



**Модуль отображения
информации**

МИРТ-835

Руководство по эксплуатации

МИРТ.467859.001РЭ

09.2025

Содержание

1 Сведения о безопасности	4
2 Назначение	4
3 Технические характеристики и условия эксплуатации	4
4 Подготовка к работе	5
5 Использование по назначению	5
5.1 Включение МОИ	5
5.2 Описание индикации	7
5.3 Настройка индикации по требованиям ПАО «Россети»	10
6 Включение реле.....	12
7 Меню настроек	12
8 Сервисное меню	13
9 Изменение протокола обмена	13
10 Изменение конфигурации	15
10.1 Основная инструкция	15
10.2 Настройка через ПО Мобильный учет	16
10.3 Ручной ввод: изменение ПИН-кода, паролей	18
10.4 Ручной ввод: изменение адреса	19
10.5 Ограничения параметров конфигурации	20
11 Техническое обслуживание.....	21
12 Текущий ремонт	21
13 Хранение и транспортирование	21
14 Правила и условия реализации и утилизации	21
Приложение А Габаритные размеры.....	22

Настоящее руководство содержит сведения, необходимые для правильной эксплуатации и технического обслуживания модуля отображения информации МИРТ-835 (в дальнейшем – МОИ).

Сведения о комплектности, гарантиях изготовителя приведены в паспорте МИРТ.467859.001ПС.

Обратите повышенное внимание на инструкции, которые следуют за знаками:



ВНИМАНИЕ! ПОТЕНЦИАЛЬНО ОПАСНО



важно



обязательно к исполнению

Термины и сокращения

В документе использованы следующие термины и сокращения:

ВПО – встроенное программное обеспечение

ЖКИ – жидкокристаллический индикатор

МОИ – модуль отображения информации

ПО – программное обеспечение

1 Сведения о безопасности

По безопасности эксплуатации удовлетворяет требованиям ГОСТ 22261-94 и ГОСТ 12.2.091-2002.

МОИ не имеет цепей с рабочим напряжением выше 10 В.

2 Назначение

МОИ используется совместно со счетчиками электроэнергии, выпускаемыми ООО «МИРТЕК», и подключается к счетчикам по радиоканалу:

- Bluetooth 2400 МГц – модификация МИРТ-835-RFBT;
- радиоканалу 433 МГц – модификация МИРТ-835-RF433.

МОИ предназначен для выполнения следующих функций:

- отображение показаний электроэнергии;
- отображение параметров электрической сети;
- отображение дополнительных параметров;
- управление реле включения/отключения нагрузки;
- настройка конфигурации для соединения со счетчиком.

МОИ не является средством измерения.

3 Технические характеристики и условия эксплуатации

Таблица 1 – Технические характеристики

Параметр	Значение
Рабочая частота, МГц	2400 для МИРТ-835-RFBT 433 для МИРТ-835-RF433
Мощность передатчика, мВт	10 (RF433), 100 (Bluetooth)
Электропитание	2 элемента AAA или USB-C
Напряжение элементов питания, В	1,5
Дальность радиосвязи в условиях прямой радиовидимости, м	до 100
Размер видимой области ЖКИ, мм	41×21
Высота цифр области показаний, мм	8
Высота цифр вспомогательной области, мм	4
Разрешение ЖКИ, точек	160×80
Габаритные размеры (Ш×В×Г), мм, не более	58×141×17
Масса, кг, не более	0,2
Средняя наработка на отказ, не менее, ч	150 000
Степень защиты от воздействия пыли и воды по ГОСТ 14254-2015	IP40

Таблица 2 – Условия эксплуатации

Параметр	Значение
Рабочий диапазон температур, °С	От минус 30 до плюс 60
Относительная влажность воздуха, %, не более	90 при 30°С
Атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.)	От 70 до 106,7 (от 525 до 800)

МОИ обеспечивает сохранность конфигурационных настроек связи с ИПУЭ в собственной энергонезависимой памяти.

4 Подготовка к работе



Перед началом эксплуатации установить в МОИ два элемента питания типа **AAA**, соблюдая полярность, указанную под крышкой отсека элементов питания, см. рисунок 1.



Рисунок 1 – Установка элементов питания

МОИ также можно подключить к источнику питания кабелем USB-C–USB-A, который входит в комплект поставки.



Кабель USB-C–USB-A не предназначен для зарядки элементов питания или передачи данных на компьютер.



Если МОИ приобретен отдельно от счетчика, а также в случае замены счетчика или МОИ, необходимо выполнить процедуру настройки конфигурации для соединения со счетчиком, см. п 8.

Для управления МОИ используются две кнопки, см. рисунок 2:

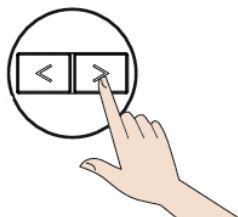


Рисунок 2 – Кнопки управления

Далее в настоящем документе используются следующие обозначения:

▶ – краткое (1 с) нажатие на правую кнопку;

◀ – краткое (1 с) нажатие на левую кнопку;



➡ – длительное (3 с) нажатие на правую кнопку;

⬅ – длительное (3 с) нажатие на левую кнопку;

↔ – одновременное длительное (3 с) нажатие на обе кнопки.

5 Использование по назначению

5.1 Включение МОИ

Для включения МОИ нажмите любую из кнопок ▶ или ◀.

