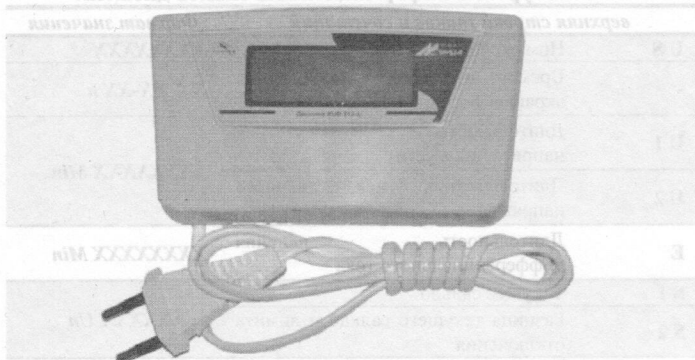


УДАЛЕННЫЙ ЖК-ДИСПЛЕЙ RUD 512-L



ПАСПОРТ
ADDM.467846.022 ПС

Адрес предприятия изготовителя:

143980, Россия, Московская область,
г. 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

- 3 -

1. Назначение

ЖК-дисплей RUD 512-L (далее – ЖК-дисплей) предназначен для работы в составе автоматизированных информационно-измерительных систем Smart IMS. ЖК-дисплей выполняет функции дисплея счетчика электроэнергии, но может быть расположен в любом удобном для пользователя месте. ЖК-дисплей используется в тех случаях, когда счетчик установлен в труднодоступном месте либо непосредственное считывание информации со счетчика неудобно потребителю.

2. Комплектность

Наименование и условное обозначение	Количество
Удаленный ЖК-дисплей RUD 512-L	1 шт.
Паспорт	1 шт.
Комплект крепежных изделий	1 шт.
Потребительская тара	1 шт.
Примечание: Допускается групповая отгрузка с использованием многоместной транспортной тары.	

3. Условия хранения и транспортирования

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

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

Перед распаковыванием после транспортирования при отрицательных температурах необходима выдержка дисплея в упаковке в нормальных условиях в течение 1 часа.

При крайних значениях диапазона температур хранение и транспортирование дисплея следует осуществлять в течение не более 6 часов.

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.

4. Сведения об утилизации

ЖК-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.

- 2 -

Свидетельство о приемке

Удаленный ЖК-дисплей:

RUD 512-L

ADDM.467846.022

заводской номер №:

02465715

соответствует технической документации и признан годным для эксплуатации.

Дата изготовления

20 СЕН 2012

(Оттиск клея, личная подпись, расшифровка подписи должностного лица заводу ответственного за приемку)

(Оттиск клея, личная подпись, расшифровка подписи продавца)

Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие дисплея требованиям технической документации при соблюдении потребителем условий монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения.

Изготовитель оставляет за собой право на внесение технических изменений, не меняющих функциональность дисплея. ЖК-дисплей предназначен для эксплуатации в составе системы. В автономном режиме ЖК-дисплей не выполняет своих функций.

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.

ЖК-дисплей снимается с гарантийного обслуживания в случаях:

- наличия следов механического повреждения;
- нарушения условий монтажа, эксплуатации, транспортировки и хранения.

Ремонт и выполнение работ по указаниям

Принято в ремонт	Вид работ	Приемка ОТК	Сведения о проверке	Ремонт завершен

- 4 -

5. Устройство, принцип работы и основные характеристики

ЖК-дисплей состоит из жидкокристаллического индикатора (ЖКИ), PL-модема и контроллера с памятью. ЖК-дисплей снабжен шином для включения в однофазную сеть 220-240 В.

Информация поступает на ЖК-дисплей от счетчика через маршрутизатор. При передаче используется PL-магистраль (провода сети 0.4 кВ). ЖК-дисплей может быть расположен на любом расстоянии от счетчика в пределах электросети, обслуживаемой тем же трансформатором, что и счетчик.

Полученные от счетчика данные по различным измеряемым параметрам хранятся в памяти дисплея и выводятся в циклическом режиме на ЖКИ. При получении новых данных, старые – удаляются. Перечень выводимых на ЖК-дисплей параметров, а также суточный график их обновления приводится в соответствующих документах, прилагаемых к конкретному счетчику.

