

ЭСО

БЕТАР БЕТАР®

СЧЕТЧИК АКТИВНОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ
СТАТИЧЕСКИЙ ОДНОФАЗНЫЙ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ПАСПОРТ



**МОДИФИКАЦИЯ ПРИБОРА И ДАТА ВЫПУСКА
УКАЗАНЫ НА ОБОРОТЕ КНИЖКИ**



ООО Производственно-коммерческая фирма "БЕТАР"
422986, Россия, Республика Татарстан, Чистопольский
район, г. Чистополь, ул. Энгельса, д. 129Т, пом. Н-1
тел. 8 800 500 45 45 (звонок по России бесплатный)
8 84342 5 69 69
e-mail: info@betar.ru, www.betar.ru

ЭСО

БЕТАР БЕТАР®

СЧЕТЧИК АКТИВНОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ
СТАТИЧЕСКИЙ ОДНОФАЗНЫЙ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ПАСПОРТ



**МОДИФИКАЦИЯ ПРИБОРА И ДАТА ВЫПУСКА
УКАЗАНЫ НА ОБОРОТЕ КНИЖКИ**



ООО Производственно-коммерческая фирма "БЕТАР"
422986, Россия, Республика Татарстан, Чистопольский
район, г. Чистополь, ул. Энгельса, д. 129Т, пом. Н-1
тел. 8 800 500 45 45 (звонок по России бесплатный)
8 84342 5 69 69
e-mail: info@betar.ru, www.betar.ru

Содержание

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Требования безопасности	1
2. Общие сведения	2
3. Устройство и принцип работы счетчика	4
4. Размещение, монтаж и подготовка к работе	5
5. Поверка счетчика	6
6. Техническое обслуживание	6
7. Условия хранения и транспортирования	7
8. Упаковка	7
9. Маркировка и пломбирование	7
10. Утилизация	7

ПАСПОРТ

1. Основные сведения об изделии	8
2. Основные технические характеристики	8
3. Комплектность	9
4. Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантии изготовителя	9
5. Сведения о рекламациях	10
Региональные представительства	11
6. Учет технического обслуживания при эксплуатации	12
7. Особые отметки	12

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А	13
Приложение Б	14
Приложение В	15
Приложение Г	16
Приложение Д	17

Свидетельство о приемке Результат поверки

Содержание

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Требования безопасности	1
2. Общие сведения	2
3. Устройство и принцип работы счетчика	4
4. Размещение, монтаж и подготовка к работе	5
5. Поверка счетчика	6
6. Техническое обслуживание	6
7. Условия хранения и транспортирования	7
8. Упаковка	7
9. Маркировка и пломбирование	7
10. Утилизация	7

ПАСПОРТ

1. Основные сведения об изделии	8
2. Основные технические характеристики	8
3. Комплектность	9
4. Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантии изготовителя	9
5. Сведения о рекламациях	10
Региональные представительства	11
6. Учет технического обслуживания при эксплуатации	12
7. Особые отметки	12

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А	13
Приложение Б	14
Приложение В	15
Приложение Г	16
Приложение Д	17

Свидетельство о приемке Результат поверки



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ПДЕК.411152.001-02 РЭ **Счетчик активной электрической энергии** **статический однофазный ЭСО-111.1А2**

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения счетчика активной электрической энергии статического однофазного ЭСО-111.1А2 и содержит описание его принципа действия и сведения, необходимые для правильной эксплуатации.

1. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

- 1.1** По безопасности эксплуатации счетчики удовлетворяют требованиям безопасности по ГОСТ 22261-94 и ГОСТ IEC 61010-1-2014.
- 1.2** По способу защиты человека от поражения электрическим током счетчики соответствуют классу II по ГОСТ 31818.11-2012.
- 1.3** К работам по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту счетчиков допускаются лица, прошедшие инструктаж по охране труда и имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже III для электроустановок до 1000 В.
- 1.4** Все работы, связанные с монтажом счетчиков, должны производиться при отключенной сети.
- 1.5** При проведении работ по монтажу и обслуживанию счетчиков должны быть соблюдены требования ГОСТ 12.2.007.0-75 и "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" и "Межотраслевых правил по охране труда (правил безопасности) при эксплуатации электроустановок ПОТ Р М-016-2001 РД 153-34.0-03.150-00".



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ПДЕК.411152.001-02 РЭ **Счетчик активной электрической энергии** **статический однофазный ЭСО-111.1А2**

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения счетчика активной электрической энергии статического однофазного ЭСО-111.1А2 и содержит описание его принципа действия и сведения, необходимые для правильной эксплуатации.

1. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

- 1.1** По безопасности эксплуатации счетчики удовлетворяют требованиям безопасности по ГОСТ 22261-94 и ГОСТ IEC 61010-1-2014.
- 1.2** По способу защиты человека от поражения электрическим током счетчики соответствуют классу II по ГОСТ 31818.11-2012.
- 1.3** К работам по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту счетчиков допускаются лица, прошедшие инструктаж по охране труда и имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже III для электроустановок до 1000 В.
- 1.4** Все работы, связанные с монтажом счетчиков, должны производиться при отключенной сети.
- 1.5** При проведении работ по монтажу и обслуживанию счетчиков должны быть соблюдены требования ГОСТ 12.2.007.0-75 и "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" и "Межотраслевых правил по охране труда (правил безопасности) при эксплуатации электроустановок ПОТ Р М-016-2001 РД 153-34.0-03.150-00".



2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

- 2.1** Счетчик активной электрической энергии статический однофазный ЭСО-111.1А2 класса точности 1 (в дальнейшем просто счетчик), изготовленный по Техническим условиям ПДЕК.411152.001 ТУ, предназначен для однотарифного учета активной электрической энергии в двухпроводных сетях переменного тока напряжением 230 В, частотой 50 Гц при температуре окружающей среды от минус 40 до плюс 55° С и влажности не более 90% (при температуре окружающей среды плюс 30° С)
- 2.2** Счетчик соответствует требованиям ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.21-2012.
- 2.3** Счетчик имеет степень защиты IP51 по ГОСТ 14254-2015 и предназначен для внутренней установки. Установка на открытом воздухе допускается только в электротехнических ящиках.
- 2.4** Счетчик выпускается в двух исполнениях, отличающихся типом импульсного выхода (Таблица 1).

Таблица 1 - Исполнения счетчика

Исполнение	Тип импульсного выхода
ПДЕК.411152.001-02.01	Оптический
ПДЕК.411152.001-02.02	Электрический

Основные технические характеристики счетчика приведены в Таблице 2.
Счетчик не содержит драгоценных металлов, радиоактивных и токсичных веществ.



