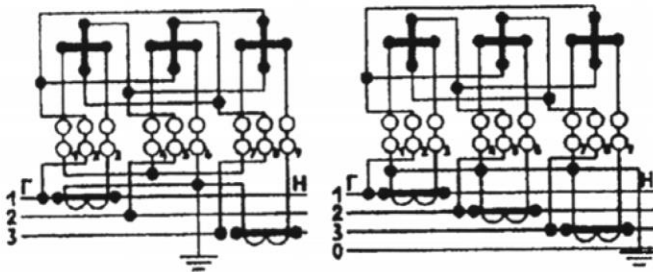


Рисунок 9

Схема подключения счетчиков типов СР4У-И673М и СР4У-И679 с номинальными токами 1, 5 А через любые трансформаторы тока в трехпроводную и четырехпроводную сеть.

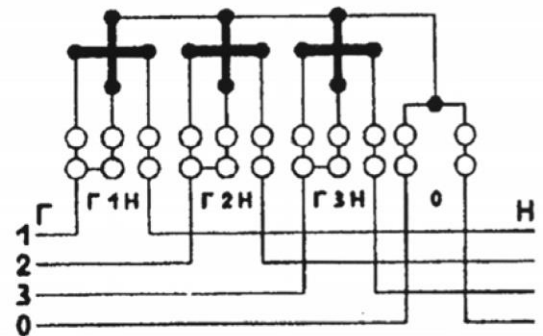


Рисунок 10

Схема непосредственного подключения счетчиков типа СА4-И678 с номинальными токами 20 А и более в четырехпроводную сеть с пластмассовым цоколем.

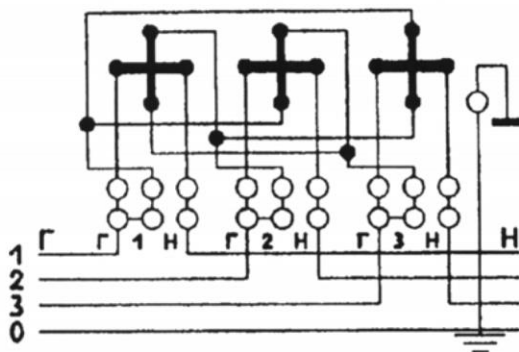


Рисунок 11

Схема непосредственного подключения счетчиков типа СР4-И679 с номинальными токами 20 А и более в трехпроводную и четырехпроводную сеть.

6.2 Порядок работы

6.2.1 Монтаж, демонтаж, ремонт, поверка и клеймение счетчика должны производиться только специально уполномоченными организациями и лицами.

6.2.2 Для трансформаторных счетчиков на добавочном щитке, прикрепленном к лицевой стороне крышки клеммной колодки счетчика, при установке счетчика в эксплуатации наносят коэффициенты трансформации по току и (или) напряжению измерительных трансформаторов, в комплекте с которыми счетчик должен работать, а также наносится коэффициент К, равный произведению коэффициентов измерительных трансформаторов, на который нужно умножить показания счетного механизма, чтобы получить истинную учтенную счетчиком электроэнергию.

Нанесение коэффициентов и опломбирование крышки осуществляется организациями и лицами, имеющими на это полномочия.

6.2.3 На щитке счетчика указаны номинальный и максимальный токи счетчика, например: 10 - 40 А, где 10 А – номинальный, а 40 А – максимальный токи счетчика; для трансформаторных счетчиков указан только номинальный ток.

6.2.4 Наличие показаний на счетном механизме является следствием регулировки и поверки счетчика на заводе, а не свидетельством его эксплуатации.

6.3 Меры безопасности при работе

6.3.1 Не допускать коротких замыканий в сети, перегрузок по току выше 200 % номинального для трансформаторных счетчиков, а для счетчиков непосредственного включения – значений тока выше максимального, указанного на щитке. Нарушения ведут к появлению дополнительной погрешности, а значительные – к отказу счетчика.

6.3.2 Запрещается помещать на счетчик посторонние предметы, ударять и бросать счетчик.

6.3.3 При проведении поверки, монтажа и эксплуатации счетчика должны соблюдаться требования "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей".

7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Счетчик электрической энергии трехфазный заводской номер _____ соответствует ГОСТ 6570-96, ТУ, поверен, опломбирован с наложением на пломбе оттиска клейма государственного поверителя и признан годным для эксплуатации.

Штамп ОТК Дата выпуска _____

Продан в годном состоянии " ____ " _____ 200 г.

в магазине _____ (штамп и адрес магазина)

8 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Счетчик упакован на заводе ОАО "ЛЭМЗ" согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией.