

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ДИСПЛЕЙ СИУ7.L-4-3



ПАСПОРТ
ADDM.41152.563-15 ПС



EAC

Адрес предприятия изготовителя:

143989, Россия, Московская область,
г. Балашиха, мкр-н Железнодорожный,
ул. Маяковского, д. 16
ООО «Матрица»
Телефон: (495) 225-80-92
Факс: (495) 522-89-45
E-mail: mail@matritca.ru
[http:// www.matritca.ru](http://www.matritca.ru)

Рев. 1.12 20.03.19

1 Свидетельство о приёмке

Пользовательский дисплей:

CIU7.L-4-3

ADDM.411152.563-15

заводской номер : XXXXXXXXXX

соответствует технической документации и признан годным для эксплуатации.

Дата изготовления XX.XX.XXXX

Старший
контролёр ОТК
должность

Анисимова О. В.

Ф.И.О.

XXXXXXXXXX

штамп ОТК

2 Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие дисплея требованиям ТУ 4217-714-73061759-14 (изм. 1) при соблюдении потребителем условий монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения.

Изготовитель оставляет за собой право на внесение незначительных технических изменений, не меняющих функциональность дисплея. Пользовательский дисплей предназначен для эксплуатации только в составе системы АИИС "Матрица".

Гарантийный срок эксплуатации – 60 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 66 месяцев с даты изготовления.

В течение указанных сроков предприятие-изготовитель проводит гарантийный ремонт дисплея или его замену.

Гарантийный срок эксплуатации дисплея продлевается на время, исчисляемое с момента подачи заявки потребителем до устранения дефекта предприятием-изготовителем.

Потребитель имеет право на рекламацию.

Пользовательский дисплей снимается с гарантийного обслуживания в случаях:

- несанкционированного вскрытия корпуса дисплея;
- наличия следов механических повреждений;
- нарушения условий монтажа, эксплуатации, транспортировки и хранения.

3 Сведения о ремонте

Ремонт с/по	Вид работ
X	X
X	X
X	X

4 Назначение

Пользовательский дисплей СИУ7.Л-4-3 (далее – дисплей) предназначен для отображения информации о потреблении электроэнергии и ряда других параметров, а также времени и даты, на которые эти данные были зафиксированы прибором учета (далее – ПУ).

Дисплей используется в тех случаях, когда ПУ установлен в труднодоступном месте и непосредственное считывание информации со встроенного в счетчик жидкокристаллического индикатора (далее – ЖКИ) невозможно.

Дисплей предназначен для работы в составе автоматизированных информационно-измерительных систем «Матрица».

Также допускается автономная работа дисплея со счетчиком.

Дисплей может подключаться на некотором удалении от ПУ. Отдаленность подключения дисплея от ПУ ограничивается условиями передачи сигнала по электропроводке.

5 Комплектность

Наименование и условное обозначение	Количество
Пользовательский дисплей СИУ7.Л-4-3	1 шт.
Комплект крепёжных изделий: – винт DIN7981 C2,9x25 ZN – дюбель PCA-1	3 шт. 3 шт.
Паспорт (ADDM.411152.563-15 ПС)	1 шт.
Потребительская тара	1 шт.
Примечания: - Допускается групповая отгрузка с использованием многоместной транспортной тары. Допускается отгрузка в комплекте с прибором учета; - Батарейки резервного питания типа АА в комплект поставки не входят	

6 Условия хранения и транспортирования

Допускается транспортирование дисплеев в упаковке всеми видами транспорта. При транспортировании самолётом дисплеи должны быть размещены в отапливаемых герметизированных отсеках.

Условия транспортирования и хранения: от минус 40 °С до плюс 70 °С.

Перед распаковыванием после транспортирования при отрицательных температурах необходима выдержка дисплея в упаковке до достижения им температуры окружающего воздуха.

В помещениях для хранения изделий 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.

7 Сведения об утилизации

Пользовательский дисплей не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды и после окончания срока службы (эксплуатации) подлежит утилизации в обслуживающей организации в соответствии с нормами, правилами и способами, действующими в месте утилизации.

8 Устройство и принцип действия

8.1 Устройство дисплея

Дисплей состоит из жидкокристаллического индикатора, контроллера с памятью, PLC-модема и блока питания, собранных на одной печатной плате, которая заключена в разборный пластиковый корпус.

Дисплей снабжен сетевым шнуром с вилкой для включения в стандартную однофазную бытовую розетку.

В конструкции предусмотрен батарейный отсек для установки двух батареек типа АА, которые обеспечивают питание дисплея в случае отсутствия сетевого напряжения.

Дисплей оборудован функциональной кнопкой расположенной на лицевой поверхности корпуса. Кнопка используется для быстрой смены отображаемых величин или для включения индикации при питании от батареек.

8.2 Принцип действия

Вся отображаемая учетная информация поступает на дисплей непосредственно от счётчика.

Все измерения и формирование учетных данных производит ПУ, к которому информационно привязан дисплей. Данные с ПУ передаются на дисплей непосредственно по силовым проводам 0,4 кВ (PLC-технология). Для этого дисплей должен быть включен в ту же сеть что и ПУ.

