



ДИСПЛЕЙ АБОНЕНТСКИЙ
HEBA 1R1
Паспорт ТАСВ.464415.001 ПС Рев. 4
Россия г. Санкт-Петербург



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, эффективная изотропно излучаемая мощность (ЭИИМ) не более +13 дБм. Абонентский дисплей – это устройство с радиомодулем, оснащенный встроенной антенной, 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. Абонентский дисплей является универсальным устройством, т.е. его использование возможно с любым (в зависимости от исполнения) счетчиком электроэнергии HEBA СП.

2.2 Абонентский дисплей соответствует требованиям ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011. Регистрационный номер декларации о соответствии ЕАЭС 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 -20 до +60°C;
- относительная влажность не более 90 % при температуре воздуха +30°C;
- 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.1.

3 Комплектность

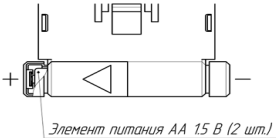
Комплект поставки абонентского дисплея в соответствии с таблицей

Обозначение документа	Наименование и условное обозначение	Кол-во
ТАСВ.464415.001	Абонентский дисплей счетчика HEBA СП1	1 шт.
ТАСВ.464415.001 ПС	Паспорт	1 экз.
	Элемент питания типоразмера AA	2 шт.

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 требуется (см. Приложение А.2):

- одновременно нажать и удерживать в течение 6 секунд кнопки **Вх/Вых** и **Инфо**, после этого на абонентском дисплее отобразятся 8 разрядов серийного номера (рис. А2.1);
- нажать кнопку **Инфо** для изменения значения каждого разряда (рис. А2.2 и А2.4);
- использовать кнопки **Просмотр** и **Просмотр** для переключения между разрядами (рис. А2.3 и А2.5);
- после ввода серийного номера счетчика необходимо нажать и удерживать в течение 3 секунд кнопку **Вх/Вых** (рис. А2.6).

Если счетчик подключен к сети и находится в радиусе до 40 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.

Для возможности использования функций подключения нагрузки и коррекции времени (см. п. 4.2.2) в абонентский дисплей необходимо установить его 8-значный серийный номер, который указан на лицевой панели абонентского дисплея. Для этого необходимо:

- одновременно нажать и удерживать в течение 6 секунд кнопки **Вх/Вых** и **Просмотр**, после этого на абонентском дисплее отобразятся 8 разрядов серийного номера абонентского дисплея (OBIS код "60.01.05*FF");
- нажать кнопку **Инфо** для изменения значения каждого разряда (по аналогии с заданием серийного номера счетчика);
- использовать кнопки **Просмотр** и **Просмотр** для переключения между разрядами;
- после ввода серийного номера абонентского дисплея необходимо нажать и удерживать в течение 3 секунд кнопку **Вх/Вых**.

На индикатор абонентского дисплея выводятся следующие спецсимволы:

- символ открытого замка - признак снятия крышки клеммной колодки счетчика;
- символ пустого открытого замка - признак снятия крышки корпуса счетчика;
- символ ромба со стрелкой - признак обмена по интерфейсу;
- символ батареи - признак разряженного элемента питания, который сообщает о снижении напряжения батареи ниже допустимого уровня, необходима замена батареи;
- символ магнита - признак обнаружения сильного магнитного поля;
- символы стрелок - признак протекания тока в прямом и/или обратном направлении;
- символ реле - признак отключения нагрузки;
- 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 - признак квадранта потребляемой или потребляемой мощности. Показывает 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 пустого треугольника - признак нарушения параметров качества электроэнергии согласно ГОСТ 32144-2013. Статус состояния сбрасывается каждые сутки в 00 часов 00 минут.

- символ восклицательного знака в треугольнике - признак ошибки. Выводится на индикатор в случаях превышения установленных порогов/лимитов, разряда батареи, вскрытия счетчика или неисправности электронной пломбы корпуса, воздействия магнитного поля, обнаружения неравенства токов в фазном и нулевом проводах.

* - только для HEBA СП3

На абонентском дисплее отображается следующая информация:

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

Абонентский дисплей имеет функцию отображения факта произошедшего события (снятие крышки клеммной колодки , снятие крышки корпуса или воздействие магнитным полем).

При непосредственном воздействии на счетчик соответствующий символ мигает раз в секунду. После окончания воздействия символ горит постоянно.

Включить/отключить данную функцию и/или сбросить состояние символов можно командой по интерфейсу с помощью программы параметризации счетчиков TPMeter.

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

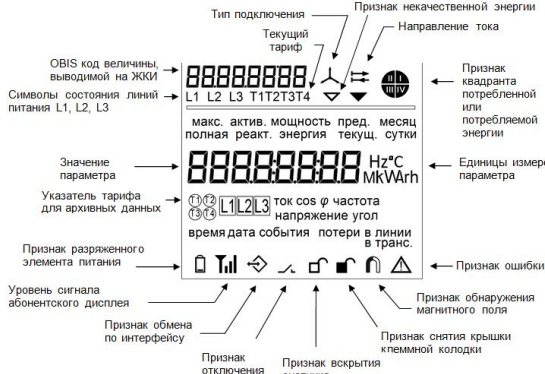


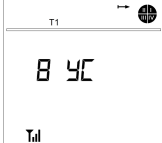
Рисунок 4.1 - Расположение информации на индикаторе абонентского дисплея. Абонентский дисплей оснащен четырьмя кнопками для удобного просмотра кадров индикации. Переход между Меню осуществляется только короткими нажатиями на кнопки, переход между кадрами в Меню может осуществляться как короткими, так 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 за циклен. 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.