После включения МОИ:

1. Включается подсветка ЖКИ;
2. Отображается версия ВПО МОИ;
3. Выполняется соединение со счетчиком и чтение данных.

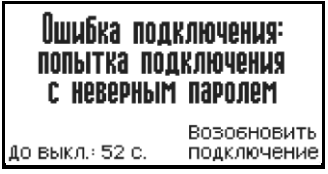






При подключении к счетчику на ЖКИ отображается надпись **Подключение...** и индикатор выполнения. После подключения и опроса паспортных данных счетчика на ЖКИ отображается серийный номер счетчика.



Рисунок 3 – Процесс подключения

Таблица 3 – Возможные проблемы при подключении, способы их решения

Сообщение	Причина	Решение
Нет конфигурации	В памяти МОИ отсутствует информация об адресе и пароле счетчика	Нажать Перейти в сервисное меню, записать адрес и пароль доступа к счетчику в конфигурацию
Низкий уровень заряда батареи	Заряд элемента питания менее 2 В	Заменить элементы питания или скрыть сообщение, нажав (или) , и продолжить работу
Ошибка подключения: нет связи с прибором учета <small>До выкл.: 52 с. Возобновить подключение</small>	МОИ не может обнаружить счетчик с адресом и паролем, записанными в конфигурации	
	1. Нет радиосигнала от счетчика	Поднести МОИ ближе к счетчику. Нажать для возврата к поиску счетчика
	2. В МОИ записан неверный адрес и/или пароль счетчика	Нажать для возврата к поиску счетчика. Из кадра Подключение... Нажать Перейти в сервисное меню, записать адрес и пароль счетчика в конфигурацию, см. раздел 8
	3. В МОИ записан неверный протокол обмена	Нажать для возврата к поиску счетчика. Из кадра Подключение... Нажать

Сообщение	Причина	Решение
		Перейти в сервисное меню, записать протокол обмена см. раздел 8
	Пароль счетчика не совпадает с паролем, записанными в конфигурации МОИ	Нажать  для возврата к поиску счетчика. Из кадра Подключение... Нажать  Перейти в сервисное меню, записать пароль доступа к счетчику в конфигурацию, см. раздел 8
	Первое подключение к счетчику	Нажать  для перезагрузки МОИ
	Загрузка новой версии ВПО	
	Обновление ВПО МОИ выполняется, если в счетчик было загружено ВПО МОИ версии новее, чем используемая в МОИ.	
	Обновление БД и/или ВПО МОИ не может выполняться при низком заряде элементов питания	

После чтения данных со счетчика отображается первый кадр в соответствии с настройкой индикации.

5.2 Описание индикации

Расположение информации, поступающей от счетчика на ЖКИ МОИ, соответствует схеме, приведенной на рисунке 4.

OBIS	Состояние счетчика
Показания	Единицы измерения
Описание отображаемой информации	Квадрант

Рисунок 4 – Схема расположения информации на ЖКИ

Данные счетчика, предназначенные для просмотра, могут быть объединены в группы. В каждой группе организован циклический просмотр кадров.







Состав и последовательность отображения кадров в группах устанавливает завод-изготовитель по согласованию с энергоснабжающей организацией. Информация о настройке индикации записывается в память счетчика.

Если информация о настройке индикации не записана в памяти счетчика, то при первом запуске МОИ в первую группу записывается 13 кадров индикации по умолчанию, см. таблицу 5.

Состав и порядок вывода кадров может программироваться в конфигураторе MeterTools.

Управление сменой кадров:

- Краткое нажатие на кнопку – смена кадров внутри группы вперед  или назад .
- Длительное нажатие на кнопку – смена группы вперед  или  назад.

При отсутствии нажатий на кнопки индикация остается в текущем кадре, по истечении 1 минуты МОИ выключается.

Описание символов ЖКИ приведено в таблице 4.

Таблица 4 – Символы ЖКИ

ЖКИ	Описание
OBIS (только для счетчиков, работающих по протоколу «СПОДЭС»)	
10381255	OBIS-код выводимой информации в соответствии с ГОСТ Р 58940 и СПОДЭС
Состояние счетчика	
≠	индикатор небаланса тока фазы и нейтрали для однофазного счетчика
Δ	индикатор нарушения ПКЭ
U	индикатор воздействия магнитным полем
⌚	индикатор замкнутого/разомкнутого реле, если индикатор разомкнутого реле мигает, есть разрешение на включение нагрузки от системы верхнего уровня, и доступно включение реле с помощью кнопок
□ □	индикатор разряженного/заряженного элемента питания счетчика: отображаются два индикатора: встроенного элемента (1) и сменного элемента (2)
Серийный номер МОИ: 1234Т12365289 Версия ВПО МОИ: 1.1.2.19 CRC МОИ: 0x0013 Уровень сигнала: 98% Напряжение батареи МОИ: 3.00В	Напряжение заряда элемента питания МОИ отображается в меню настроек, см. рисунок 7 При подаче питания МОИ от кабеля (без элементов питания) будет отображаться Напряжение батареи МОИ: 0
6 6 6	индикаторы вскрытия пломб 1 – корпуса 2 – клеммной крышки 3 – крышки отсека сменного модуля связи
↑↓	индикатор уровня сигнала от счетчика, звездочка – выполняется обмен данными со счетчиком
ABC	наличие фазных напряжений для трехфазного счетчика