2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

- 2.1** Счетчик активной электрической энергии статический однофазный ЭСО-111.1А2 класса точности 1 (в дальнейшем просто счетчик), изготовленный по Техническим условиям ПДЕК.411152.001 ТУ, предназначен для однотарифного учета активной электрической энергии в двухпроводных сетях переменного тока напряжением 230 В, частотой 50 Гц при температуре окружающей среды от минус 40 до плюс 55° С и влажности не более 90% (при температуре окружающей среды плюс 30° С)
- 2.2** Счетчик соответствует требованиям ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.21-2012.
- 2.3** Счетчик имеет степень защиты IP51 по ГОСТ 14254-2015 и предназначен для внутренней установки. Установка на открытом воздухе допускается только в электротехнических ящиках.
- 2.4** Счетчик выпускается в двух исполнениях, отличающихся типом импульсного выхода (Таблица 1).

Таблица 1 - Исполнения счетчика

Исполнение	Тип импульсного выхода
ПДЕК.411152.001-02.01	Оптический
ПДЕК.411152.001-02.02	Электрический

Основные технические характеристики счетчика приведены в Таблице 2.
Счетчик не содержит драгоценных металлов, радиоактивных и токсичных веществ.


Таблица 2 - Основные технические характеристики счетчика

№ п/п	Наименование, обозначение параметра, единица измерения	Значение
1	Пределы допускаемой основной погрешности, %	±1
2	Напряжение, В номинальное $U_{ном}$ установленный рабочий диапазон расширенный рабочий диапазон предельный рабочий диапазон	230 от 0,9 до 1,1 $U_{ном}$ от 0,8 до 1,15 $U_{ном}$ от 0 до 1,15 $U_{ном}$
3	Ток, А базовый I_b максимальный $I_{макс}$	5 60
4	Частота сети, Гц	50±1
5	Постоянная счетчика, имп./(кВт*ч)	5000
6	Порог чувствительности, мА	20
7	Параметры окружающей среды: температура, °С влажность, %, не более атмосферное давление, кПа (мм рт. ст)	от минус 40 до плюс 55 80 от 84 до 106 (от 630 до 795)
8	Габаритные и установочные размеры, мм	Приложение А
9	Масса, кг, не более	0,5
10	Нормативная документация	ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.21-2012


Таблица 2 - Основные технические характеристики счетчика

№ п/п	Наименование, обозначение параметра, единица измерения	Значение
1	Пределы допускаемой основной погрешности, %	±1
2	Напряжение, В номинальное $U_{ном}$ установленный рабочий диапазон расширенный рабочий диапазон предельный рабочий диапазон	230 от 0,9 до 1,1 $U_{ном}$ от 0,8 до 1,15 $U_{ном}$ от 0 до 1,15 $U_{ном}$
3	Ток, А базовый I_b максимальный $I_{макс}$	5 60
4	Частота сети, Гц	50±1
5	Постоянная счетчика, имп./(кВт*ч)	5000
6	Порог чувствительности, мА	20
7	Параметры окружающей среды: температура, °С влажность, %, не более атмосферное давление, кПа (мм рт. ст)	от минус 40 до плюс 55 80 от 84 до 106 (от 630 до 795)
8	Габаритные и установочные размеры, мм	Приложение А
9	Масса, кг, не более	0,5
10	Нормативная документация	ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.21-2012



3 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ СЧЕТЧИКА

3.1 Конструктивно счетчик выполнен в пластмассовом корпусе. В корпусе размещены электронный блок и клеммная колодка с датчиком тока.

Электронный блок представляет собой плату с электронными компонентами, устанавливаемую в основание корпуса и крепящуюся защелками. Электронный блок подключается с помощью проводов к датчикам тока в клеммной колодке.

Счетчик имеет в своем составе импульсный выход для поверки (Таблица 1).

Клеммная колодка содержит зажимы для подключения счетчика к сети. Зажимы клеммной колодки закрываются клеммной крышкой.

3.2 Принцип работы счетчика основан на преобразовании аналоговых сигналов тока и напряжения по методу сигма-дельта модуляции с последующим преобразованием сигнала в последовательность импульсов с частотой, пропорциональной входной мощности. Суммирование этих импульсов отсчетным устройством дает количество активной энергии.

3.3 В качестве устройства отображения электроэнергии в счетчике используется жидкокристаллический индикатор. Максимальное отображаемое значение электроэнергии 9999999,9 кВт·ч. При достижении этого значения следуют переход через нуль и накопление по новому кругу.

Наличие тока нагрузки сопровождается двумя видами индикации:

1) миганием крайней левой галочки в соответствии с постоянной счетчика, т.е. 5000 миганий на каждый потребленный кВт·ч;

2) перемещением двух светящихся "галочек" под цифровыми символами. Чем больше ток, тем выше скорость их перемещения. Один полный проход "галочек" слева направо эквивалентен 0,1 кВт·ч.

ВНИМАНИЕ! У модификации счетчика с оптическим поверочным выходом светодиод имеет длину волны невидимого глазу диапазона!

При отключенном счетчике показания на индикаторе не отображаются.

При эксплуатации счетчика при температуре от минус 40 до минус 20°C допускается частичная потеря работоспособности индикатора с последующим самовосстановлением при температуре минус 20°C и выше. Указанная температурная зависимость индикатора на учет электроэнергии счетчиком не влияет.



3 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ СЧЕТЧИКА

3.1 Конструктивно счетчик выполнен в пластмассовом корпусе. В корпусе размещены электронный блок и клеммная колодка с датчиком тока.

Электронный блок представляет собой плату с электронными компонентами, устанавливаемую в основание корпуса и крепящуюся защелками. Электронный блок подключается с помощью проводов к датчикам тока в клеммной колодке.

Счетчик имеет в своем составе импульсный выход для поверки (Таблица 1).

Клеммная колодка содержит зажимы для подключения счетчика к сети. Зажимы клеммной колодки закрываются клеммной крышкой.

3.2 Принцип работы счетчика основан на преобразовании аналоговых сигналов тока и напряжения по методу сигма-дельта модуляции с последующим преобразованием сигнала в последовательность импульсов с частотой, пропорциональной входной мощности. Суммирование этих импульсов отсчетным устройством дает количество активной энергии.

3.3 В качестве устройства отображения электроэнергии в счетчике используется жидкокристаллический индикатор. Максимальное отображаемое значение электроэнергии 9999999,9 кВт·ч. При достижении этого значения следуют переход через нуль и накопление по новому кругу.

Наличие тока нагрузки сопровождается двумя видами индикации:

1) миганием крайней левой галочки в соответствии с постоянной счетчика, т.е. 5000 миганий на каждый потребленный кВт·ч;

2) перемещением двух светящихся "галочек" под цифровыми символами. Чем больше ток, тем выше скорость их перемещения. Один полный проход "галочек" слева направо эквивалентен 0,1 кВт·ч.

ВНИМАНИЕ! У модификации счетчика с оптическим поверочным выходом светодиод имеет длину волны невидимого глазу диапазона!

При отключенном счетчике показания на индикаторе не отображаются.

При эксплуатации счетчика при температуре от минус 40 до минус 20°C допускается частичная потеря работоспособности индикатора с последующим самовосстановлением при температуре минус 20°C и выше. Указанная температурная зависимость индикатора на учет электроэнергии счетчиком не влияет.



