

Акционерное общество «Радио и Микроэлектроника»

ОКПД 2 26.51.84

**Дисплей дистанционный
РиМ 040.40**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Новосибирск

Содержание

1	ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ	4
2	ОПИСАНИЕ И РАБОТА.....	4
2.1	Назначение	4
2.2	Технические характеристики	5
2.3	Комплект поставки ДД.....	5
2.4	Устройство и работа ДД.....	6
2.5	Маркировка и пломбирование	7
3	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДД	7
3.1	Эксплуатационные ограничения.....	7
3.2	Подготовка ДД к использованию.....	7
3.2.1	Меры безопасности.....	7
3.2.2	Порядок внешнего осмотра ДД.....	7
3.2.3	Порядок ввода в эксплуатацию	7
3.2.4	Ввод в эксплуатацию после замены ПУЭ	8
3.2.5	Контроль работоспособности ДД в процессе эксплуатации.....	8
4	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	8
5	ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ	9
6	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ	9
7	УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	9
8	ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	9
9	УТИЛИЗАЦИЯ.....	9
	ПРИЛОЖЕНИЕ А (обязательное) Считывание информации с ПУЭ и управление УКН	10

Перечень сокращений, используемых в документе:

АС	Автоматизированная система контроля и учета электрической энергии
ЖКИ	Жидкокристаллический индикатор
ПКЭ	Показатель качества электроэнергии
ПО	Программное обеспечение
ПУЭ	Счетчики электрической энергии однофазные РИМ 189.46, РИМ 189.48, интеллектуальные приборы учета электроэнергии РИМ 384.01/2, РИМ 384.02/2, РИМ 384.03/2, РИМ 384.04/2, счетчики электрической энергии трехфазные РИМ 489.46, РИМ 489.48
УКН	Устройство коммутации нагрузки
УПМк	Установленный порог мощности активной мощности для управления нагрузкой
ЧРВ	Часы реального времени
ЭИИМ	Эквивалентная изотропно-излучаемая мощность
RF2400	Интерфейс для обмена данными по радиоканалу на частоте 2,4 ГГц (Bluetooth)
USB	Universal Serial Bus – последовательный интерфейс персонального компьютера

Настоящее руководство по эксплуатации позволяет ознакомиться со структурой и основными принципами работы дисплея дистанционного РиМ 040.40 (далее – ДД) и устанавливает правила эксплуатации, соблюдение которых обеспечивает поддержание ДД в исправном состоянии.

При изучении и эксплуатации необходимо дополнительно руководствоваться следующими документами:

- Счетчики электрической энергии РиМ Х89.4. Руководство по эксплуатации ВНКЛ.411152.160 РЭ;
- Интеллектуальные приборы учета электроэнергии РиМ 384.01/2, РиМ 384.02/2, РиМ 384.03/2, РиМ 384.04/2. Руководство по эксплуатации ВНКЛ.411152.173 РЭ.

1 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

1.1 ДД по способу защиты от поражения электрическим током должны соответствовать требованиям, предъявляемым к оборудованию класса III по ГОСТ 12.2.007.0-75.

1.2 Требования безопасности ДД – по ГОСТ IEC 61010-1-2014.

1.3 ДД должны соответствовать требованиям ГОСТ IEC 62311-2013 в части ограничения уровней электромагнитного поля, создаваемого ДД, для обеспечения безопасности персонала и потребителей.

1.4 Потребителю электрической энергии, эксплуатирующему ДД, категорически запрещается проводить любые работы по техническому обслуживанию ДД, кроме установки и замены элементов питания ДД.

2 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

2.1 Назначение

2.1.1 ДД предназначен для дистанционного считывания показаний ПУЭ разработки АО «РиМ» по интерфейсу RF2400 с информационным протоколом обмена, соответствующим IEC 62056-46 (2007) (DLMS COSEM), СПОДЭС ПАО «Россети». ДД выполняют управление коммутацией нагрузки ПУЭ, оснащенных устройством коммутации нагрузки (см. руководство по эксплуатации на ПУЭ).

2.1.2 ДД изготавливают по ТУ 25.51.84-131-11821941-2025.

2.1.3 Перечень поддерживаемых ПУЭ:

- РиМ 189.46, РиМ 189.48;
- РиМ 384.01/2 – РиМ 384.04/2;
- РиМ 489.46, РиМ 489.48.