ЖКИ	Описание
Показания	
+123456.78	Текущие показания, дата, время, параметры сети, энергия за расчетный период, технологические параметры. Тип выводимой информации идентифицируется по единицам измерения и описанию отображаемой информации.
Единицы измерения	
$\frac{\text{Вт}^*}{\text{кВт}^* \cdot \text{ч}}$ $\frac{\text{Вар}^*}{\text{кВар}^* \cdot \text{ч}}$ % Гц	В, кВ, А, Вт, ВА, Вар, кВт, кВА, кВАр, МВт, МВА, МВАр, Вт·ч, Вар·ч, кВт·ч, кВАр·ч, МВт·ч, МВАр·ч, Гц, % Единицы измерения приведены в качестве примера. Для отображения единиц измерения используются загруженные шрифты.
Описание отображаемой информации	
Дата Время Тариф Сумма Температура	Наименование параметра, отображаемого в поле Описание отображаемой информации . Надписи приведены в качестве примера. Для отображения описаний используются загруженные шрифты.
Квадрант энергий отображение текущего направления вектора полной мощности	
$\begin{matrix} \uparrow P^+ \\ \rightarrow Q^+ \end{matrix}$	Первый квадрант: P+ Q+
$\begin{matrix} \leftarrow P^- \\ \uparrow Q^+ \end{matrix}$	Второй квадрант: P- Q+
$\begin{matrix} \leftarrow P^- \\ \downarrow Q^- \end{matrix}$	Третий квадрант: P- Q-
$\begin{matrix} \downarrow Q^- \\ \rightarrow P^+ \end{matrix}$	Четвертый квадрант: P+ Q-

Таблица 5 – Кадры индикации по умолчанию для счетчика с протоколом МИРТЕК

Номер режима	Описание
1	текущее время и действующий тариф
2	текущая дата и статус действующей тарифной программы
3	адрес счетчика в протоколе обмена «МИРТЕК»
4 ¹	потребленная активная электрическая энергия нарастающим итогом суммарно по задействованным тарифам с указанием задействованных тарифов и единиц измерения (A+ + A-)
5 ¹	потребленная реактивная электрическая энергия нарастающим итогом суммарно по задействованным тарифам с указанием задействованных тарифов и единиц измерения (R+ + R-)
6	потребленная активная электроэнергия по тарифу 1 (A+ + A-)
7	потребленная реактивная электроэнергия по тарифу 1 (R+ + R-)
8 ²	потребленная активная электроэнергия по тарифу 2 (A+ + A-)
9 ²	потребленная реактивная электроэнергия по тарифу 2 (R+ + R-)
10 ²	потребленная активная электроэнергия по тарифу 3 (A+ + A-)
11 ²	потребленная реактивная электроэнергия по тарифу 3 (R+ + R-)
12 ²	потребленная активная электроэнергия по тарифу 4 (A+ + A-)

Номер режима	Описание
13 ²	потребленная реактивная электроэнергия по тарифу 4(R+ + R-)
Примечания 1 Если задействован только один тариф, данный режим не отображается 2 Если тариф не задействован, данный режим не отображается	

5.3 Настройка индикации по требованиям ПАО «Россети»

Отображение циклов индикации для однофазного счетчика при настройке по требованиям ПАО «Россети» приведено на рисунке 5.