4 РАЗМЕЩЕНИЕ, МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

- 4.1 Перед установкой счетчика необходимо произвести наружный осмотр пломбы (Приложение Б) и проверить соответствие комплекта поставки (Раздел 3 Паспорта на счетчик ПДЕК.411152.001-02ПС).
- 4.2 Место для установки счетчика должно быть легкодоступным. Требования по климатическим условиям указаны в Таблице 2.
- 4.3 **Порядок установки счетчика**
- 4.3.1 Снять клеммную крышку.
- 4.3.2 Установить счетчик в щиток.
- 4.3.3 Подключить счетчик к однофазной сети переменного тока. Для этого закрепить в зажимах клеммной колодки счетчика фазный и нулевой провода генератора и нагрузки согласно схемы подключения (Приложение В). Подключение нагрузки к счетчику необходимо производить через автоматы защиты (на схемах не указаны, не входят в комплект поставки).
- 4.3.4 Подать питание на счетчик. После подачи питания на счетчик он начинает измерение потребленной электрической энергии с соответствующей индикацией измеренных значений на индикаторе (Приложение Г).
- 4.3.5 Убедившись в нормальной работе счетчика, закрыть клеммную крышку.
- 4.3.6 Опломбировать счетчик продеванием пломбировочной проволоки в отверстия пломбировочных ушек и навешиванием пломбы (приложение Б).

П р и м е ч а н и е - Наличие показаний на счетном механизме является следствием поверки счетчика на предприятии-изготовителе.

- 4.3.7 Сделать отметку в Паспорте ПДЕК.411151.001-02 в Разделе "Учет технического обслуживания при эксплуатации" о дате установки и дате ввода в эксплуатацию.



4 РАЗМЕЩЕНИЕ, МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

- 4.1 Перед установкой счетчика необходимо произвести наружный осмотр пломбы (Приложение Б) и проверить соответствие комплекта поставки (Раздел 3 Паспорта на счетчик ПДЕК.411152.001-02ПС).
- 4.2 Место для установки счетчика должно быть легкодоступным. Требования по климатическим условиям указаны в Таблице 2.
- 4.3 **Порядок установки счетчика**
- 4.3.1 Снять клеммную крышку.
- 4.3.2 Установить счетчик в щиток.
- 4.3.3 Подключить счетчик к однофазной сети переменного тока. Для этого закрепить в зажимах клеммной колодки счетчика фазный и нулевой провода генератора и нагрузки согласно схемы подключения (Приложение В). Подключение нагрузки к счетчику необходимо производить через автоматы защиты (на схемах не указаны, не входят в комплект поставки).
- 4.3.4 Подать питание на счетчик. После подачи питания на счетчик он начинает измерение потребленной электрической энергии с соответствующей индикацией измеренных значений на индикаторе (Приложение Г).
- 4.3.5 Убедившись в нормальной работе счетчика, закрыть клеммную крышку.
- 4.3.6 Опломбировать счетчик продеванием пломбировочной проволоки в отверстия пломбировочных ушек и навешиванием пломбы (приложение Б).

П р и м е ч а н и е - Наличие показаний на счетном механизме является следствием поверки счетчика на предприятии-изготовителе.

- 4.3.7 Сделать отметку в Паспорте ПДЕК.411151.001-02 в Разделе "Учет технического обслуживания при эксплуатации" о дате установки и дате ввода в эксплуатацию.

**5 ПОВЕРКА СЧЕТЧИКА**

- 5.1** Поверка счетчика проводится при выпуске из производства, после ремонта и в процессе эксплуатации при истечении межповерочного интервала, а также после внепланового ремонта.
- 5.2** Поверка производится согласно "Счетчики активной электрической энергии статические однофазные ЭСО. Методика поверки. ПДЕК.411152.001". Схема подключения счетчика при проведении поверки указана на рисунке Приложения В. Дата проведения первичной поверки указывается на информационной этикетке (Приложение Д).
- 5.3** Межповерочный интервал - 16 лет.

6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- 6.1** К работам по техническому обслуживанию счетчика допускаются лица, прошедшие инструктаж по охране труда и имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже III (для электроустановок до 1000 В).
- 6.2** Техническое обслуживание счетчика в местах установки включает в себя:
- систематическое наблюдение за его работой;
- поддержание поверхности счетчика в чистоте.
- 6.3** Периодическая поверка счетчика производится в соответствии с Разделом 5. Первый межповерочный интервал исчисляется с даты проведения первичной поверки при выпуске из производства. Дата первичной поверки указана в паспорте, прилагаемом к счетчику.
- 6.4** При отрицательных результатах поверки и при выходе счетчика из строя в процессе эксплуатации счетчик подлежит ремонту и регулировке в организации, уполномоченной на проведение этих работ.
- 6.5** После ремонта и регулировки счетчик подлежит поверке в соответствии с Разделом 5.
- 6.6** По окончании работ сделать отметку в Паспорте ПДЕК.411152.001-02 ПС в Разделе "Особые отметки".

**5 ПОВЕРКА СЧЕТЧИКА**

- 5.1** Поверка счетчика проводится при выпуске из производства, после ремонта и в процессе эксплуатации при истечении межповерочного интервала, а также после внепланового ремонта.
- 5.2** Поверка производится согласно "Счетчики активной электрической энергии статические однофазные ЭСО. Методика поверки. ПДЕК.411152.001". Схема подключения счетчика при проведении поверки указана на рисунке Приложения В. Дата проведения первичной поверки указывается на информационной этикетке (Приложение Д).
- 5.3** Межповерочный интервал - 16 лет.

6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- 6.1** К работам по техническому обслуживанию счетчика допускаются лица, прошедшие инструктаж по охране труда и имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже III (для электроустановок до 1000 В).
- 6.2** Техническое обслуживание счетчика в местах установки включает в себя:
- систематическое наблюдение за его работой;
- поддержание поверхности счетчика в чистоте.
- 6.3** Периодическая поверка счетчика производится в соответствии с Разделом 5. Первый межповерочный интервал исчисляется с даты проведения первичной поверки при выпуске из производства. Дата первичной поверки указана в паспорте, прилагаемом к счетчику.
- 6.4** При отрицательных результатах поверки и при выходе счетчика из строя в процессе эксплуатации счетчик подлежит ремонту и регулировке в организации, уполномоченной на проведение этих работ.
- 6.5** После ремонта и регулировки счетчик подлежит поверке в соответствии с Разделом 5.
- 6.6** По окончании работ сделать отметку в Паспорте ПДЕК.411152.001-02 ПС в Разделе "Особые отметки".