Информационная привязка дисплея к ПУ производится на предприятии-изготовителе, либо на месте установки ПУ.

Дисплей может быть подключен на некотором расстоянии от счётчика. Максимальное расстояние между дисплеем и счетчиком, определяется электромагнитными условиями в электросети (наличием помех в линии) и в каждом конкретном случае может варьироваться от нескольких метров до нескольких десятков метров.

ВНИМАНИЕ! Для повышения надежности передачи учетных данных необходимо обеспечить наикратчайший путь прохождения сигнала от счетчика к дисплею. На пути прохождения сигнала по проводке недопустимо использование электрических фильтров помех, стабилизаторов и преобразователей напряжения и т.п. Применение таких устройств делает передачу данных на дисплей невозможной.

Полученные от ПУ измеренные значения величин хранятся в памяти дисплея и выводятся в циклическом режиме на ЖКИ. При получении новых значений, старые – удаляются. Перечень выводимых на ЖКИ измеренных величин, а также периодичность их обновления устанавливается при выполнении информационной привязки дисплея к ПУ.

9 Основные характеристики

Основные характеристики	Значение
Номинальное напряжение	230 В ± 20 %
Номинальная частота	50 Гц
Потребляемая от сети мощность, не более	1,5 Вт/6 В·А
Источник резервного питания – батарейки типоразмера АА, 2 шт.	2 x 1,5 В
Срок службы батареек	1 год*

LCD дисплей с подсветкой	8-цифр, h=9,2 мм
Средний срок службы, не менее	20 лет
Степень защиты оболочкой	IP54
Габаритные размеры	150x116,7x45,6 мм
Масса, не более	0,31 кг
Примечание – Срок службы батареек указан условно. Зависит от качества применяемых элементов питания и частоты просмотра показаний при отсутствии сетевого напряжения (батарейки в комплект поставки не входят)	

Дисплей по электрической безопасности соответствует ТР ТС 004/2011 О безопасности низковольтного оборудования. Сертификат соответствия № ТС N RU C-RU.АЛ16.В.15101.

По способу защиты от поражения электрическим током дисплей соответствует классу II согласно ГОСТ 12.2.007.0-75.

Изоляция между вместе соединёнными штырями сетевой вилки дисплея и «землей» выдерживает воздействие импульсного напряжения с пиковым значением 6,0 кВ.

Изоляция между вместе соединёнными штырями сетевой вилки дисплея и «землей» выдерживает в течение 1 минуты воздействие напряжения переменного тока 4 кВ, частотой 50-60 Гц.

10 Условия эксплуатации

Дисплей предназначен для круглосуточной эксплуатации внутри помещений и сохраняет работоспособность в интервале температур от минус 40 °С до плюс 70 °С и относительной влажности до 95 % при температуре 25 °С (без конденсации влаги). При эксплуатации необходимо избегать попадания прямых солнечных лучей на дисплей.

Индикация показаний осуществляется при температуре от минус 20 °С.

Верхняя граница температурного диапазона определяется применяемыми батарейками резервного питания, но не более плюс 70 °С.

11 Заметки по эксплуатации

11.1 Подготовка к эксплуатации

Дисплей полностью подготовлен предприятием-изготовителем к эксплуатации. Однако, поскольку порядок работы этого устройства задается ПУ, то перед началом эксплуатации дисплей должен быть «привязан» к определенному счётчику. Если это не сделано на предприятии-изготовителе или при замене дисплея (счетчика), необходимо произвести параметрирование ПУ, при котором задаются следующие данные, касающиеся дисплея:

- сетевой адрес дисплея. Сетевым адресом является заводской номер дисплея;
- список измеряемых параметров, которые будут выводиться на дисплей и их формат;
- периодичность выдачи данных на дисплей в секундах.

Параметрирование производит сотрудник эксплуатирующей организации.

11.2 Монтаж

Дисплей предусматривает подключение к сети 0,4 кВ посредством:

- провода с сетевой вилкой (установлены при выпуске) через обычную бытовую розетку. Длина провода составляет 1,2 м;
- двух изолированных проводов (фаза, нейтраль) подключаемых к разъему расположенному на задней панели дисплея.

К фазному проводу сети можно подключать любой из проводов.

Порядок подключения с помощью двух проводов:

- снять крышку на задней панели, выкрутив два винта (рис. 1, поз. 4);
- вставить подходящую шлицевую отвертку в отверстие (рис. 1, поз. 1) и нажать на защёлку;
- вставить подготовленный конец провода в отверстие (рис. 1, поз. 2) и вытащить отвертку;
- повторить для второго провода;
- уложить провода в пазы (рис. 1, поз. 3);
- установить крышку обратно.