Потребляемая мощность не более 3 Вт.

Габаритные размеры 36,5х82х144 мм.

Масса – не более 0,25 кг.

6. Условия эксплуатации

ЖК-дисплей предназначен для эксплуатации в закрытых помещениях и сохраняет работоспособность в интервале температур от минус 40°C до плюс 60°C, при этом индикация показаний осуществляется от минус 20°C.

7. Заметки по эксплуатации и хранению

Перечень особых мер безопасности при работе

По способу защиты от поражения электрическим током ЖК-дисплей соответствует классу II согласно ГОСТ 12.2.007.0 (IEC 61010-1).

Изоляция между вместе соединенными сетевыми контактами дисплея и «землей» выдерживает воздействие импульсного напряжения с пиковым значением 6,8 кВ.

Изоляция между вместе соединенными сетевыми контактами дисплея и «землей» выдерживает в течение 1 мин. воздействие напряжения переменного тока 2,2 кВ, частотой 50-60 Гц.

Подготовка к эксплуатации

ЖК-дисплей полностью подготовлен предприятием-изготовителем к эксплуатации. Однако, поскольку порядок работы этого устройства задается счетчиком, перед началом эксплуатации ЖК-дисплей должен быть «прикреплен» к определенному счетчику.

В Центре в конфигурацию счетчика должны быть внесены следующие данные, касающиеся «прикрепленного» дисплея:

- Сетевой адрес дисплея. Сетевым адресом является заводской номер дисплея.
- Маска вывода параметров – суточный график вывода измеряемых параметров. В указанные в маске часы счетчик готовит параметры для вывода на жк-дисплей и передает их маршрутизатору по запросу последнего. Данные передаются далее на жк-дисплей.
- Список измеряемых параметров, которые будут выводиться на жк-дисплей.

Монтаж

Жк-дисплей устанавливается в любом удобном потребителю месте, исходя из условия близости к сетевой розетке (длина шнура дисплея составляет 120 см). Для крепления дисплея предусмотрены пазы на его задней стенке.

Движение изделия в эксплуатации

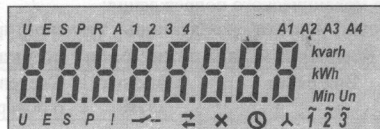
Дата установки	Где установлено	Дата демонтажа	Причина демонтажа

8. Информация, выводимая на жк-дисплей

Внимание! Следует иметь в виду, что набор экранов, выводимых на удаленный жк-дисплей, определяется типом и конфигурацией счетчика, то есть, не все представленные экраны будут выводиться на жк-дисплей.

При первоначальном включении дисплея в сеть, запускается рабочая программа дисплея, о чем свидетельствует инициализация всех сегментов экрана. После этого на экране высвечивается номер текущей версии ПО вида APP XX.XX.

Далее жк-дисплей переходит в рабочий режим, и на экран выводятся данные, полученные от счетчика через маршрутизатор. Пока данные не получены, на экране будет отображаться номер версии ПО.



Информационное поле дисплея разделено на три строки:

- Верхняя строка – **вычисляемые параметры: U, E, S, P, R, A**. Строка содержит также дополнительные знаки - 1, 2, 3, 4, и указатели действующего тарифа - A1, A2, A3, A4 (виден лишь один из указателей).

- Средняя строка – **данные (8 разрядов)**. Строка также содержит знаки единиц измерения – **kvarh, kWh, Min, Un, h**.
- Нижняя строка – **сигнальные (флаговые) параметры: U, E, S, P, I, -**, **2, x, 0, 1, 2, 3**.