2.1.4 Считывание информации с ПУЭ при помощи ДД выполняют по интерфейсу RF2400 с информационным протоколом обмена, соответствующим IEC 62056-46 (2007) (DLMS COSEM), СПОДЭС ПАО «Россети». Считывание информации с ДД выполняется визуально.

2.1.5 Управление УКН ПУЭ для подключения нагрузки абонента выполняется по интерфейсу RF2400 (подробнее см. руководство по эксплуатации на соответствующий ПУЭ).

2.1.6 ДД соответствуют требованиям ГОСТ 31818.11-2012 в части отображения показаний ПУЭ.

2.1.7 Показания ПУЭ выводятся на дисплей ДД последовательным нажатием кнопок на панели ДД. Управление коммутацией нагрузки также выполняется кнопками на панели ДД (подробнее см. приложение А). ДД снабжены подсветкой дисплея. Подсветка дисплея постоянно включена при использовании органов управления (кнопки), выключается при переходе в режим ожидания (см. 2.4.1).

2.1.8 Конструктивно ДД выполнен в виде переносного пульта с автономным питанием от двух элементов питания типа ААА 1,5 В и через разъем USB от внешнего источника питания.

2.1.9 Информация на дисплее ДД отображается на русском языке, кроме сокращений не имеющих русских эквивалентов.

2.1.10 В процессе эксплуатации следует оберегать ДД от попадания влаги, падений, резких ударов.

2.2 Технические характеристики

Напряжение питания ДД (два элемента питания типа AAA 1,5 В), В	3,0
Напряжение питания ДД через разъем USB, В	5,0
Ток потребления в режиме ожидания, мА, не более	0,08
Расстояние между ДД и ПУЭ при считывании показаний, м, не менее	30
Масса, кг, не более	0,2
Габаритные размеры, мм	см. рисунок 1
Средняя наработка на отказ Т _о , ч, не менее	300 000 ¹⁾
Средний срок службы Т _{сл} , лет, не менее	32 ¹⁾
Степень защиты, обеспечиваемая оболочками ДД, не ниже	IP40

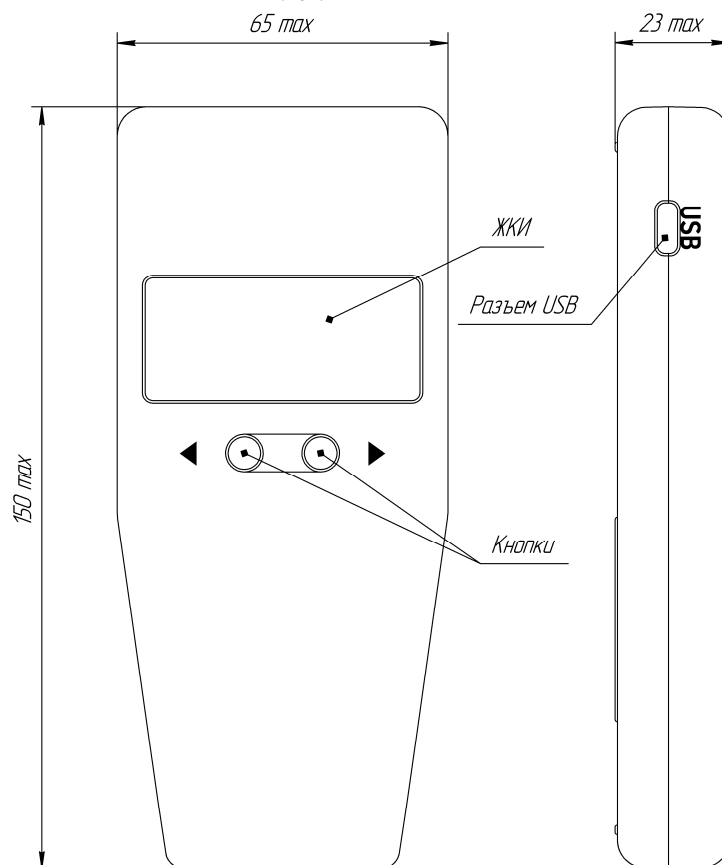


Рисунок 1 – Общий вид и габаритные размеры ДД

2.3 Комплект поставки ДД

Комплект поставки ДД приведен в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Обозначение	Наименование	Количество
—	Дисплей дистанционный РИМ 040.40 в упаковке	1 шт.
—	Элементы питания типа AAA 1,5 В	2 шт.
—	Кабель USB ¹⁾	1 шт.
ВНКЛ.426455.014 ПС	Паспорт	1 экз.
ВНКЛ.426455.014 РЭ	Руководство по эксплуатации ²⁾	1 экз.