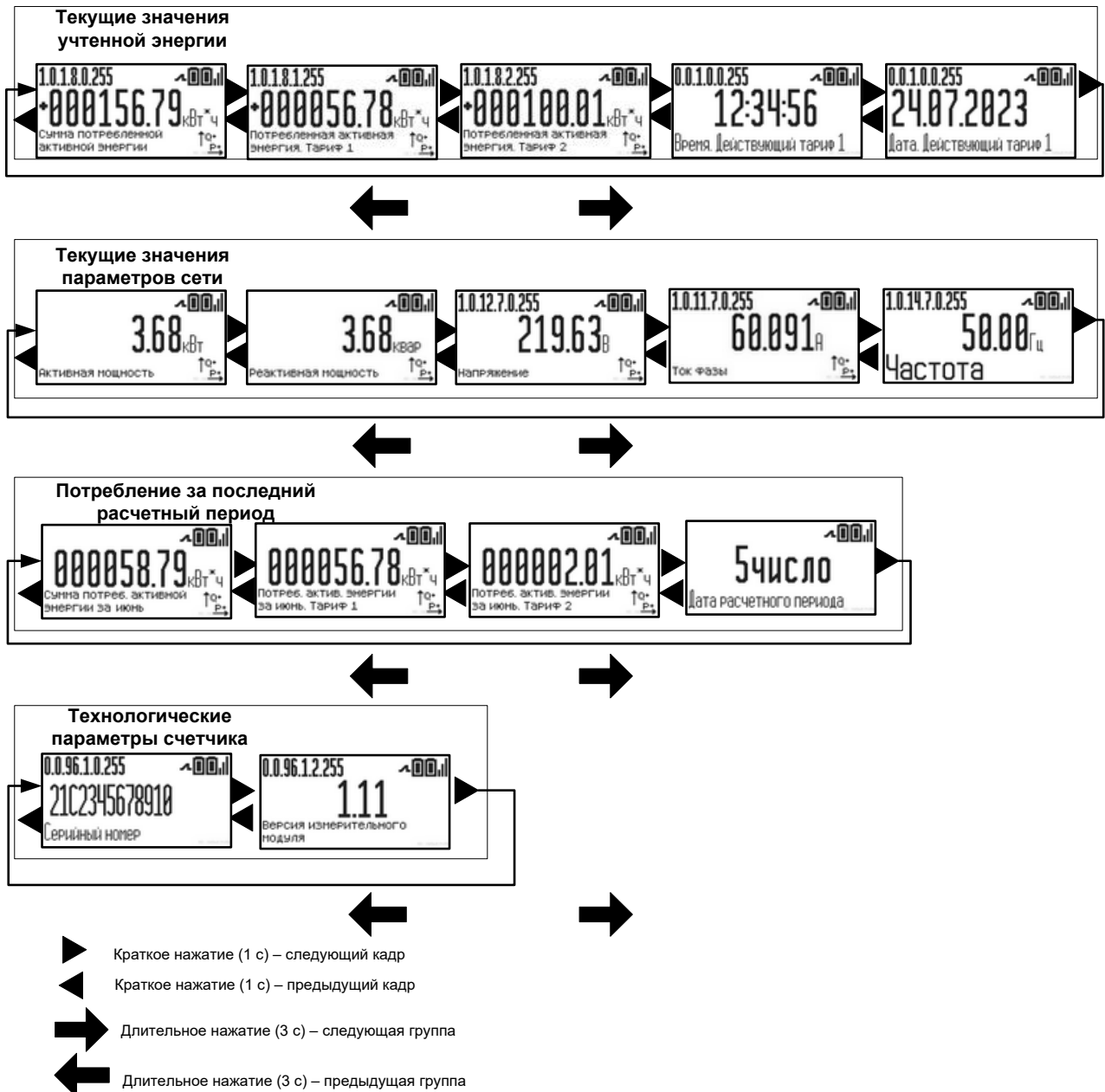


Рисунок 5 – Отображение циклов индикации для однофазного счетчика при настройке по требованиям ПАО «Россети»

Отображение циклов индикации для трехфазного счетчика при настройке по требованиям ПАО «Россети» приведено на рисунке 6.

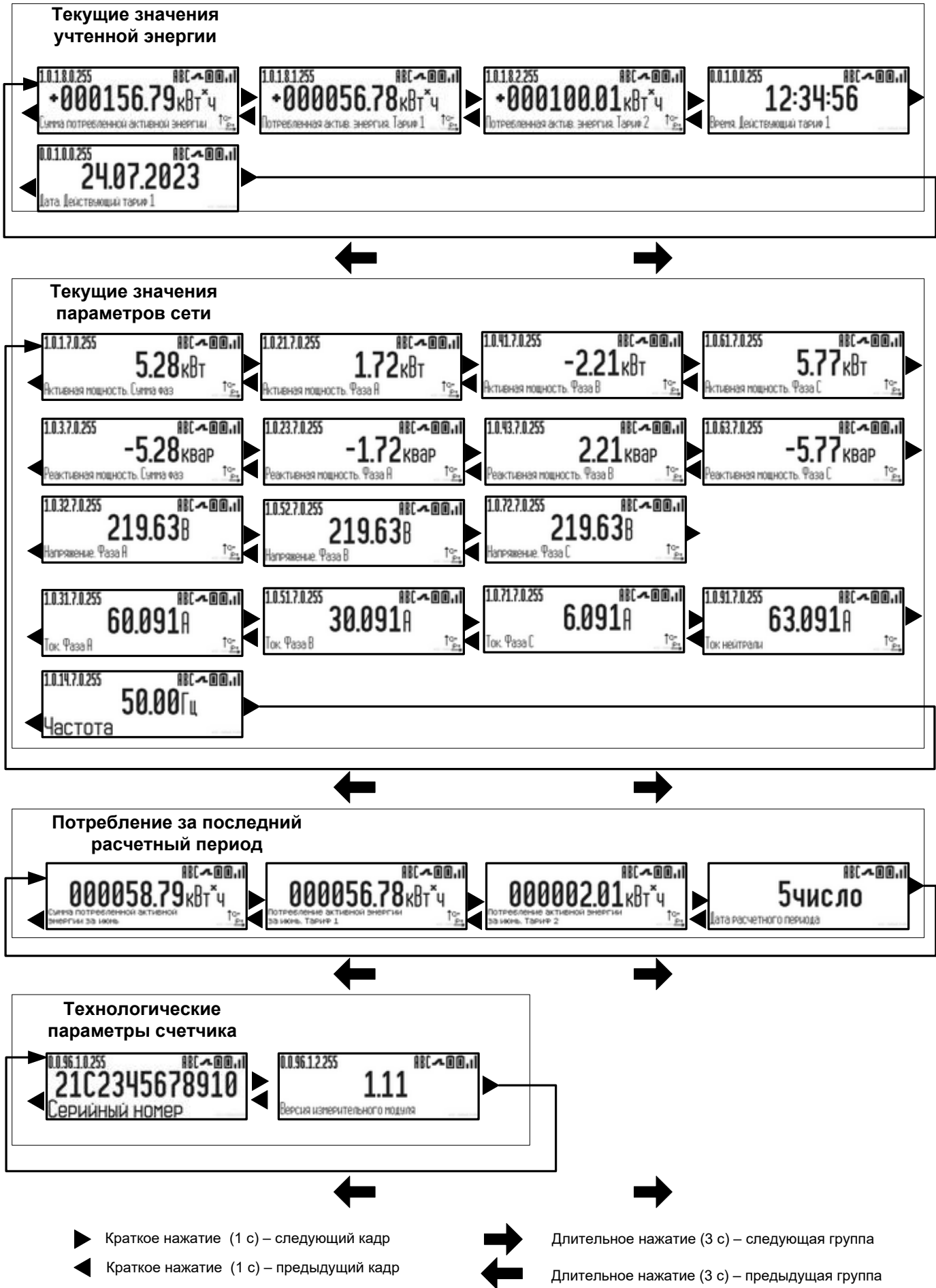


Рисунок 6 – Отображение циклов индикации для трехфазного счетчика при настройке по требованиям ПАО «Россети»

6 Включение реле

С помощью конфигурационного ПО счетчика можно установить режим работы реле, при котором потребитель может в ручном режиме включить реле управления нагрузкой после команды разрешения на включение реле от системы верхнего уровня.