Расшифровка информационных знаков дисплея:

верхняя строка знаков и сочетаний		Формат значения
U S	Номер счётчика	XXXXXXXX
-	Время последнего обновления экрана в формате час_день-месяц	XX_XX-XX h
U 1	Длительность напряжения в сети	XXXXXXXX Min
U 2	Длительность некачественного напряжения	XXXXXXXX Min
E	Длительность наличия дифференциального тока	XXXXXXXX Min
S 1	Текущее сальдо	XXXXXXXX Un
S 2	Разница текущего сальдо и лимита отключения	XXXXXXXX Un
S A	Потребление акт. Энергии за период ¹	XXXXXXXX.XX kWh
S R 1	Потребление реакт. Инд. Энергии за период ¹	XXXXXXXX.XX kvarh
S R 2	Потребление реакт. Ёмк энергии за указанный период ¹	XXXXXXXX.XX kvarh
S P A	Макс. Активная мощность за период анализа ²	XX.XXX kW
S P R 1	Макс. Реакт. Индуктивная мощность за период анализа ²	XX.XXX kvar
S P R 2	Макс. Реакт. Ёмкостная мощность за период анализа ²	XX.XXX kvar
R 1	Энергия реактивная индуктивная	XXXXXXXX.XX kvarh
R 2	Энергия реактивная ёмкостная	XXXXXXXX.XX kvarh
A 1	Энергия активная по тарифу 1 (L)	XXXXXXXX.XX kWh
A 2	Энергия активная по тарифу 2 (M)	
A 3	Энергия активная по тарифу 3 (H)	
A 4	Энергия активная по тарифу 4 (P)	

¹ – период: сутки, неделя, месяц;

² – период анализа (представляет собой совокупность интервалов усреднения): сутки, неделя, месяц. Интервал усреднения, мин: 1-63

Флаговые параметры соответствуют качественным ситуациям, в которых некоторые явления либо наблюдаются, либо нет. Такие ситуации фиксируются счётчиком установкой флагов, а также выводом на жк-дисплей знаков (сочетаний знаков) представленных в таблице:

Флаговые параметры

Нижняя строка знаков и сочетаний

U	Некачественное напряжение
U -	Отключение по некачественному напряжению
E	Дифференциальный ток
E -	Отключение по дифференциальному току
S	Предупреждение по сальдо
S A4	Включение тарифа A4 по сальдо
S -	Отключение по сальдо
P	Предупреждение по мощности
P A4	Включение тарифа A4 по мощности
P -	Отключение по мощности
!	Предупреждение из Центра
! A4	Включение тарифа A4 из Центра
! -	Отключение из Центра
-	Состояние реле (наличие знака означает отключение)
-	Предупреждение по току (перегрузка)
-	Отключение по току
x	Предупреждение по cosφ
x A4	Включение тарифа A4 по cosφ
- x	Отключение по cosφ
0	Нет синхронизации времени дисплея со временем маршрутизатора. Ошибка синхронизации времени
人	Неправильное подключение счетчика
1 2 3	Наличие фаз: 1,2,3 соответственно. Отсутствие знака означает отсутствие напряжения фазы

Знаки верхней строки поясняют смысл показаний счётчика, выводимых в средней строке данных.

Нижняя строка – **флаговые параметры** – представляет собой набор знаков, показывающих потребителю:

- состояние счётчика;
- состояние питающей сети;
- состояние взаиморасчётов с энергокомпанией;
- характер потребления электроэнергии;
- причину отключения от сети;

Сочетания знаков нижней строки выводятся на жк-дисплей в соответствии с правилом: флаги более высокого приоритета отменяют флаги низкого приоритета.

Сочетания знаков по приоритетам

Приоритет			Комментарий
Низкий предупреждение	Средний включение A4	Высокий отключение	
U	-	U -	По некачественному напряжению
E	-	E -	По дифф. току
2	-	- 2	По току потребления
x	x A4	x -	По cosφ
S	S A4	S -	По сальдо
P	P A4	P -	По мощности
!	! A4	! -	Из Центра

9. Сервисные центры

- ООО «Матрица», Московская обл., г. Железнодорожный, ул. Маяковского, д. 16, тел.: (495) 225-80-92
- ООО «ЭлИнКом», Московская обл., г. Воскресенск, ул. Советская, д. 2-п, тел.: (496) 449-60-11
- ООО «Энергометра плюс», Московская обл., г. Клин, ул. Транспортная, д. 6, оф. 4, тел.: (49624) 7-73-44
- ООО «СЦ Энергия», Ивановская обл., г. Иваново, ул. Инженерная, д. 2-е, тел.: (4932) 35-03-11
- ОАО «Сахалинэнерго», ОП «Энергосбыт», г. Южно-Сахалинск, ул. Бумажная, д. 26А, (4242) 78-21-61