¹⁾ Поставляется по отдельному заказу.

²⁾ По отдельному запросу либо на сайте www.ao-rim.ru.

¹⁾ С учетом замены элементов питания ДД.

2.4 Устройство и работа ДД

2.4.1 В процессе работы ДД может находиться в трех режимах:

- в режиме ожидания (основной режим, характеризующийся сверхмалым потреблением энергии), символы на дисплее ДД не отображаются;
- в режиме считывания показаний с ПУЭ по интерфейсу RF2400;
- в режиме индикации считанных показаний и управления УКН. Перебор показаний и управление УКН выполняется нажатием кнопок. Если ни одна кнопка не нажата в течение 1 мин, ДД переходит в режим ожидания.

2.4.2 Дисплей ДД выполнен на базе ЖКИ. На дисплей выводятся: OBIS-код индицируемого параметра, значение параметра, единицы измерения, символы статуса ПУЭ и служебные символы, позволяющие идентифицировать режим работы ДД (подробнее см. приложение А).

2.4.3 Подключение абонента к сети происходит путем одновременного нажатия двух кнопок ДД (см. приложение А) в случае если ПУЭ оснащен УКН (см. руководство по эксплуатации на ПУЭ). ДД по интерфейсу RF2400 передает команду замыкания УКН. При наличии разрешения на подключение из центра управления АС происходит замыкание УКН ПУЭ и подключение абонента к сети.

Если отключение абонента произошло автоматически по превышению УПМк, разрешение на подключение не требуется, включение возможно после снижения мощности нагрузки ниже УПМк и не ранее, чем через 1 мин после отключения.

Описание считывания показаний, индикации и управления УКН приведено в приложении А.

2.4.4 Описание конструкции ДД

Электронный модуль является основным элементом ДД и содержит следующие узлы и устройства:

- устройство управления;
- энергонезависимую память для сохранения служебной информации;
- устройство индикации;
- источник питания;
- интерфейс RF2400 для считывания показаний ПУЭ и управления УКН.

Устройство управления выполнено на микроконтроллере. Микроконтроллер осуществляет управление устройством индикации, интерфейсом RF2400.

Энергонезависимая память предназначена для хранения служебной информации.

Устройство индикации. Дисплей устройства индикации выполнен на основе ЖКИ. На дисплее отображаются показания ПУЭ в соответствии с заданным режимом отображения (подробнее см. приложение А).

Источник питания - два элемента питания типа AAA 1,5 В и через разъем USB от внешнего источника питания.

Интерфейс RF2400 – радиомодем малого радиуса действия.

Характеристики интерфейса RF2400 в соответствии с решением ГКРЧ № 07–20–03–001 (Приложение 2):

- | | |
|-----------------------------|----------------|
| – стандарт связи | Bluetooth 5.2; |
| – полоса радиочастот, МГц | 2400 – 2483,5; |
| – ЭИИМ, мВт (дБм), не более | 100 (20). |

ДД работает только с тем ПУЭ, номер которого записан в ДД и PIN-код записанный в ДД совпадает с PIN-кодом, записанным в ПУЭ (см. руководство по эксплуатации на ПУЭ). Радиус действия интерфейса RF2400 ДД не менее 30 м, между ДД и ПУЭ не должно быть предметов, поглощающих радиоволны (массивных металлических предметов, железобетонных конструкций и пр.).

2.5 Маркировка и пломбирование

2.5.1 Маркировка ДД содержит условное обозначение и наименование ДД, товарный знак предприятия-изготовителя, QR-код ДД (включает в себя номер и тип ДД), заводской номер, единый знак обращения продукции на рынке государств Таможенного союза (по ТР ТС 020/2011), обозначение универсальной последовательной шины, надпись «СДЕЛАНО В РОССИИ».

2.5.2 ДД пломбируется пломбой изготовителя, расположенной в месте, указанном на рисунке 2.