Для включения реле с использованием МОИ:

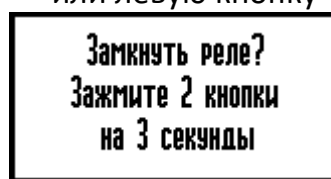
1. Подключитесь к счетчику.
2. После получения разрешения на включение на ЖКИ отображаются мигающий символ индикатора реле.




На индикаторе МОИ информация обновляется только после нажатия на кнопку. Если мигающий символ индикатора реле не отображается,

пролистайте кадры вперед  или назад .

3. Нажмите и удерживайте 3 с правую  или левую кнопку .



4. Появится запрос на замыкание реле.
5. Нажмите и удерживайте 3 с обе кнопки .
6. Реле включится, появится сообщение **Реле замкнуто**.

7. Нажмите .

В результате выполненных действий отобразится текущий кадр, значок изменится на



 Реле замкнуто

7 Меню настроек



Меню настроек (рисунок 7) предназначено для просмотра информации о счетчике и МОИ, тестирования ЖКИ, а также для перехода к сервисному меню для подготовки к подключению к счетчику.



Переход в меню настроек выполняется из кадров, на которых отображаются следующая информация:

- Версия ВПО МОИ;
- Сообщение о низком уровне заряда элементов питания;
- Сообщение об отсутствии конфигурации;
- Сообщение об ошибке подключения;
- Подключение...

Переход в меню настроек: .

Управление сменой кадров в меню:

- Краткое нажатие на кнопку – смена кадров вперед  или назад , или в соответствии с подсказкой в кадре. Подсказки в кадрах: **Вперед, Назад, Изм.поз., Изм.знач.**

- Длительное нажатие на кнопку – вход в выбранное меню  или выход из меню настроек и переход к поиску счетчика . Подсказки в кадре: **Войти, Выйти**.



Содержимое первого кадра в меню настроек (информация о ПУ) зависит от модификации МОИ. Для модификации МИРТ-835-RF433 дополнительно выводится строка **Канал связи** с информацией о канале подключения к ПУ.



Рисунок 7 – Кадры меню настроек

8 Сервисное меню

Сервисное меню (рисунок 8) предназначено для подготовки к подключению к счетчику: перехода к изменению конфигурации ПУ и/или протокола обмена. Предварительно требуется ввод ПИН-кода.



Рисунок 8 – Кадры сервисного меню

9 Изменение протокола обмена



Для модификаций МИРТ-835-RFBT, МИРТ-835-RF433 поддерживаются протоколы СПОДЭС и МИРТЕК для обмена с ПУ.




Если конфигурирование ПУ будет выполняться в режиме **Настройка через мобильный учет**, МИРТ-835-RFBT должен работать по протоколу обмена СПОДЭС.

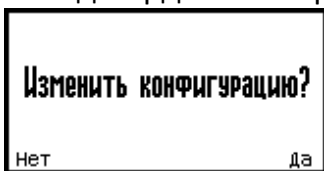


Для модификации МИРТ-835-RF433 конфигурирование ПУ через ПО **Мобильный учет** недоступно.

Для изменения протокола обмена:

1. Перейдите на кадр **Сервисное меню**, см. раздел 7.
2. Нажмите  (**Войти**).

3. Подтвердите намерение изменить конфигурацию ► (Да).



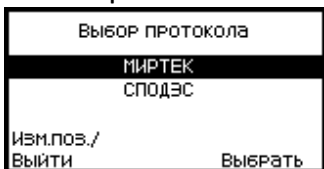
4. Введите ПИН-код: установите курсор в целевую позицию и измените значение разряда. Повторите данное действие для всех разрядов.



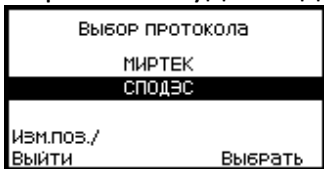
5. Нажмите ► (Ввести). Если введенный ПИН-код и ПИН-код, сохраненный ранее, совпадают, высветится кадр **Изменение конфигурации ПУ** см. раздел 8.

6. Нажмите ► (Вперед) переместитесь к кадру **Изменение протокола обмена**, см. раздел 8.

7. Нажмите ► (Войти). На кадре будет подсвечен протокол, который был сохранен в МОИ ранее.

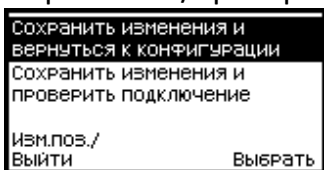


8. Нажмите ◀ (Изм.поз.) для перемещения курсора на целевой протокол. Целевой протокол будет подсвечен.



9. Нажмите ► (Выбрать).

10. Выберите способ сохранения изменений (возвращение на кадр выбора протокола/проверка подключения).