**7 УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ**

- 7.1** Счетчик должен храниться в упаковке предприятия-изготовителя по ГОСТ 22261-94 группа 4 с дополнениями:
- температура окружающего воздуха от минус 45 до плюс 70 °С;
 - относительная влажность воздуха 95 % при температуре плюс 30 °С.
- 7.2** Условия транспортирования счетчиков в транспортной таре предприятия-изготовителя должно соответствовать ГОСТ 22261-94 группа 4 с дополнениями:
- температура окружающего воздуха от минус 45 до плюс 70 °С;
 - относительная влажность воздуха 95 % при температуре плюс 30 °С.
- 7.3** Счетчики в упаковке транспортируются любым видом транспорта, в том числе и воздушным транспортом в отапливаемых крытых отсеках в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта. Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования упаковки не должны подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков. Способ укладки упаковки на транспортирующее средство должен исключать их перемещение.

8 УПАКОВКА

- 8.1** Счетчик упаковывается по документации предприятия-изготовителя.

9 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

- 9.1** Счетчик пломбируется пломбой предприятия-изготовителя и пломбой поверочной лаборатории, осуществляющей поверку счетчика.
- 9.2** Защитная крышка клеммной колодки пломбируется пломбой организации, обслуживающей счетчик. Схема пломбирования приведена в Приложении Б.

10 УТИЛИЗАЦИЯ

- 10.1** Счетчик утилизируется организацией, осуществляющей ремонт и обслуживание счетчика, имеющей право на проведение этих работ, без нанесения ущерба окружающей среде и в соответствии с требованиями законодательства.

**7 УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ**

- 7.1** Счетчик должен храниться в упаковке предприятия-изготовителя по ГОСТ 22261-94 группа 4 с дополнениями:
- температура окружающего воздуха от минус 45 до плюс 70 °С;
 - относительная влажность воздуха 95 % при температуре плюс 30 °С.
- 7.2** Условия транспортирования счетчиков в транспортной таре предприятия-изготовителя должно соответствовать ГОСТ 22261-94 группа 4 с дополнениями:
- температура окружающего воздуха от минус 45 до плюс 70 °С;
 - относительная влажность воздуха 95 % при температуре плюс 30 °С.
- 7.3** Счетчики в упаковке транспортируются любым видом транспорта, в том числе и воздушным транспортом в отапливаемых крытых отсеках в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта. Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования упаковки не должны подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков. Способ укладки упаковки на транспортирующее средство должен исключать их перемещение.

8 УПАКОВКА

- 8.1** Счетчик упаковывается по документации предприятия-изготовителя.

9 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

- 9.1** Счетчик пломбируется пломбой предприятия-изготовителя и пломбой поверочной лаборатории, осуществляющей поверку счетчика.
- 9.2** Защитная крышка клеммной колодки пломбируется пломбой организации, обслуживающей счетчик. Схема пломбирования приведена в Приложении Б.

10 УТИЛИЗАЦИЯ

- 10.1** Счетчик утилизируется организацией, осуществляющей ремонт и обслуживание счетчика, имеющей право на проведение этих работ, без нанесения ущерба окружающей среде и в соответствии с требованиями законодательства.



ПАСПОРТ

1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ
2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

8

ПАСПОРТ ПДЕК.411152.001-02 ПС

Счетчик активной электрической энергии статический однофазный ЭСО-111.1А2

1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

- 1.1 Счетчик активной электрической энергии статический однофазный ЭСО-111.1А2 класса точности 1 (в дальнейшем просто счетчик) изготовлен по Техническим условиям ПДЕК.411152.001 ТУ и предназначен для однотарифного учета активной электрической энергии в двухпроводных сетях переменного тока напряжением 230 В, частотой 50 Гц при температуре окружающей среды от минус 40 до плюс 55°С и влажности не более 90% (при температуре окружающей среды плюс 30°С).
- 1.2 Обозначение счетчика, его серийный номер и дата изготовления приведены на информационной наклейке в конце документа.
- 1.3 Перед эксплуатацией необходимо ознакомиться с эксплуатационной документацией на счетчик.
- 1.4 **Сведения о сертификации**
 - 1.4.1 Счетчик активной электрической энергии статический однофазный ЭСО внесен в Государственный реестр средств измерений под №46956-11.
 - 1.4.2 Декларация о соответствии ЕАЭС № RU Д-RU.АД17.В.01552/20.

2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 2.1 Основные технические характеристики приведены в Разделе 2 Руководства по эксплуатации ПДЕК.411152.001-02 РЭ.



ПАСПОРТ

1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ
2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

8

ПАСПОРТ ПДЕК.411152.001-02 ПС

Счетчик активной электрической энергии статический однофазный ЭСО-111.1А2

1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

- 1.1 Счетчик активной электрической энергии статический однофазный ЭСО-111.1А2 класса точности 1 (в дальнейшем просто счетчик) изготовлен по Техническим условиям ПДЕК.411152.001 ТУ и предназначен для однотарифного учета активной электрической энергии в двухпроводных сетях переменного тока напряжением 230 В, частотой 50 Гц при температуре окружающей среды от минус 40 до плюс 55°С и влажности не более 90% (при температуре окружающей среды плюс 30°С).
- 1.2 Обозначение счетчика, его серийный номер и дата изготовления приведены на информационной наклейке в конце документа.
- 1.3 Перед эксплуатацией необходимо ознакомиться с эксплуатационной документацией на счетчик.
- 1.4 **Сведения о сертификации**
 - 1.4.1 Счетчик активной электрической энергии статический однофазный ЭСО внесен в Государственный реестр средств измерений под №46956-11.
 - 1.4.2 Декларация о соответствии ЕАЭС № RU Д-RU.АД17.В.01552/20.

2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 2.1 Основные технические характеристики приведены в Разделе 2 Руководства по эксплуатации ПДЕК.411152.001-02 РЭ.



3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Комплект поставки счетчика указан в Таблице 1.

Таблица 1 - Комплектность счетчика

№ п/п	Наименование	Обозначение	Кол-во
1	Счетчик ЭСО-111.1А2	ПДЕК.411152.001-02	1
2	Руководство по эксплуатации	ПДЕК.411152.001-02 РЭ	1
3	Паспорт	ПДЕК.411152.001-02 ПС	1
4	Пломба	ПДЕК.764468.003	1
5	Проволока пломбирочная 0,5-Т-1-12х18Н10Т ГОСТ 18143-72		0,5 м
6	Коробка индивидуальная		1

4 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

4.1 Дата проведения первичной поверки указана на информационной наклейке в конце документа.

4.2 Продолжительность межповерочного интервала 16 лет.

4.3 Средний срок службы счетчика 30 лет.

4.4 Гарантии изготовителя

4.4.1 Изготовитель гарантирует соответствие счетчика ЭСО-111.1А2 требованиям ГОСТ 31818.11-2012 и ГОСТ 31819.21-2012, Технических условий ПДЕК.411152.001 ТУ при соблюдении потребителем условий хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации.

4.4.2 Гарантийный срок хранения 6 месяцев со дня изготовления счетчика. Гарантийный срок эксплуатации 72 месяца со дня ввода в эксплуатацию в пределах гарантийного срока хранения. В остальных случаях гарантийный срок эксплуатации 72 месяца со дня изготовления.

