

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

УДАЛЕННЫЕ ДИСПЛЕИ

RUD 512-L



ПАСПОРТ
ADDM.467849.022 ПС



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: matrica.nt-rt.ru || эл. почта: mcr@nt-rt.ru

Свидетельство о приёме

Удаленный дисплей:

RUD 512-L

ADDM.467846.022

заводской номер №: _____

соответствует технической документации и признан годным для эксплуатации.

Дата изготовления _____
_____/_____/_____

(Оттиск клейма, личная подпись, расшифровка подписи должностного лица завода, ответственного за приемку)

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. Удалённый дисплей предназначен для эксплуатации в составе системы. В автономном режиме удалённый 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.

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	Приёмка ОТК	Сведения о проверке	Ремонт завершён

Назначение

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

Комплектность

Наименование и условное обозначение	Количество
Удаленный дисплей RUD 512-L	1 шт.
Паспорт (ADDM.467846.022 ПС)	1 шт.
Комплект крепежных изделий	1 комп.
Потребительская тара	1 шт.
Примечание: <i>Допускается групповая отгрузка с использованием многоместной транспортной тары.</i>	

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 °С до плюс 70 °С.

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.

Сведения об утилизации

Удалённый 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.

Устройство, принцип работы и основные характеристики

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

Информация поступает на Удалённый дисплей от счетчика через маршрутизатор. При передаче используется PL-магистраль (провода сети 0.4 кВ). Удалённый 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 удалённый дисплей параметров, а также суточный график их обновления приводится в соответствующих документах, прилагаемых к конкретному счетчику.

Потребляемая мощность не более 3 Вт.

Габаритные размеры 36,5x82x144 мм.

Масса – не более 0,25 кг.

Условия эксплуатации

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

Заметки по эксплуатации и хранению

Перечень особых мер безопасности при работе

По способу защиты от поражения электрическим током удалённый 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

Удалённый дисплей полностью подготовлен предприятием-изготовителем к эксплуатации. Однако, поскольку порядок работы этого устройства задается счетчиком, перед началом эксплуатации Удалённый 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 удаленный дисплей и передает их маршрутизатору по запросу последнего. Данные передаются далее на удаленный дисплей.
- Список измеряемых параметров, которые будут выводиться на удаленный дисплей.

Монтаж

Удаленный дисплей устанавливается в любом удобном потребителю месте, исходя из условия близости к сетевой розетке (длина шнура дисплея составляет 1,2 м). Для крепления дисплея предусмотрены пазы на его задней стенке.

Движение изделия в эксплуатации

Дата установки	Где установлено	Дата демонтажа	Причина демонтажа

Информация, выводимая на удаленный дисплей

Внимание! Следует иметь в виду, что набор экранов, выводимых на удаленный дисплей, определяется типом и конфигурацией счетчика, то есть, не все представленные экраны будут выводиться на удаленный 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 удаленный 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, !, ↖, ↗, ×, ⊙, ⚡, 1̃, 2̃, 3̃*.

Расшифровка информационных знаков дисплея:

	<i>верхняя строка знаков и сочетаний</i>	<i>Формат значения</i>
U S	Номер счётчика	XXXXXXXX
-	Время последнего обновления экрана в формате час_день-месяц	XX_XX-XX h
U 1	Длительность отсутствия напряжения в сети	XXXXXXXX Min
U 2	Длительность некачественного напряжение	
E	Длительность наличия дифференциального тока	XXXXXXXX Min
S 1	Текущее сальдо	__XXXXXX Un
S 2	Разница текущего сальдо и лимита отключения	
S A	Потребление акт. Энергии за период ¹	XXXXXX.XX kWh
S R 1	Потребление реакт. Инд. Энергии за период ¹	XXXXXX.XX kvarh
S R 2	Потребление реакт. Ёмк энергии за указанный период ¹	
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	XXXXXX.XX kvarh
R 2	Энергия реактивная ёмкостная	
A 1	Энергия активная по тарифу 1 (L)	XXXXXX.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 дисплей знаков (сочетаний знаков) представленных в таблице:

Флаговые параметры

<i>Нижняя строка знаков и сочетаний</i>	
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
	Отключение по cosφ
	Нет синхронизации времени дисплея со временем маршрутизатора.
	Неправильное подключение счетчика
$\tilde{1} \tilde{2} \tilde{3}$	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 удалённый дисплей в соответствии с правилом: флаги более высокого приоритета отменяют флаги низкого приоритета.

Сочетания знаков по приоритетам

<i>Низкий</i> предупреждение	Приоритет <i>Средний</i> включение A4	<i>Высокий</i> отключение	Комментарий
U	-	U 	По некачественному напряжению
E 	-	E 	По дифф. току
	-	 	По току потребления
×	× A4	× 	По cosφ
S	S A4	S 	По сальдо
P	P A4	P 	По мощности
!	! A4	! 	Из Центра

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: matrica.nt-rt.ru || эл. почта: mcr@nt-rt.ru