11. Нажмите ► (Выбрать) для сохранения изменений или/и подключения к счетчику.



После нажатия ◀ (Выйти) выполняется возврат на кадр выбора протокола. в форме выбора будет подсвечен тот тип протокола, который был сохранен в МОИ ранее.

10 Изменение конфигурации

10.1 Основная инструкция

Изменения конфигурации (ПИН-кода, адреса и паролей счетчика) выполняется в сервисном меню.





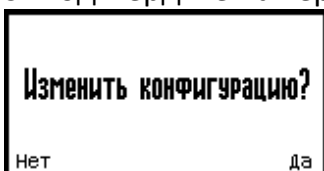
При поставке МОИ в комплекте со счетчиком изменение конфигурации для настройки их совместной работы не требуется.





В случае замены МОИ или счетчика на месте эксплуатации требуется изменение конфигурации. Ограничения параметров конфигурации приведены в разделе 10.5.

Для изменения конфигурации:

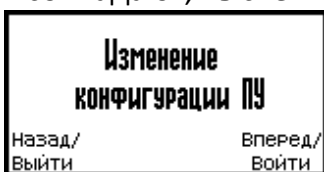
1. Перейдите на кадр **Сервисное меню**, см. раздел 7.
2. Нажмите  (**Войти**).
3. Подтвердите намерение изменить конфигурацию  (**Да**).





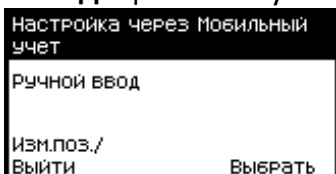
4. Введите ПИН-код: установите курсор в целевую позицию  (**Изм.поз.**) и измените значение разряда  (**Изм.знач.**). Повторите данное действие для всех разрядов.



5. Нажмите  (**Ввести**). Если введенный ПИН-код и ПИН-код, сохраненный ранее, совпадают, высветится кадр **Изменение конфигурации ПУ**.



6. Нажмите  (**Войти**).
7. Нажмите  (**Изм.поз.**), если требуется переместить курсор в пункт меню **Ручной ввод**. Целевой пункт меню будет подсвечиваться.



8. Нажмите  (**Выбрать**).

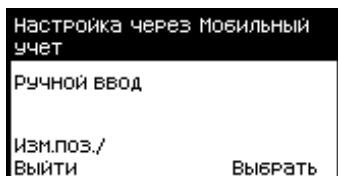


При настройке через мобильный учет выполняется сопряжение МОИ с мобильным устройством, на котором предварительно установлено ПО

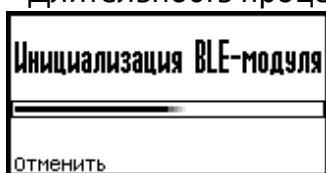
Мобильный учет. При этом МОИ должен работать по протоколу **СПОДЭС**, см. раздел 9.

Для исполнения МОИ МИРТ-835-RF433 конфигурирование через мобильный учет недоступно. Кадр выбора режима настройки не отображается.

10.2 Настройка через ПО Мобильный учет



1. Установите курсор на пункт **Настройка через Мобильный учет** в кадре.
2. Нажмите ► (**Выбрать**). Начнет выполняться инициализация модуля Bluetooth. Длительность процесса инициализации 1 минута.



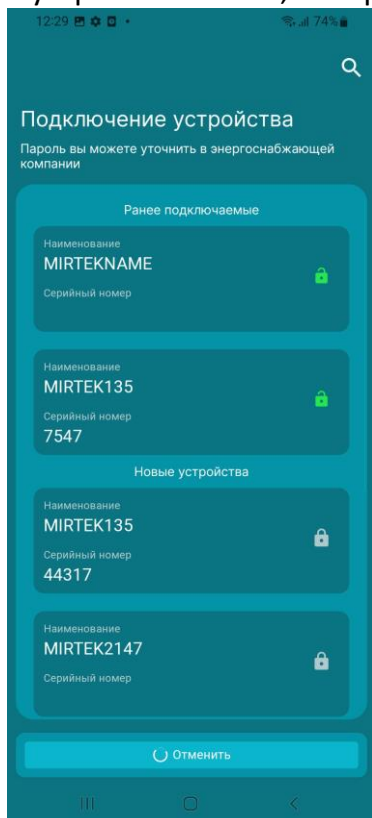
3. За время инициализации найдите в мобильном устройстве приложение

Мобильный учет и запустите его . Подробнее о ПО **Мобильный учет** см. документ «МИРТЕК: Мобильный учет Руководство пользователя».

4. После завершения инициализации МОИ переходит в режим ожидания подключения (длительность 1 минута). В кадре отображается широковещательное имя с постоянной частью (835-) и адресом ПУ, который сохранен в МОИ (в примере – 64777).



5. В ПО **Мобильный учет** нажмите кнопку **Найти** и выберите в списке доступных устройств запись, которая соответствует широковещательному имени.



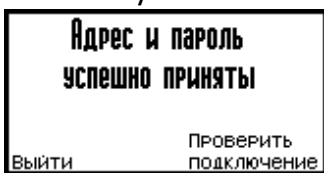
6. При успешном подключении в МОИ появится кадр:



7. МОИ переходит в режим ожидания получения нового адреса и пароля ПУ из ПО **Мобильный учет**.