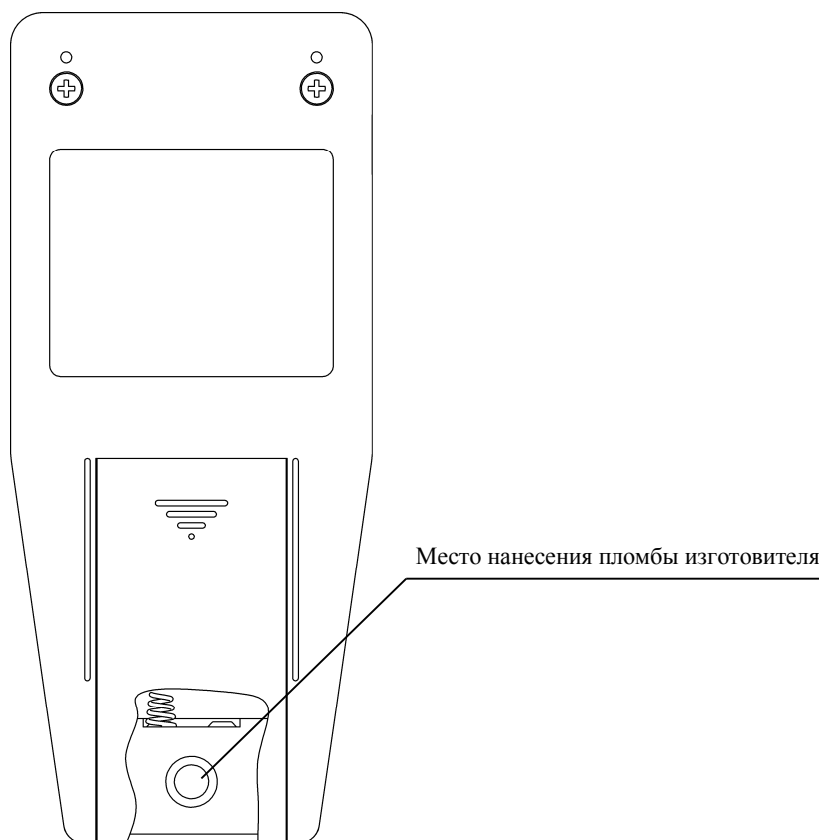


Рисунок 2 – Место нанесения пломбы изготовителя на ДД

3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДД

3.1 Эксплуатационные ограничения

3.1.1 Подача на ДД напряжения, превышающего предельно допустимые значения в течение длительного времени может привести к выходу ДД из строя.

Предельно допустимое значение напряжения питания – 3,9 В. Для ДД предельно допустимое значение напряжения питания от внешнего источника питания USB – 6 В.

3.1.2 ДД должен быть защищен от воздействия солнечного излучения, от воздействия атмосферных осадков, повышенной влажности.

3.2 Подготовка ДД к использованию

3.2.1 Меры безопасности

3.2.1.1 Монтаж, демонтаж, вскрытие, опломбирование должны производить специально уполномоченные организации и лица согласно действующим правилам по монтажу электроустановок.

3.2.2 Порядок внешнего осмотра ДД

Перед началом использования ДД следует проверить внешним осмотром:

- целостность корпуса ДД, элементов конструкции, клемм батарейного отсека;
- наличие и целостность пломбы изготовителя.

3.2.3 Порядок ввода в эксплуатацию

3.2.3.1 Ввод ДД в эксплуатацию должен производиться квалифицированным электромонтером уполномоченной организации, ознакомленным с настоящим руководством по эксплуатации.

3.2.3.2 Ввод в эксплуатацию ДД

Ввод ДД в эксплуатацию выполняют в следующем порядке:

а) установить в батарейный отсек ДД элементы питания, строго соблюдая полярность или подключить ДД через разъем USB к внешнему источнику питания;

б) занести заводской номер ПУЭ в ДД, настроить индицируемые параметры (см. руководство по эксплуатации на ПУЭ);

в) занести одинаковые PIN-коды для ДД и ПУЭ, который будет использоваться с ДД (см. руководство по эксплуатации на ПУЭ);

г) провести проверку считывания показаний ПУЭ, установленного у абонента (см. приложение А);

д) заполнить раздел паспорта ДД «Свидетельство о вводе в эксплуатацию»;

е) по окончании проверки занести заводской номер ПУЭ в соответствующий раздел паспорта ДД, а также в документы, предусмотренные правилами организации, проводившей установку.

