

### 1 Общие указания

При записи в паспорте не допускаются записи карандашом, смывающимися чернилами и подчистки. Неправильная запись должна быть аккуратно зачеркнута и рядом записана новая, которую заверяет ответственное лицо. После подписи проставляют фамилию и инициалы ответственного лица. Вместо подписи допускается проставлять личный штамп исполнителя. Паспорт должен постоянно находиться с изделием.

### 2 Основные сведения об изделии и технические данные

**2.1** Дисплей абонентский HEBA 1R1 (в дальнейшем - абонентский дисплей) предназначен для визуализации информации об энергопотреблении, измеренной счетчиком электрической энергии HEBA СП. Данная информация принимается по радиочастотному каналу на частоте 433.1 МГц. Мощность передатчика не более 10 мВт. Абонентский дисплей это устройство с ЖК-дисплеем и кнопками под ним. Электронный модуль и ЖК-дисплей размещены в пластмассовом корпусе. На корпусе имеется держатель для фиксации дисплея и батарейный отсек.

**2.2** Абонентский дисплей соответствует требованиям ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011. Регистрационный номер декларации о соответствии EAЭС N RU Д-У.МЛ02.В.00034/19.

**2.3** Абонентский дисплей имеет степень защиты IP20 и предназначен для применения внутри закрытых помещений. Рабочие условия применения:  
 - температура окружающего воздуха от минус 20 до плюс 60°С;  
 - относительная влажность не более 90 % при температуре воздуха 30°С;  
 - атмосферное давление от 70 до 106,7 кПа.

**2.4** Питание абонентского дисплея осуществляется от двух элементов питания типоразмера AA.

**2.5** Масса абонентского дисплея не более 300 г.

**2.6** Внешний вид абонентского дисплея приведен в Приложении А.

### 3 Комплектность

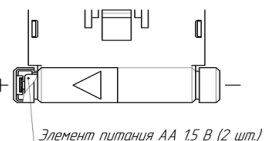
Комплект поставки абонентского дисплея в соответствии с таблицей

Обозначение документа	Наименование и условное обозначение	Кол-во
TACB.464415.001	Абонентский дисплей счетчика HEBA СП1	1 шт.
TACB.464415.001 ПС	Паспорт	1 экз.

### 4 Использование изделия

#### 4.1 Подготовка к работе.

Перед началом работы в абонентский дисплей необходимо установить два элемента питания формата AA, соблюдая полярность, указанную на рисунке справа.








#### 4.2 Работа.

**4.2.1** После установки элементов питания абонентский дисплей начинает функционировать. Для соединения со счетчиком в абонентском дисплее необходимо ввести 8-значный серийный номер, который указан на щитке счетчика или в паспорте, для этого необходимо:

- одновременно нажать и удерживать в течение 6 секунд кнопки 1 и 4 (см. Приложение Б), после этого на абонентском дисплее отобразится 8 разрядов серийного номера;
- нажатием кнопки 4 изменяется значение каждого разряда;
- переключение между разрядами осуществляется с помощью кнопок 2 и 3;
- после ввода серийного номера счетчика необходимо нажать и удерживать в течение 3 секунд кнопку 1.

Если счетчик подключен к сети и находится в радиусе 15-20 м от абонентского дисплея - на абонентский дисплей поступает информация об энергопотреблении и другие данные. Информацию, поступающую по радиоканалу, можно просматривать перелистыванием кадров индикации (см. п. 4.2.2), используя кнопки на лицевой панели абонентского дисплея. Через две минуты после последнего нажатия на кнопку, абонентский дисплей переходит в режим «сна», дисплей гаснет. Для вывода абонентского дисплея из режима «сна» необходимо нажать на любую кнопку.