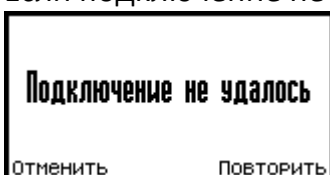


8. В ПО **Мобильный учет** введите новый **Адрес устройства** и/или **Пароль** и нажмите кнопку **Применить**.
9. После успешного получения адреса и пароля в МОИ появится кадр:



Суммарная длительность отображение кадров **Подключение установлено** и **Адрес и пароль успешно приняты** – 5 минут. По истечении этого времени МОИ выключится.

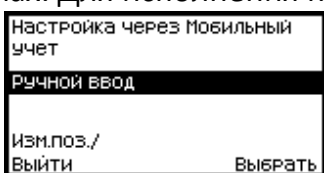
Если подключение не выполнено, нажмите ► (**Повторить**).



Нажатие ► (**Отменить**) на любом кадре, где есть эта надпись, возвращает к выбору режима настройки, см. п. 1 данной инструкции.

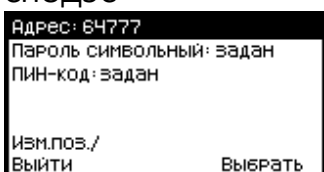
10.3 Ручной ввод: изменение ПИН-кода, паролей

Изменения ПИН-кода, паролей выполняется одинаково на всех соответствующих формах. Для исполнения МОИ МИРТ-835-RF433 начните выполнение инструкции с п. 2.

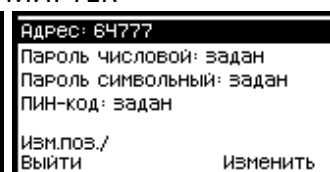


1. Установите курсор на пункт **Ручной ввод** в кадре.
2. Нажмите ► (**Выбрать**).
3. Отображается кадр выбора параметров. Состав параметров зависит от используемого протокола.

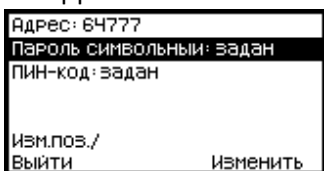
СПОДЭС



МИРТЕК



4. Нажмите ◀ (**Изм.поз.**) для перемещения по параметрам. Целевой параметр будет подсвечен.



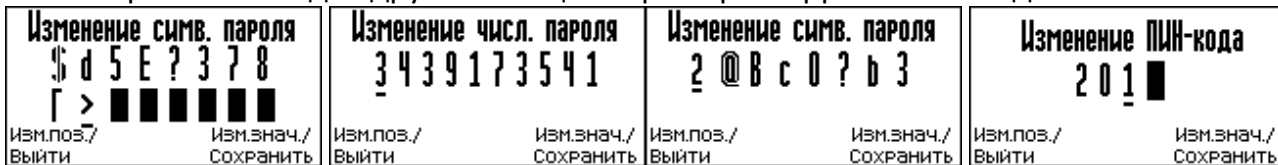
5. Нажмите ► (**Изменить**).

6. Нажмите ◀ (**Изм.поз.**) нужное число раз для перемещения курсора в целевую позицию. В протоколе СПОДЭС предусмотрено 16 позиций для символьного пароля. В протоколе МИРТЕК – 10 позиций для числового пароля, 8 позиций для символьного.

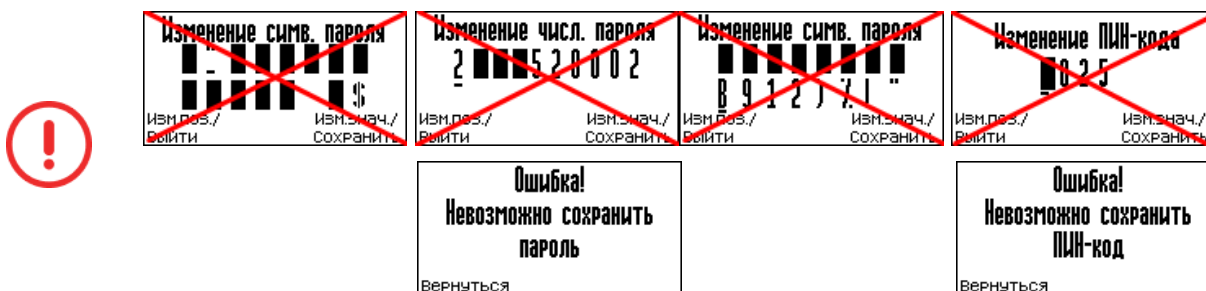


7. Нажмите (**Изм.знач.**) нужное число раз до появления целевого значения в выбранной позиции.

8. Повторите пп. 6-7 для других позиций. Примеры корректного ввода:



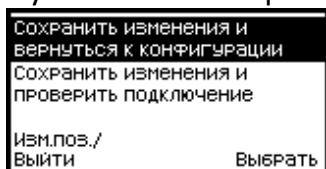
В начальных позициях и между значимыми символами не допускается наличие черных прямоугольников. Некорректный ввод:



В случае ошибки нажмите (**Вернуться**).

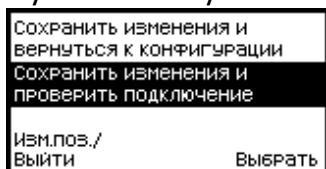
9. Нажмите (**Сохранить**).

10. Нажмите (**Выбрать**) для продолжения работы с конфигурацией. По умолчанию выбран пункт **Сохранить изменения и вернуться к конфигурации**.



11. Выполните пп. 3-11 данной инструкции для других параметров при необходимости.