3.2.4 Ввод в эксплуатацию после замены ПУЭ

Ввод ДД в эксплуатацию после замены ПУЭ выполняют в следующем порядке:

а) занести заводской номер вновь установленного ПУЭ в ДД, настроить перечень индицируемых параметров (см. руководство по эксплуатации на ПУЭ);

б) занести одинаковые PIN-коды для ДД и ПУЭ, который будет использоваться с ДД (см. руководство по эксплуатации на ПУЭ);

в) провести проверку считывания показаний со ПУЭ, установленного у абонента (см. приложение А);

г) заполнить раздел паспорта ДД «Свидетельство о вводе в эксплуатацию»;

д) по окончании проверки занести заводской номер ПУЭ в соответствующий раздел паспорта ДД, а также в документы, предусмотренные правилами организации, проводившей установку.

3.2.5 Контроль работоспособности ДД в процессе эксплуатации

Показателями работоспособности ДД в процессе эксплуатации являются:

– успешное считывание показаний с ПУЭ при помощи ДД на расстоянии не менее 30 м, между ДД и ПУЭ не должно быть предметов, поглощающих радиоволны (массивных металлических предметов, железобетонных конструкций и пр.);

– знаки на дисплее ДД без искажений;

– отсутствие символа «Разряд батареи».

4 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

4.1 Рекомендуется производить замену элементов питания ДД не реже одного раза в два года. Элементы питания следует заменять также в том случае, если появились признаки разряда элементов питания, а именно:

– ухудшение контрастности дисплея ДД;

– мигание индикатора уровня заряда батареи;

– ухудшение приема информации от ПУЭ (снижение максимальной дальности устойчивой связи, нестабильное соединение и прием данных).

На продолжительность работы элементов питания влияют их качества и частота считывания показаний. При ежедневном считывании показаний ресурс качественных элементов питания хватает не менее чем на два года. Использовать элементы питания более двух лет не рекомендуется, так как разряженные элементы низкого качества могут вывести ДД из строя из-за утечки электролита.

Рекомендуемые элементы питания: Varta LongLife Extra AAA (LR03) 1,5V, Varta Max-tech AAA (LR03) 1,5V, Duracell AAA (LR03) 1,5V, Energizer AAA (LR03) 1,5V.

4.2 Для замены элементов питания ДД необходимо:

– сдвинуть крышку батарейного отсека;

– аккуратно вынуть элементы питания;

– установить новые элементы питания, строго соблюдая полярность;

– установить крышку батарейного отсека на место, после чего нажать одну из кнопок ДД и произойдет считывание информации с ПУЭ.

Внимание! Не следует повреждать пломбу изготовителя, так как при нарушении этой пломбы гарантийные обязательства на ДД не распространяются. Пломбой изготовителя опломбирован винт под крышкой батарейного отсека ДД (см. рисунок 2).

5 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

ДД не подлежат ремонту на месте эксплуатации.

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1 ДД транспортируют в крытых железнодорожных вагонах, в грузовых отапливаемых отсеках самолетов, автомобильным, водным транспортом с защитой от дождя и снега.

6.2 Условия транспортирования: в транспортной и потребительской таре при условиях тряски с ускорением не более 30 м/с^2 при частоте ударов от 80 до 120 в минуту, при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 70 °С, верхнем значении относительной влажности воздуха 95 % при температуре окружающего воздуха плюс 30 °С.

6.3 ДД до введения в эксплуатацию следует хранить в транспортной или потребительской таре (упаковке).

6.4 ДД хранят в закрытых помещениях при температуре от минус 40 до плюс 60 °С и верхнем значении относительной влажности воздуха не более 80 % при температуре окружающего воздуха плюс 35 °С при отсутствии агрессивных паров и газов.

7 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

7.1 Условия эксплуатации ДД: У1.1** по ГОСТ 15150-69 в помещении при температуре окружающего воздуха от минус 10 до плюс 60 °С, верхнем значении относительной влажности воздуха 80 % при температуре окружающего воздуха плюс 35 °С, атмосферном давлении от 70 до 106,7 кПа (от 537 до 800 мм рт. ст.). Допускается кратковременное использование на открытом воздухе при отсутствии прямого воздействия атмосферных осадков.