4.4.3 Для счетчика, подлежащего поставке на экспорт, срок гарантии 72 месяца со дня проследования его через Государственную границу.

4.4.4 В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель безвозмездно ремонтирует или заменяет счетчик и его составные части по предъявлению Паспорта.

4.4.5 Гарантии предприятия-изготовителя прекращаются, если счетчик имеет механические повреждения, возникшие не по вине предприятия-изготовителя, а также если сорваны или заменены пломбы счетчика.



3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Комплект поставки счетчика указан в Таблице 1.

Таблица 1 - Комплектность счетчика

№ п/п	Наименование	Обозначение	Кол-во
1	Счетчик ЭСО-111.1А2	ПДЕК.411152.001-02	1
2	Руководство по эксплуатации	ПДЕК.411152.001-02 РЭ	1
3	Паспорт	ПДЕК.411152.001-02 ПС	1
4	Пломба	ПДЕК.764468.003	1
5	Проволока пломбирочная 0,5-Т-1-12х18Н10Т ГОСТ 18143-72		0,5 м
6	Коробка индивидуальная		1

4 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

4.1 Дата проведения первичной поверки указана на информационной наклейке в конце документа.

4.2 Продолжительность межповерочного интервала 16 лет.

4.3 Средний срок службы счетчика 30 лет.

4.4 Гарантии изготовителя

4.4.1 Изготовитель гарантирует соответствие счетчика ЭСО-111.1А2 требованиям ГОСТ 31818.11-2012 и ГОСТ 31819.21-2012, Технических условий ПДЕК.411152.001 ТУ при соблюдении потребителем условий хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации.

4.4.2 Гарантийный срок хранения 6 месяцев со дня изготовления счетчика. Гарантийный срок эксплуатации 72 месяца со дня ввода в эксплуатацию в пределах гарантийного срока хранения. В остальных случаях гарантийный срок эксплуатации 72 месяца со дня изготовления.

4.4.3 Для счетчика, подлежащего поставке на экспорт, срок гарантии 72 месяца со дня проследования его через Государственную границу.

4.4.4 В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель безвозмездно ремонтирует или заменяет счетчик и его составные части по предъявлению Паспорта.

4.4.5 Гарантии предприятия-изготовителя прекращаются, если счетчик имеет механические повреждения, возникшие не по вине предприятия-изготовителя, а также если сорваны или заменены пломбы счетчика.



5 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

- 5.1 Изготовитель не принимает рекламаций, если счетчик вышел из строя из-за неправильной эксплуатации и несоблюдения указаний, приведенных в настоящем Паспорте, а также нарушения условий транспортирования и хранения.
- 5.2 Учет предъявляемых рекламаций ведется в Таблице 2.

Таблица 2 - Учет предъявляемых рекламаций

Дата предъявления	Краткое содержание рекламации	Меры, принятые по рекламации



5 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

- 5.1 Изготовитель не принимает рекламаций, если счетчик вышел из строя из-за неправильной эксплуатации и несоблюдения указаний, приведенных в настоящем Паспорте, а также нарушения условий транспортирования и хранения.
- 5.2 Учет предъявляемых рекламаций ведется в Таблице 2.

Таблица 2 - Учет предъявляемых рекламаций

Дата предъявления	Краткое содержание рекламации	Меры, принятые по рекламации



5.3 По всем вопросам, связанным с качеством счетчиков, следует обращаться к предприятию-изготовителю или региональным представительством.

Предприятие-изготовитель:

ООО Производственно-коммерческая фирма "БЕТАР"
422986, Россия, Республика Татарстан, Чистопольский район, г. Чистополь,
ул. Энгельса, 129Т, пом. Н-1
тел. 8 800 500 45 45 (звонок по России бесплатный)
8 84342 5 69 69
e-mail: info@betar
http://www.betar.ru

Информация по региональным представительством приведена на сайте <http://betar.ru>.



5.3 По всем вопросам, связанным с качеством счетчиков, следует обращаться к предприятию-изготовителю или региональным представительством.

Предприятие-изготовитель:

ООО Производственно-коммерческая фирма "БЕТАР"
422986, Россия, Республика Татарстан, Чистопольский район, г. Чистополь,
ул. Энгельса, 129Т, пом. Н-1
тел. 8 800 500 45 45 (звонок по России бесплатный)
8 84342 5 69 69
e-mail: info@betar
http://www.betar.ru

Информация по региональным представительством приведена на сайте <http://betar.ru>.





ПАСПОРТ

5 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

6 УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

7 ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ

12

6 УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1 Дата ввода в эксплуатацию _____

Подпись лица, ответственного за ввод в эксплуатацию _____

6.2 Сведения о периодической поверке и поверке после ремонта: _____

7 ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ



ПАСПОРТ

5 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

6 УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

7 ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ

12

6 УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1 Дата ввода в эксплуатацию _____

Подпись лица, ответственного за ввод в эксплуатацию _____

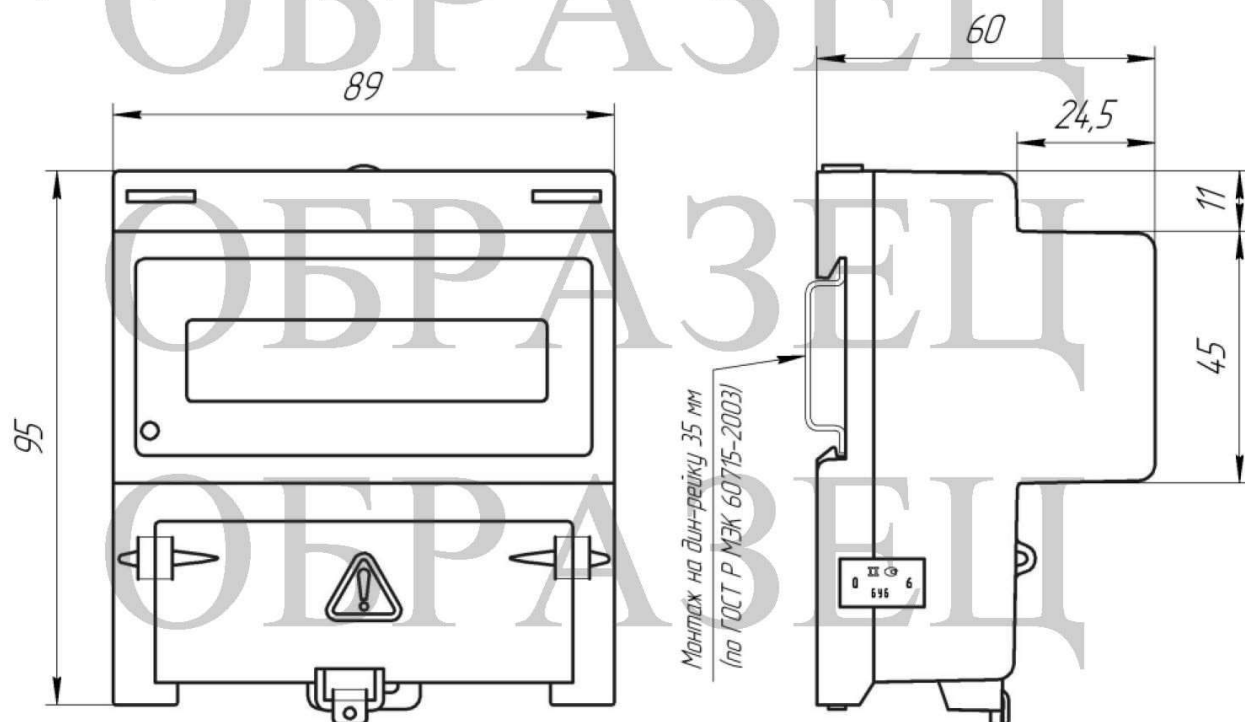
6.2 Сведения о периодической поверке и поверке после ремонта: _____