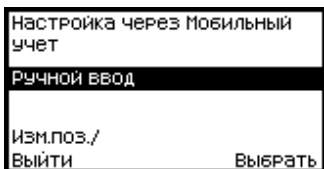
12. После завершения редактирования всех параметров нажмите (**Изм.поз.**) для установки пункта **Сохранить изменения и проверить подключение**.



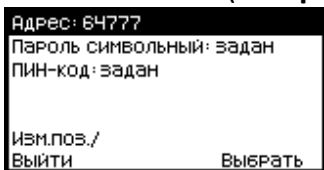
13. Нажмите (**Выбрать**) для подключения к счетчику.

10.4 Ручной ввод: изменение адреса

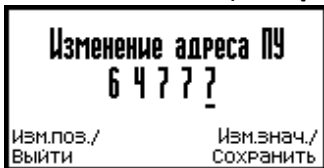
Для исполнения МОИ МИРТ-835-RF433 начните выполнение инструкции с п. 2.



1. Установите курсор на пункт **Ручной ввод** в кадре.
2. Нажмите (**Выбрать**).



3. Нажмите (**Выбрать**).



4. Нажмите (**Изм.поз.**) нужное число раз для перемещения курсора в целевую позицию.
5. Нажмите (**Изм.знач.**) нужное число раз до появления целевого значения в выбранной позиции.
6. Повторите пп. 4-5 для других позиций.
7. Нажмите (**Сохранить**) для сохранения изменений.

10.5 Ограничения параметров конфигурации

Протокол МИРТЕК

Адрес счетчика: максимальное допустимое значение: 65000;

Числовой пароля: максимально 10 символов, максимальное допустимое значение: 4 294 967 295;

Символьный пароль: максимально 8 символов, допустимые символы см. таблицу 6;

ПИН-код: максимально 4 символа максимальное допустимое значение: 9999

Таблица 6 – Допустимые символы для символьного пароля

Число (hex)	0x00	0x01	0x02	0x03	0x04	0x05	0x06	0x07	0x08	0x09	0x0A	0x0B	0x0C	0x0D	0x0E	0x0F*
Символ	0	1	2	3	4	5	a	b	c	?	A	B	C	@	!	_

* – нижнее подчеркивание

Протокол СПОДЭС

Символьный пароль: максимально 16 символов, допустимые символы:

ASCII 32–126

SP(пробел) ! " # \$ % & ' () * + , - . / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = > ? @ A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z [\] ^ _ ` a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z { | } ~

ASCII 192–255

А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я
а б в г д е ж з и к л м н о п р с т у ф х ц ч ш щ ъ ы ь э ю я

11 Техническое обслуживание

Если в МОИ используются два элемента питания типа **AAA**, необходимо заменить их после появления сообщения **Низкий уровень заряда батареи**.

Замена элементов питания может выполняться потребителем на месте эксплуатации, по инструкции, приведенной в раздел 4.

12 Текущий ремонт

Текущий ремонт МОИ осуществляется организацией, уполномоченной ремонтировать МОИ.

13 Хранение и транспортирование

МОИ должен храниться и транспортироваться в соответствии с требованиями ГОСТ 22261 с уточнениями:

- температура окружающего воздуха от минус 30 до плюс 60 °С;
- относительная влажность воздуха 90 % при температуре 30 °С.

14 Правила и условия реализации и утилизации

Реализация МОИ осуществляется через розничные и оптовые дилерские сети торговых партнеров, заключивших с изготовителем договор о реализации продукции.

При реализации МОИ должны соблюдаться правила обращения на рынке, установленные статьей 3 ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», требования к реализации товаров потребителям, установленные в Законе РФ от 07.02.1992 N° 2300-1 «О защите прав потребителей».

МОИ не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды. Выработавший ресурс и непригодный для дальнейшей эксплуатации МОИ подлежит утилизации в обслуживающей организации в соответствии с нормами, правилами и способами, действующими в месте утилизации.

Детали корпуса МОИ сделаны из пластика, допускающего вторичную переработку. Элементы питания извлечь и сдать в пункты приема аккумуляторных батарей.

Приложение А Габаритные размеры

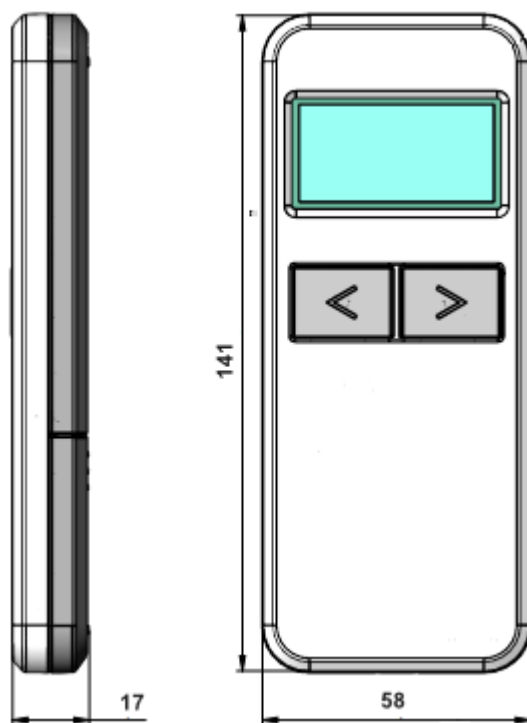


Рисунок 9 – Габаритные размеры