7.2 В процессе эксплуатации следует оберегать ДД от попадания влаги, падений, резких ударов.

7.3 Потребителю электрической энергии, эксплуатирующему ДД, запрещается проводить любые работы по техническому обслуживанию ДД, кроме установки и замены элементов питания в ДД.

8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1 Изготовитель гарантирует соответствие ДД требованиям технических условий ТУ 26.51.84-131-11821941-2025 и ГОСТ 31818.11-2012 в части отображения информации при соблюдении правил хранения, транспортирования и эксплуатации, а также при сохранности пломбы изготовителя.

8.2 Гарантийный срок эксплуатации 5 лет с даты ввода ДД в эксплуатацию, подтвержденной отметкой в паспорте или надлежащей копией акта ввода в эксплуатацию. При их отсутствии гарантийный срок исчисляется с даты изготовления ДД.

8.3 Гарантийные обязательства не распространяются на ДД:

- а) с нарушенной пломбой предприятия-изготовителя;
- б) со следами взлома, самостоятельного ремонта;
- в) с механическими повреждениями элементов конструкции или оплавлением корпуса, вызванными внешними воздействиями;
- г) с нарушением работоспособности ДД, вызванным вытеканием электролита из элементов питания или неправильной установкой элементов питания в батарейный отсек ДД.

Гарантийные обязательства не распространяются на элементы питания.

Примечание – При представлении ДД для ремонта или замены в течение гарантийного срока обязательно предъявление паспорта ДД с отметками о дате изготовления и дате ввода в эксплуатацию.

9 УТИЛИЗАЦИЯ

При изготовлении использовались материалы безвредные для окружающей среды в процессе эксплуатации ДД. Порядок утилизации ДД в соответствии с требованиями, устанавливаемыми законодательством РФ для утилизации электронного оборудования, согласно Федеральному классификационному каталогу отходов ФККО (код 4 81 300 00 00 0), ГОСТ 30775-2001 (код N 200303// Р 2651//М 00000000.00000000//В 00000000.00000000//К 00000000.00000003//Q 6//W М7//С 27+25+19// Т III//Н 12//D 01+R13).

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

Считывание информации с ПУЭ и управление УКН

А.1 Считывание информации с ПУЭ выполняется нажатием кнопок на лицевой панели ДД.

Поля индикации и их расположение приведены на рисунке А.1.

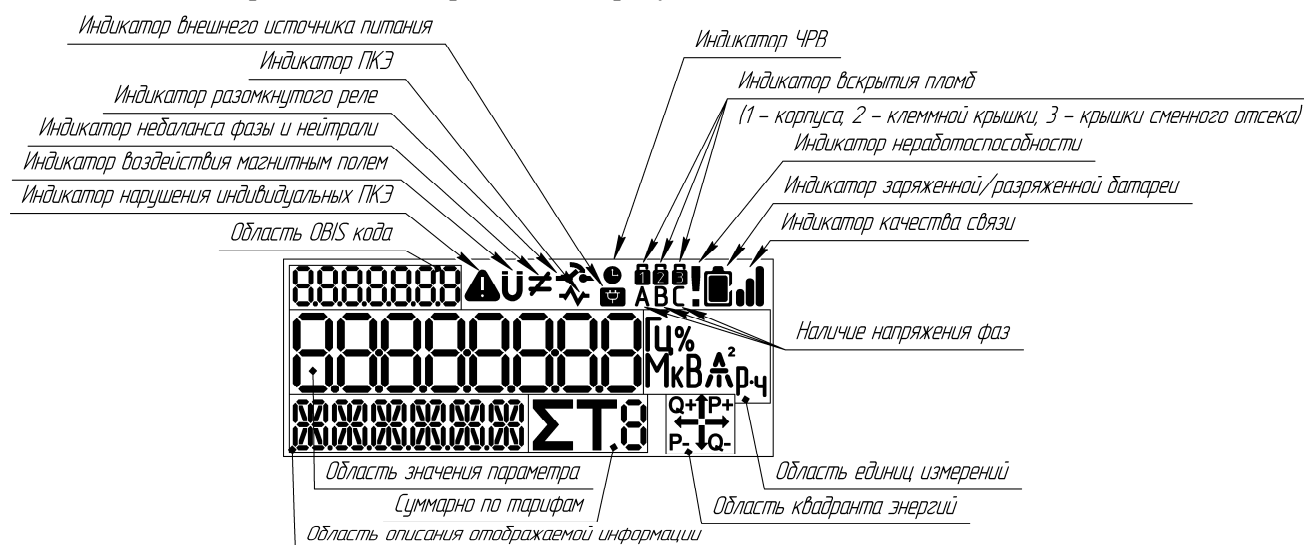


Рисунок А.1 – Расположение полей индикации на дисплее ДД

А.2 Примеры индикации приведены на рисунках А.2 – А.13.