На индикатор абонентского дисплея выводятся следующие спецсимволы:

- символ открытого замка  ;
- символ пустого открытого замка  , означает вскрытие счётчика (снятие кожуха);
- символ ромба со стрелкой  , выводится в момент обмена по интерфейсу;
- символ батареи  , сообщает о снижении напряжения батареи ниже допустимого уровня, необходима замена батареи;
- символ магнита  , выводится при обнаружении сильного магнитного поля;
- символы стрелок  , выводятся при протекании тока в прямом и/или обратном направлениях;
- символ реле  , появляется на ЖКИ в случае отключения потребителя от сети;
- символ подключения типа звезда  , горит постоянно при правильном подключении к сети и мигает 1 раз в секунду при неверном подключении (перепутаны фазы)\*;
- символы уровня сигнала связи абонентского дисплея со счетчиком  ;
- символы секторов окружности  , показывающие распределение энергии по квадрантам. На кадрах в Меню 1-5 символы отображают тип нагрузки, к которому относятся данные в текущем меню. На кадрах Меню 6-8 символы отображают квадранты в зависимости от типа текущей нагрузки;
- символ восклицательного знака в треугольнике  , означает ошибку. Выводится на индикатор в случаях превышения установленных порогов/лимитов, разряде батареи, вскрытии счётчика или неисправности электронной пломбы корпуса, воздействии магнитного поля, обнаружении неравенства токов в фазном и нулевом проводе.

\* - только для HEBA СПЗ

На абонентском дисплее отображается следующая информация:

- значения активной, активной положительной (импорт) и отрицательной (экспорт), реактивной положительной (импорт) и отрицательной (экспорт) энергии нарастающим итогом и по тарифам на текущий момент времени и на конец предыдущих месяцев, на глубину 12 месяцев;
- измеренные значения активной, реактивной и полной мощности, среднеквадратические значения тока и напряжения, в том числе тока через нулевой провод для исполненной счётчиков с датчиком тока в нулевом проводе, фактор активной мощности с указанием характера нагрузки, фактор реактивной мощности (тангенс нагрузки) и частоту сети;

- текущее время и текущую дату;
- время начала тарифных зон на текущие сутки;
- даты последних событий, зафиксированных в журналах событий:

- подключение питания;
- программирование параметров;
- изменение даты и времени;
- снятие крышки клеммной колодки;
- вскрытие корпуса;
- воздействие магнитным полем;

- серийный номер;
- значения порогов фиксации отклонений напряжения и время усреднения;
- значения лимита мощности со временем усреднения и лимита энергии;
- значения скорости обмена по интерфейсам удаленного доступа;
- дополнительная информация.

**4.2.2** Расположение информации на абонентском дисплее отображено на рис. 4.1.

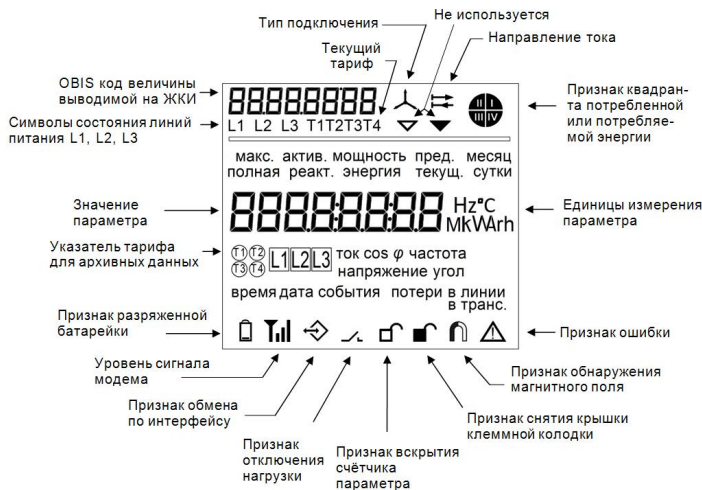


Рисунок 4.1 - Расположение информации на индикаторе абонентского дисплея

- макс. → Максимальная (мощность);
- актив. → Активная (мощность, энергия);
- реактив. → Реактивная (мощность, энергия);
- пред. → Предыдущий(-ие) (месяц, сутки);
- текущ. → Текущий(-ие) (месяц, сутки);
- транс. → В трансформаторах (потери в трансформаторах) (не используется).