Абонентский дисплей позволяет:

1. Осуществлять подключение встроенного расцепителя счетчика (в зависимости от установленного режима и состояния счетчика). Для этого необходимо перейти к первому кадру восьмого меню абонентского дисплея (серийный номер счетчика) и в течение 5 секунд удерживать кнопку **Инфо**;
2. Корректировать время счетчика (1-30 секунд один раз в неделю). Для этого необходимо перейти ко второму кадру седьмого меню (текущее время счетчика). Долго удерживая кнопку **Просмотр**, необходимо дождаться мигания секунд, после этого с помощью кнопок **Просмотр** и **Просмотр** можно осуществлять прибавление или убавление секунд в диапазоне от 1 до 30 секунд. Возможность коррекции времени доступна 1 раз в 1 неделю.



• • •



МЕНЮ 1. Энергия активная (импорт+экспорт) нарастающим итогом и за 12 предыдущих месяцев всего и по четырем тарифам
МЕНЮ 2. Энергия активная импорт нарастающим итогом и за 12 предыдущих месяцев всего и по четырем тарифам
МЕНЮ 3. Энергия активная экспорт нарастающим итогом и за 12 предыдущих месяцев всего и по четырем тарифам
МЕНЮ 4. Энергия реактивная импорт нарастающим итогом и за 12 предыдущих месяцев всего и по четырем тарифам
МЕНЮ 5. Энергия реактивная экспорт нарастающим итогом и за 12 предыдущих месяцев всего и по четырем 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

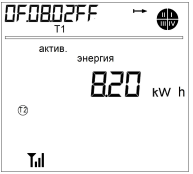


Рисунок 4.4 – Меню 1
Кадр 2. Энергия активная (импорт + экспорт) нарастающим итогом по тарифу 2 (ночь), в кВт·ч

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 кВтАр·ч;
Меню 5 кадр 1, "04.08.80*FF" – энергия реактивная отрицательная (экспорт) нарастающим итогом всего, в кВтАр·ч.

При отключении встроенного расцепителя на ЖКИ абонентского дисплея появляются символы, соответствующие причине отключения:

- OFF L0 - Отключение вследствие превышения лимита активной мощности (импорт)
- OFF L1 - Отключение вследствие превышения лимита максимального тока
- OFF L2 - Отключение вследствие превышения лимита максимального напряжения
- OFF L3 - Отключение вследствие воздействия магнитным полем
- OFF L4 - Отключение вследствие превышения лимита небаланса токов
- OFF L5 - Отключение вследствие превышения лимита температуры
- OFF L6 - Отключение вследствие превышения лимита активной энергии
- OFF L7 - Отключение вследствие превышения лимита коэффициента реакт. мощности
- OFF L8 - Отключение вследствие превышения лимита коэффициента акт. мощности
- OFF L9 - Отключение вследствие снижения лимита минимального напряжения
- OFF L10 - Отключение вследствие снятия крышки клеммной колодки
- OFF L11 - Отключение вследствие превышения лимита активной мощности (экспорт)
- OFF LOAD - Отключение вследствие подачи команды оператором

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 – +70 °С;
- минимальное значение температуры – -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 производятся 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: _____

Должность _____ ФИО _____ Подпись _____

7.2 СВЕДЕНИЯ О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ
Введен в эксплуатацию: « _____ » _____ 20 _____ г.
Наименование организации _____
Инспектор _____

Должность _____ ФИО _____ Подпись _____

7.3 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ:
1) Наименование организации _____
Описание неисправности _____

Проверяющий _____

Должность _____ ФИО _____ Подпись _____

Дата проверки: « _____ » _____ 20 _____ г.
2) Наименование организации _____
Описание неисправности _____

Проверяющий _____

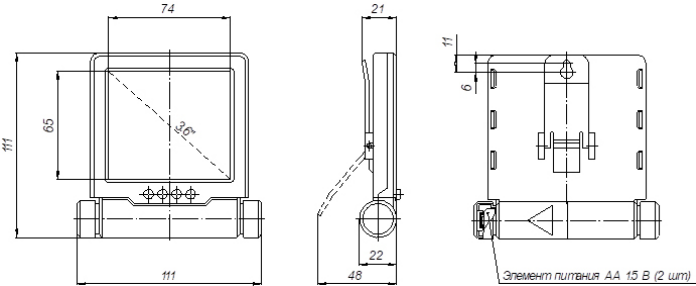
Должность _____ ФИО _____ Подпись _____

Дата проверки: « _____ » _____ 20 _____ г.

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

ПРИЛОЖЕНИЕ А.1

Внешний вид абонентского дисплея



ПРИЛОЖЕНИЕ А.2

Задание серийного номера счетчика

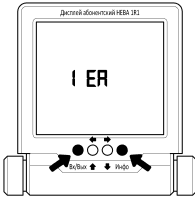


Рисунок А2.1

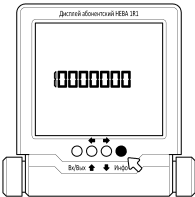


Рисунок А2.2

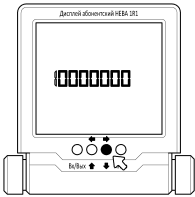


Рисунок А2.3

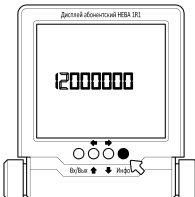


Рисунок А2.4

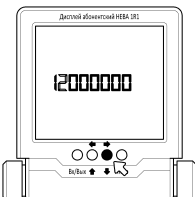


Рисунок А2.5

...

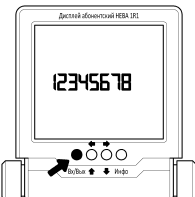


Рисунок А2.6



- длительное нажатие



- короткое нажатие