Рисунок А.2 – Пример индикации результатов самодиагностики

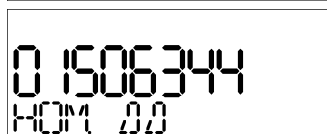


Рисунок А.3 – Пример индикации заводского номера ДД (в примере – заводской номер ДД № 01506344)

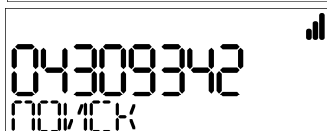


Рисунок А.4 – Пример индикации поиска соединения с ПУЭ (в примере – заводской номер ПУЭ № 04309342)

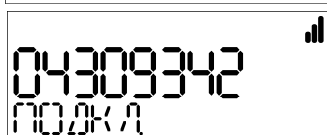


Рисунок А.5 – Пример индикации установления соединения с ПУЭ (в примере – заводской номер ПУЭ № 04309342)

А.3 Перечень индицируемых параметров и примеры индикации приведены в отдельном документе «Описание индикации счетчиков электрической энергии РИМ Х89.Х и дистанционных дисплеев» ВНКЛ.410006.076 Д (доступно на сайте www.ao-gim.ru).

Перечень индицируемых параметров задается при конфигурировании ПУЭ при помощи сервисного ПО из комплекта поставки ПУЭ (программы – конфигулятора) (см. руководство по эксплуатации на ПУЭ).

Данные ПУЭ, предназначенные для просмотра, объединены в группы. В каждой группе организован циклический просмотр кадров. Управление сменой кадров внутри группы осуществляется коротким нажатием кнопки вперед ► и кнопки назад ◀. Длительное нажатие на одну из кнопок – смена группы вперед ► или назад ◀.

Если ДД по каким-либо причинам не принял данные от ПУЭ, то на дисплее ДД появятся **мигающие линии и текстовая надпись «НЕТ.ОТВ»** (см. рисунок А.6). Далее примерно через 10 с ДД перейдет в режим ожидания (на дисплее ДД исчезнут все символы).

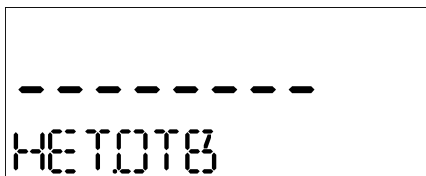


Рисунок А.6 – Пример индикации при отсутствии связи ДД с ПУЭ (превышено расстояние до ПУЭ, отсутствует напряжение на ПУЭ или ПУЭ неработоспособен вследствие аппаратного или программного сбоя)

Внимание! Расстояние между ДД и ПУЭ должно быть не менее 30 м, между ДД и ПУЭ не должно быть предметов, поглощающих радиоволны (массивных металлических предметов, железобетонных конструкций и пр.).

При отсутствии связи следует подойти к ПУЭ поближе и повторить считывание показаний.

А.4 Особенности использования ДД при работе с ПУЭ, оснащенными УКН (подробнее см. паспорт на ПУЭ).

При помощи ДД можно подключить абонента к сети, отключенного по превышению УПМк, либо дистанционно, из центра управления АС (например, за неуплату и др.).

Если УКН ПУЭ находится в состоянии «Замкнуто», считывание показаний выполняется аналогично А.3. Если УКН находится в состоянии «Разомкнуто», на дисплее ДД появится

дополнительный символ «состояние УКН» .