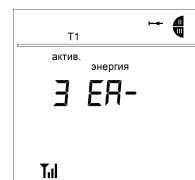
Абонентский дисплей оснащен четырьмя кнопками для удобного просмотра кадров индикации. Переход между Меню осуществляется только короткими нажатиями на кнопки, переход между кадрами в Меню может осуществляться как короткими, так и длительными нажатиями. Длительное нажатие осуществляется удержанием кнопки в нажатом состоянии в течение 2 секунд и более. Меню абонентского дисплея состоит из 8 групп параметров. Функции кнопок могут отличаться для различных групп параметров. Для просмотра кадров определенной группы параметров длительно нажать кнопку Просмотр ↓ из заглавного кадра выбранного Меню. Просмотр кадров группы параметров в Меню заиклен. Окончание просмотра Меню обозначает кадр «End». Со следующим коротким нажатием кнопки Просмотр ↓ на индикаторе абонентского дисплея отобразится первый кадр в меню. Возврат в основное Меню осуществляется автоматически через 1 минуту после последнего нажатия на кнопки. Для выхода из списка кадров Меню и отображения заглавного кадра Меню 1 длительно нажать кнопку Вх/Вых. Для перехода на заглавный кадр следующего или предыдущего меню коротко нажать кнопку Просмотр ↓ или кнопку Просмотр ↑, соответственно. Ниже представлены заглавные кадры 1 – 8 Меню.



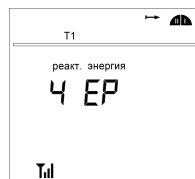
**МЕНЮ 1.**  
 Энергия активная (импорт+экспорт) нарастающим итогом и за 12 предыдущих месяцев всего и по четырём тарифам



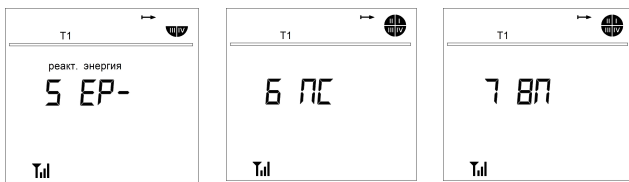
**МЕНЮ 2.**  
 Энергия активная импорт нарастающим итогом и за 12 предыдущих месяцев всего и по четырём тарифам



**МЕНЮ 3.**  
 Энергия активная экспорт нарастающим итогом и за 12 предыдущих месяцев всего и по четырём тарифам



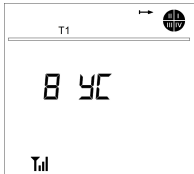
**МЕНЮ 4.**  
 Энергия реактивная импорт нарастающим итогом и за 12 предыдущих месяцев всего и по четырём тарифам



**МЕНЮ 5.**  
Энергия реактивная экспорт нарастающим итогом и за 12 предыдущих месяцев всего и по четырём тарифам

**МЕНЮ 6.**  
Параметры сети

**МЕНЮ 7.**  
Временные параметры



**МЕНЮ 8.**  
Установленные параметры

#### МЕНЮ 1 – 5 (Энергетические параметры)

Первый кадр Меню 1 представлен на рис. 4.2. Для просмотра значений энергии нарастающим итогом всего за предыдущий месяц из кадра 1 Меню 1 коротко нажать кнопку Просмотр ↓ → (см. рис. 4.3), и далее для просмотра потребления за 12 предыдущих месяцев.

Просмотр ↑ ↖ позволяет перемещаться по кадрам Меню в обратном направлении.



Рисунок 4.2 – Меню 1 Кадр 1. Энергия активная (импорт + экспорт) нарастающим итогом всего, в кВт·ч



Рисунок 4.3 – Меню 1 Кадр 6. Энергия активная (импорт+экспорт) нарастающим итогом всего за предыдущий месяц, в кВт·ч



Рисунок 4.4 – Меню 1 Кадр 2. Энергия активная (импорт + экспорт) нарастающим итогом по тарифу 2 (ночь), в кВт·ч

Для просмотра значений энергии нарастающим итогом по тарифам за расчетный период коротко нажать кнопку Инфо. При просмотре данных по тарифам на ЖКИ загорается символ (T2), указывающий к какому тарифу относятся данные (см. рис. 4.4). Длительным нажатием кнопки Вх/Вых на ЖКИ возвращается кадр энергии нарастающим итогом всего за отсчетный период. Аналогичным образом организована работа кнопок для просмотра данных с кадров Меню 2-5:

Меню 2 кадр 1, "01.08.80\*FF" – энергия активная положительная (импорт) нарастающим итогом всего, в кВт·ч;  
Меню 3 кадр 1, "02.08.80\*FF" – энергия активная отрицательная (экспорт) нарастающим итогом всего, в кВт·ч;  
Меню 4 кадр 1, "03.08.80\*FF" – энергия реактивная положительная (импорт) нарастающим итогом всего, в кВар·ч;  
Меню 5 кадр 1, "04.08.80\*FF" – энергия реактивная отрицательная (экспорт) нарастающим итогом всего, в кВар·ч.