7 ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ



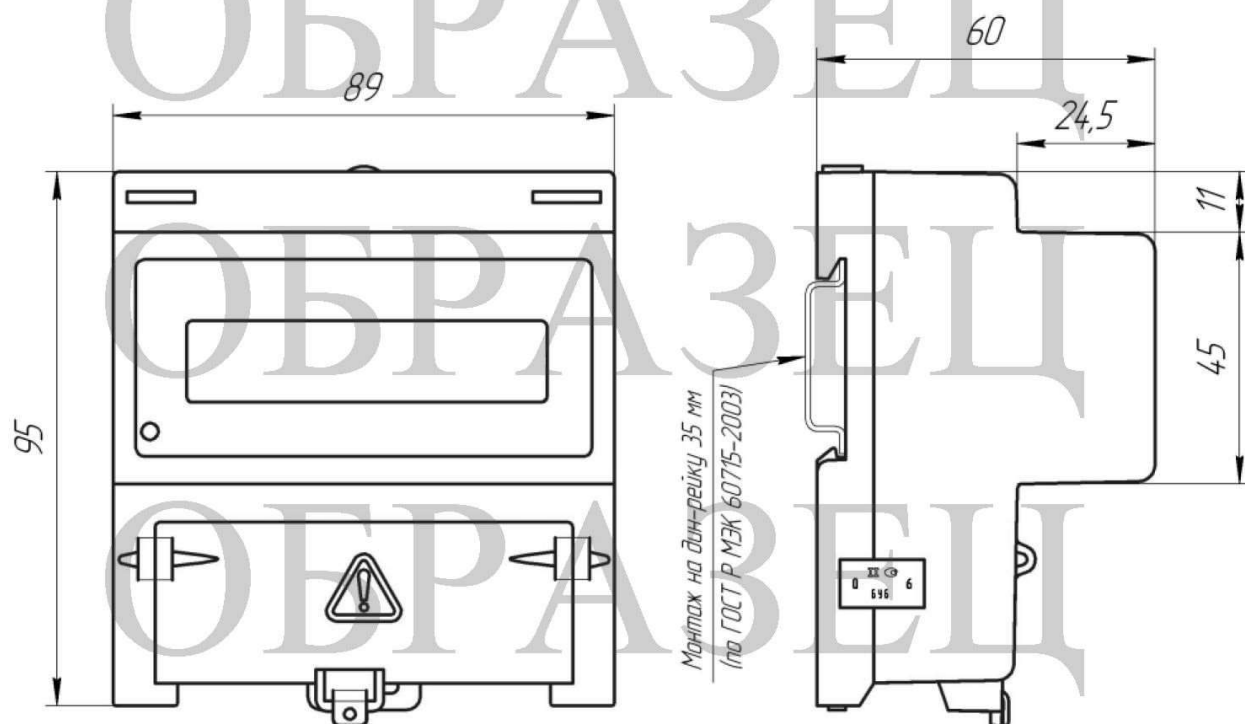
ПРИЛОЖЕНИЕ А

Габаритные и установочные размеры счетчика



ПРИЛОЖЕНИЕ А

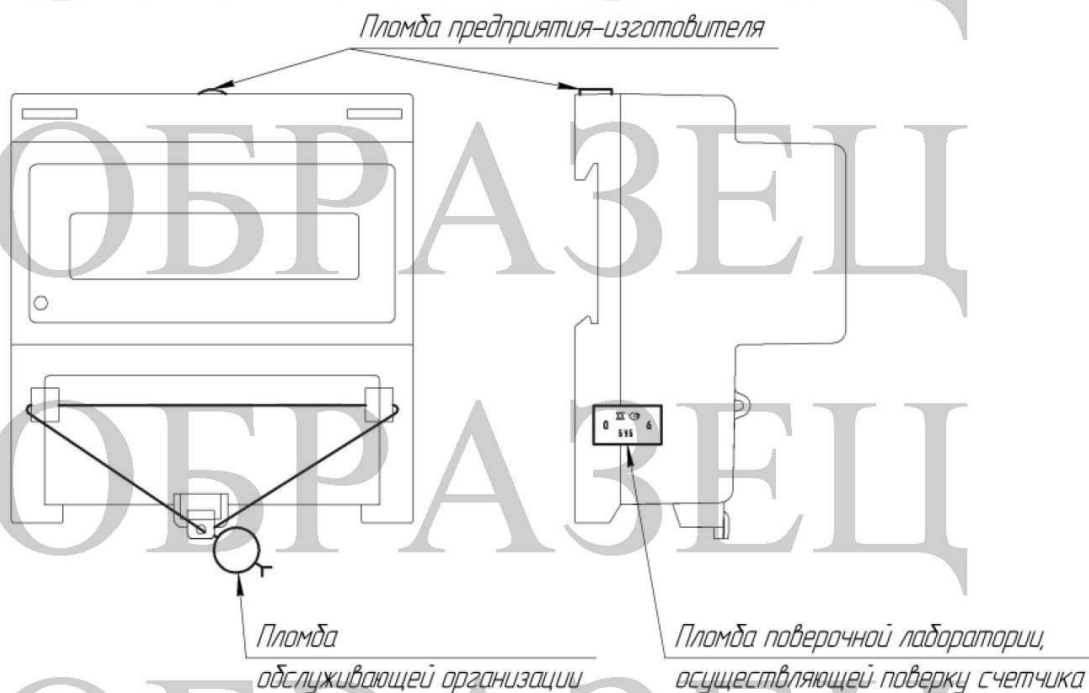
Габаритные и установочные размеры счетчика