ВНИМАНИЕ! Если при считывании показаний ПУЭ на дисплее появляется символ «УКН разомкнуто» , следует действовать так, как описано ниже:

– если **над** знаком **не видна** стрелка , включение абонента при помощи ДД **невозможно** из-за отсутствия разрешения из центра АС. Абоненту следует связаться с энергоснабжающей организацией, выяснить и устранить причину отключения;

– если **над** знаком **видна (мигает)** стрелка , возможно подключение абонента к сети при помощи ДД. Предварительно необходимо проверить, не было ли вызвано отключение превышением мощности нагрузки, отключить излишнюю нагрузку, а затем нажать и одновременно удерживать две кнопки ДД до появления текстового сообщения о начале обратного отсчета перед подключением нагрузки «РЕЛЕ ВКЛЮЧ ЧЕРЕЗ ОСТ. 60» (см. рисунок А.7).

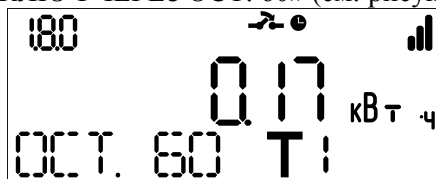


Рисунок А.7 – Пример индикации обратного отсчета до включения УКН

После начала обратного отсчета (см. рисунок А.7) кнопки следует отпустить, по истечении 60 с (оставшееся время до включения указывается на дисплее) ДД подаст команду на включение УКН и отобразит текстовое сообщение «ЖДЕМ», «УСПЕХ».

А.5 Запись номера ПУЭ и PIN-кода в ДД.

Для записи ПУЭ в ДД необходимо одновременно зажать две кнопки, при нахождении ДД в режиме ожидания, удерживая кнопки до появления символов (см. рисунок А.2) на экране. Далее отобразиться экран версии программного обеспечения ДД, номер ДД и затем появится экран для ввода номера ПУЭ (см. рисунок А.8), в который необходимо записать номер ДД. Ввод номера осуществляется кнопками на лицевой панели.

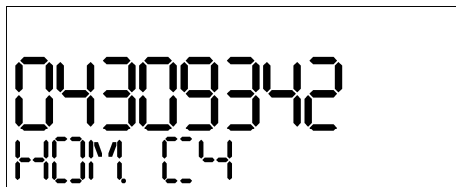


Рисунок А.8 – Пример индикации ввода номера ПУЭ

ВНИМАНИЕ! Необходимо заполнить все знакоместа заводского номера ПУЭ. Если количество знаков заводского номера меньше, чем знакомест для ввода, в крайние слева знакоместа следует занести «0».

а) когда появится мигающее поле для ввода номера ПУЭ, коротко нажмите кнопку ◀, вы перейдете в режим редактирования первого знакоместа (оно начнет мигать).

б) повторно нажмите кнопку ◀, чтобы перебирать цифры (от 0 до 9). Остановитесь, когда появится нужная цифра.

в) чтобы перейти к следующей цифре номера, коротко нажмите кнопку ▶.

г) повторяйте перечисления б) и в) пункта А.5, пока не введете весь номер.

д) если ошиблись – коротко нажмите кнопку ▶, чтобы вернуться к неверной цифре, и откорректируйте ее нажатием кнопки ◀.

е) когда номер введен верно, зажмите кнопку ▶ (длинное нажатие).

ж) на экране появится поле для ввода шестизначного PIN-кода.

и) вводите PIN-код точно так же, как и номер ПУЭ (кнопка ◀ – выбор цифры, короткое нажатие ▶ – переход к следующей).

После ввода номера начнется попытка соединения с ПУЭ. При удачной попытке установления соединения ДД отобразит текстовую надпись «ПОДКЛ.» см. рисунок А.5, и последующим нажатием на кнопки можно будет считать показания и параметры ПУЭ. Если попытка соединения не удалась, то на дисплее ДД появятся **мигающие линии** и текстовая надпись «НЕТ.ОТВ» (см. рисунок А.6). Далее примерно через 10 с ДД перейдет в режим ожидания.

Все настройки ДД, такие как запись номера ПУЭ, PIN-кода и обновление ПО можно осуществить через интерфейс USB при помощи сервисного ПО (программы-конфигуратора) из комплекта поставки ПУЭ (см. руководство пользователя, электронный документ).

**Акционерное общество «Радио и Микроэлектроника»
Россия, 630082, Новосибирск, ул. Дачная 60/1, офис 307**

Тел/факс (383) 2195313

Телефон (383) 2034109 – гарантийный ремонт

E-mail: rim@zao-rim.ru

www.ao-rim.ru

(0)