#### 5 Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантии изготовителя

- 5.1 Средний срок службы абонентского дисплея не менее 30 лет.
- 5.2 Средняя наработка до отказа абонентского дисплея не менее 268000 ч.
- 5.3 Срок службы элементов питания, установленных в абонентский дисплей, зависит от их устройства (солевые, щелочные и пр.) и режима использования абонентского дисплея. Ток потребления в режиме индикации составляет 3 мА, в режиме сна 0.06 мА.
- 5.4 Транспортирование

5.4.1 Условия транспортирования абонентского дисплея должны соответствовать ГОСТ 15150-69.

Предельные условия транспортирования:

- максимальное значение температуры – плюс 70 °С;
- минимальное значение температуры – минус 50 °С;
- относительная влажность воздуха не более 95 % при температуре 30 °С.

5.4.2 Абонентский дисплей допускается транспортировать в закрытых транспортных средствах любого вида. При транспортировании самолетом абонентский дисплей должен размещаться в герметизированных отапливаемых отсеках.

- 5.5 Абонентский дисплей, до введения в эксплуатацию, хранить на складах в упаковке при температуре окружающего воздуха от 0 до 40 °С и относительной влажности воздуха не более 80 % при температуре 35 °С. В помещениях для хранения содержание пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию, не должно превышать содержание коррозионно-активных агентов для атмосферы типа 1 по ГОСТ 15150-69.

#### 5.6 Гарантии изготовителя

5.6.1 Общий гарантийный срок, включая срок хранения и эксплуатации – не более 7 лет с момента изготовления абонентского дисплея. В течение гарантийного срока абонентский дисплей ремонтируется за счет предприятия-изготовителя.

5.6.2 В гарантийный ремонт (к обслуживанию, замене) принимается абонентский дисплей без механических повреждений корпуса, с паспортом, в котором правильно и разборчиво заполнены разделы гарантийного талона.

5.6.3 Предприятие-изготовитель оставляет за собой право по каждому гарантийному случаю, проверить выполнение условий транспортирования, хранения и эксплуатации. В случае выявления фактов нарушения условий транспортирования, хранения и эксплуатации ремонт и обслуживание в течение гарантийного срока производится за счет потребителя.

5.6.4 При наступлении гарантийного случая обращайтесь к продавцу или на предприятие-изготовитель:

ООО «Тайпит-ИП»  
АДРЕС: 193318, Санкт-Петербург, ул. Ворошилова, 2,  
+7(812) 326-10-90, www.meters.taipit.ru

#### 6 Свидетельство о приемке

Абонентский дисплей № \_\_\_\_\_

Заводской номер \_\_\_\_\_

Должность \_\_\_\_\_

ФИО \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

#### 7 Гарантийный талон

##### 7.1 СВЕДЕНИЯ О РЕАЛИЗАЦИИ

Продан: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Торговая организация: \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_

часть \_\_\_\_\_

##### 7.2 СВЕДЕНИЯ О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Введен в эксплуатацию: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Наименование организации \_\_\_\_\_

Инспектор \_\_\_\_\_

ФИО \_\_\_\_\_

дпись \_\_\_\_\_

##### 7.3 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ:

1) Наименование организации \_\_\_\_\_

Описание неисправности \_\_\_\_\_

Проверяющий \_\_\_\_\_

Должность \_\_\_\_\_

Дата проверки: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

2) Наименование организации \_\_\_\_\_

Описание неисправности \_\_\_\_\_

Проверяющий \_\_\_\_\_

Должность \_\_\_\_\_

Дата проверки: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

#### ПРИ ПОКУПКЕ И ВВОДЕ АБОНЕНТСКОГО ДИСПЛЕЯ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ТРЕБУЕТСЯ ЗАПОЛНЕНИЯ ГАРАНТИЙНОГО ТАЛОНА

#### ПРИЛОЖЕНИЕ А

##### Внешний вид абонентского дисплея