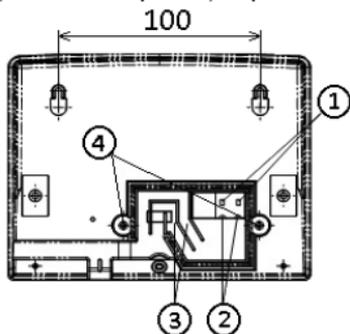


Рисунок 1 – задняя панель дисплея



Рисунок 2 – Замена резервной батареи

Для крепления дисплея к стене предусмотрены пазы на задней стенке корпуса и комплект крепежных изделий. Расстояние между пазами - 100 мм.

ВНИМАНИЕ! Для обеспечения надежной передачи учетных данных на дисплей (прохождения сигнала по электропроводке), при выборе места монтажа и эксплуатации необходимо выполнять следующие требования:

- использовать электрические приборы получившие сертификат соответствия по электромагнитной совместимости и прошедшие соответствующие испытания;

- не использовать или использовать с некоторой периодичностью электро-радиотехнические устройства сторонних производителей, включаемых в сеть 0,4 кВ и являющиеся источниками высокочастотных помех в электрической сети;

- на участке сети между ПУ и точкой подключения дисплея не должно быть подключено: фильтров помех, стабилизаторов и преобразователей напряжения и т.п. Оптимальным является место подключения дисплея к сети на вводном щитке абонента.

- дисплей рассчитан на непрерывный режим работы и поэтому должен быть подключен к сети постоянно. В большинстве случаев для получения актуальных данных достаточно 15 минут после включения дисплея, однако

при ухудшении условий передачи по электропроводке период синхронизации может достигать 24 часов.

11.3 Замена батарей резервного питания

Для замены батарей резервного питания необходимо одновременно нажимая на боковые фиксаторы (рис.2, поз.1) вынуть батарейный пенал вниз (рис.2, поз.2). Затем нужно открыть батарейный пенал, вынуть и заменить элемент питания. Сборка производится в обратном порядке.

ВНИМАНИЕ! Допускается замена батарей при включенном в сеть дисплее.

11.4 Информация, выводимая на дисплей

Следует иметь в виду, что набор отображаемых дисплеем величин определяется типом и конфигурацией ПУ.

При включении дисплея в сеть запускается рабочее ПО дисплея, о чем свидетельствует инициализация всех сегментов ЖКИ (рис.3).



Рисунок 3 – Тестовый режим



Рисунок 4 – Режим отсутствия данных

После этого высвечивается номер текущей версии ПО вида APP XX.XX.

Далее дисплей переходит в рабочий режим, и на ЖКИ выводятся величины, полученные ранее от счётчика. При первоначальном включении, пока данные со счётчика еще не получены, на экране будут отображаться символы показанные на рисунке 4.

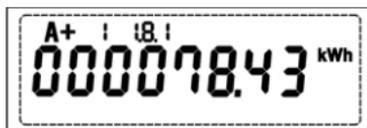
Пояснение отображаемых символов приведено в следующей таблице:

Символы	Описание
Верхняя строка дисплея	
888888	Символы в верхней строке дисплея - OBIS коды в соответствии с ИЕС 62056-61
PA+R	Измеряемые величины: мощность, активная энергия, положительное \ отрицательное направление, реактивная энергия
Нижняя строка дисплея	
	Состояние реле - отключено
Символы, отображаемые справа	
kWh kvarh VA	Единицы измерения измеряемых величин: киловатт-часы, киловар-часы, вольт-амперы
Основная строка	
888:88:8.88	Числовые значения измеряемых величин, текущего времени и даты, версии ПО дисплея

Примеры отображения измеренных величин с применением OBIS-кодов:



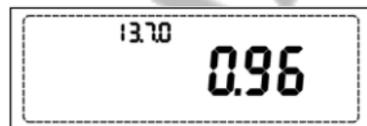
Активная энергия импорт, суммарная



Активная энергия импорт, тариф 1



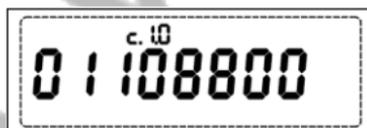
Активная мощность импорт, канал 1



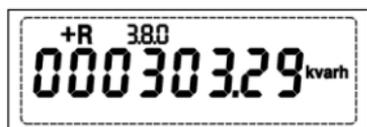
cos φ импорт, суммарный



Идентификационный номер дисплея



Идентификационный номер счетчика



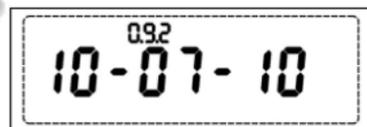
Реактивная энергия импорт



Реактивная энергия экспорт



Время формирования
отображаемых данных



Дата формирования
отображаемых данных

Примечание – импорт - это энергия (мощность) потребляемая абонентом.

12 Сервисные центры

- ООО «Матрица», 143989, Московская обл., г. Балашиха, мкр-н Железнодорожный, ул. Маяковского, д. 16, тел.: (495) 225-80-92 (доб. 118), моб.тел. +7-906-093-24-68;
- ООО «ЭнергоРесурсАудит», 693000, г. Южно-Сахалинск, ул. Бумажная, д. 26А литер Б, (4242) 63-96-00.

Примечание – за время эксплуатации изделия количество сервисных центров и их адреса могут изменяться.