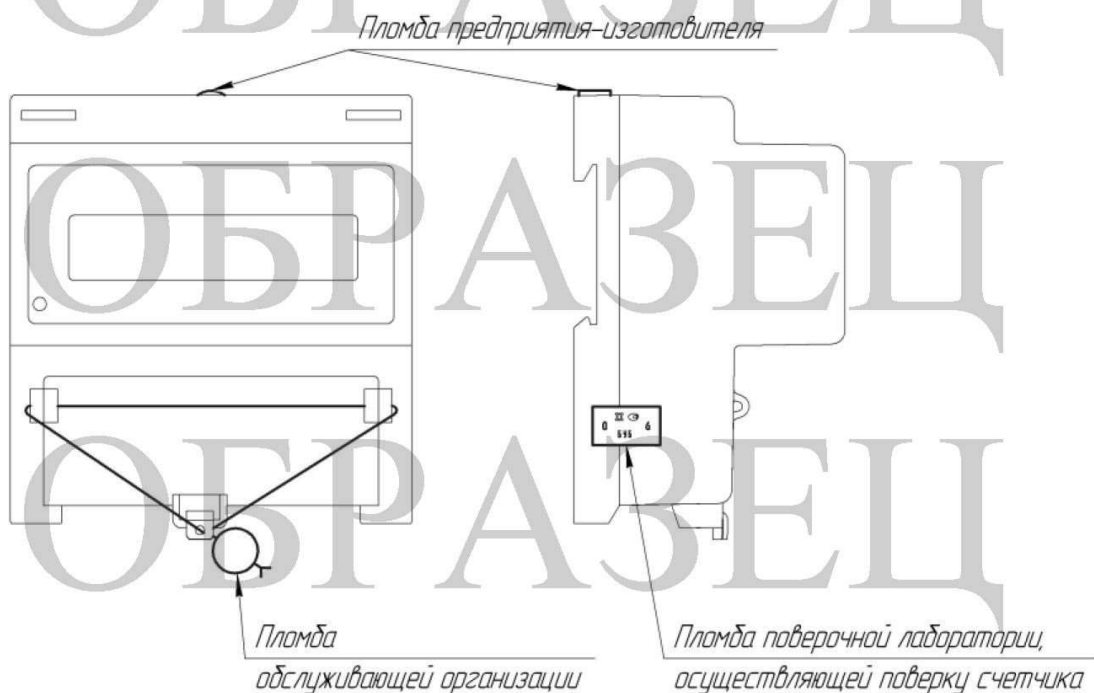
ПРИЛОЖЕНИЕ Б

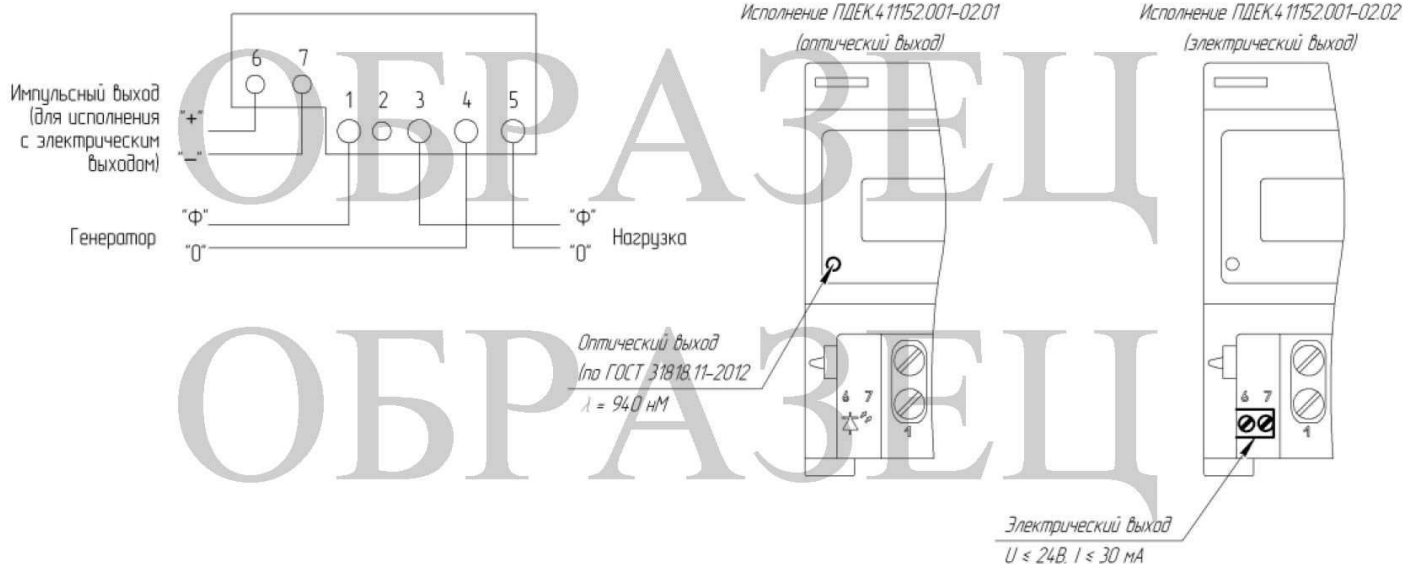
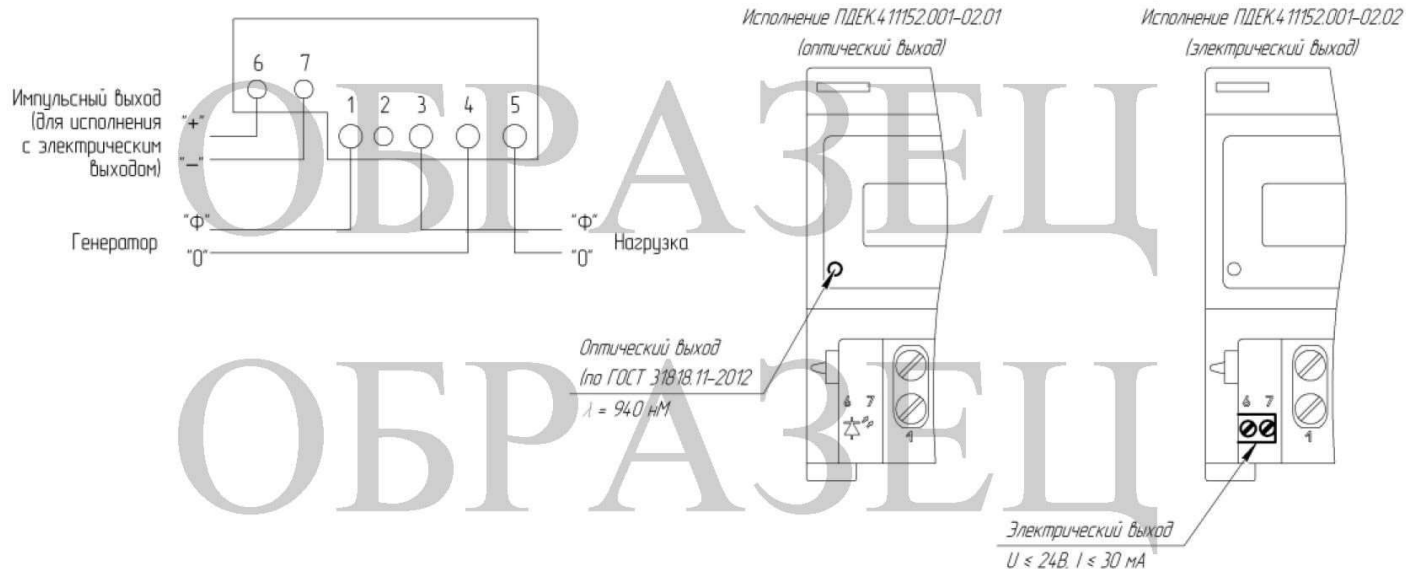
Пломбирование счетчика



ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Пломбирование счетчика

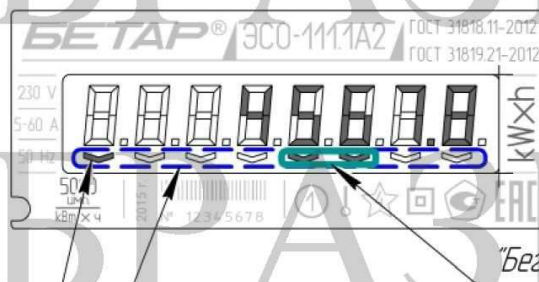



ПРИЛОЖЕНИЕ В
Схема подключения счетчика
Поясняющая иллюстрация по расположению импульсного выхода

ПРИЛОЖЕНИЕ В
Схема подключения счетчика
Поясняющая иллюстрация по расположению импульсного выхода




ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Индикатор счетчика



Область движения "бегунка"

(после одного прохода "бегунка" слева направо
показания увеличиваются на 0,1 кВт·ч)

Галочка-индикатор нагрузки

(одно мигание галочки означает накопление счетчиком 0,2 Вт·ч)

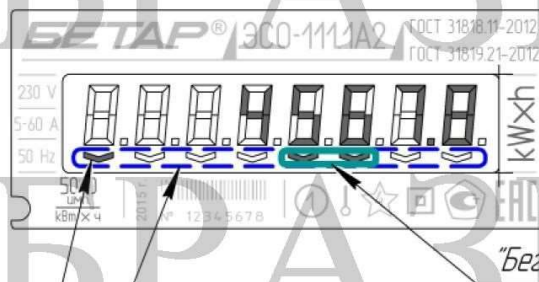
Рисунок Г.1 - Индикация счетчика

Примечание - Счетчики имеют 8-символьный жидкокристаллический индикатор. Количество знаков до запятой 7, после запятой 1. Максимальное показание 9999999,9 кВт·ч.



ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Индикатор счетчика



Область движения "бегунка"

(после одного прохода "бегунка" слева направо
показания увеличиваются на 0,1 кВт·ч)

Галочка-индикатор нагрузки

(одно мигание галочки означает накопление счетчиком 0,2 Вт·ч)

Рисунок Г.1 - Индикация счетчика

Примечание - Счетчики имеют 8-символьный жидкокристаллический индикатор. Количество знаков до запятой 7, после запятой 1. Максимальное показание 9999999,9 кВт·ч.


ПРИЛОЖЕНИЕ Д
Информационная этикетка


Рисунок Д.1 - Информационная этикетка (клеится в Паспорт и на индивидуальную упаковку)

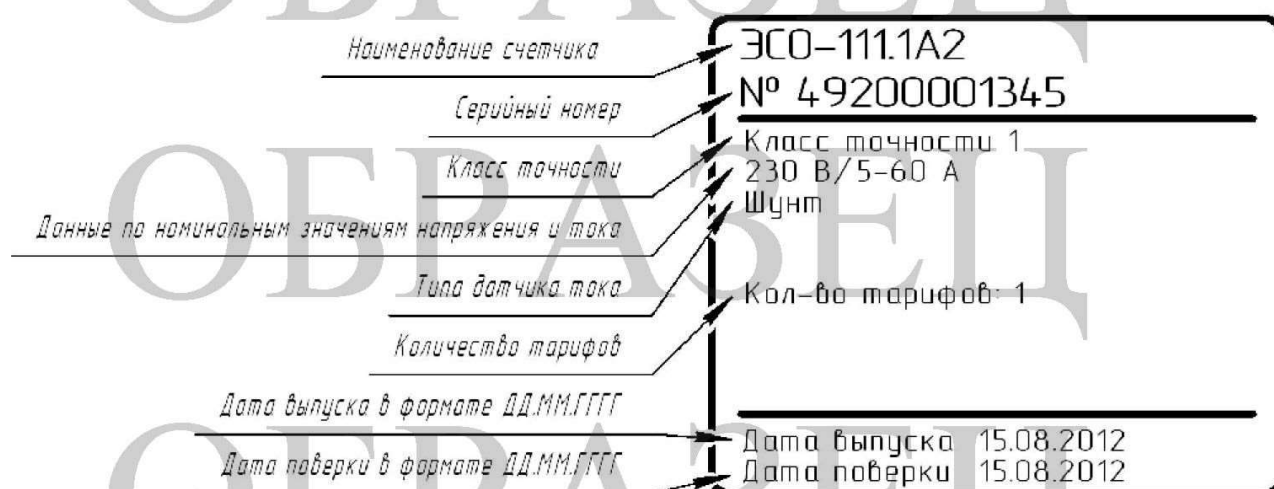

ПРИЛОЖЕНИЕ Д
Индикатор счетчика


Рисунок Д.1 - Информационная этикетка (клеится в Паспорт и на индивидуальную упаковку)

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Счетчик ЭСО-111.1А2 (исполнение, серийный номер и дата выпуска на этикетке в конце документа на наклейке) изготовлен в соответствии с требованиями ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.21-2012 и Технических условий ПДЕК.411152.001 ТУ и признан годным для эксплуатации.

Печать представителя службы
мониторинга продукции ООО ПКФ «БЕТАР» М.П.

РЕЗУЛЬТАТ ПОВЕРКИ

Счетчик на основании результатов первичной поверки, осуществленной в соответствии с методикой поверки ПДЕК.411152.001 метрологической службой ООО ПКФ «БЕТАР» (запись в реестре АЛ №1087 от 22.10.2015 г.), соответствует установленным метрологическим требованиям и признан годным к применению.

Поверка выполнена.



Знак
поверки

Поверитель _____
(подпись)

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Счетчик ЭСО-111.1А2 (исполнение, серийный номер и дата выпуска на этикетке в конце документа на наклейке) изготовлен в соответствии с требованиями ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.21-2012 и Технических условий ПДЕК.411152.001 ТУ и признан годным для эксплуатации.

Печать представителя службы
мониторинга продукции ООО ПКФ «БЕТАР» М.П.

РЕЗУЛЬТАТ ПОВЕРКИ

Счетчик на основании результатов первичной поверки, осуществленной в соответствии с методикой поверки ПДЕК.411152.001 метрологической службой ООО ПКФ «БЕТАР» (запись в реестре АЛ №1087 от 22.10.2015 г.), соответствует установленным метрологическим требованиям и признан годным к применению.

Поверка выполнена.



Знак
поверки

Поверитель _____
(подпись)