



Руководство по работе с выносным дисплеем Нартис-Д101-2



1 Внешний вид

1.1 Внешний вид дисплея представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид дисплея НАРТИС-Д101-2

1.2 Управление отображением информации на дисплее осуществляется с помощью кнопок управления. Функции кнопок управления дисплея описаны в Приложении А.

1.3 Полный набор символов на экране дисплея НАРТИС-Д101-2 показан на рисунке 2. Описание символов представлены в таблице 3.

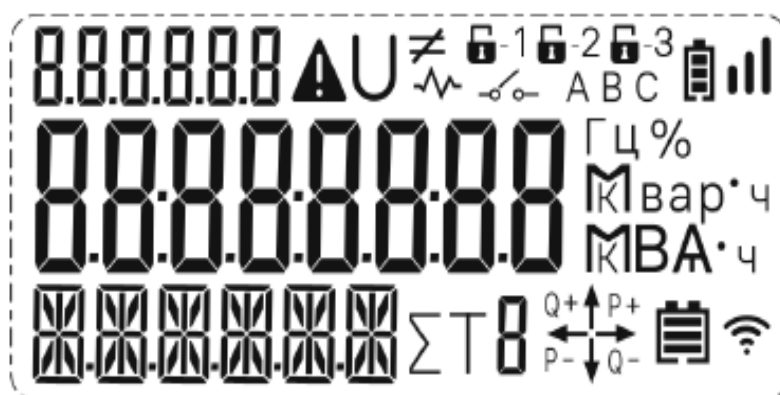


Рисунок 2 – Индикация дисплея НАРТИС-Д101-2

Таблица 3

Символ	Описание
	Поле отображения OBIS-кода
	Поле отображения данных
Гц % Мвар·ч МВА·ч	Отображение единиц измерения
	Наименование параметра отображения
	Индикация состояния связи с прибором учета Индикатор мигает при обмене информации с прибором учета в течение 2 с
	Индикатор состояния реле Индикатор отображен – встроенное реле разомкнуто Индикатор мигает – ожидает команду на подключение (состояние «Готов к подключению») Индикатор погашен – реле замкнуто
ABC	Индикация наличия напряжения фаз (только для трехфазных счетчиков) «ABC» мигает – нарушено чередования фаз При отображении одного символа «А», «В» или «С», индикатор показывает, к какой из фаз относится отображаемая информация При одновременном отображении «ABC» – отображаемая на экран величина относится к сумме фаз
	Индикатор низкого заряда батареи прибора учета Индикатор полностью отображен  – батарея исправна Отображена рамка индикатора  – батарея прибора учета разряжена
	Индикатор уровня сигнала связи GSM Полоски индикатора отображают уровень сигнала
	Индикатор текущего тарифа Индикатор мигает при отображении номера тарифа, для которого отображаются текущие параметры Символ «Σ» обозначает, что отображается информация по сумме тарифов
	Индикатор квадранта энергий Отображается текущий квадрант
	Индикатор уровня заряда батареи дисплея Индикация имеет четыре уровня отображения заряда батареи
	Индикатор уровня сигнала связи с прибором учета Индикация имеет три уровня отображения
Индикация тап-событий	
	Индикатор нарушения показателей качества электроэнергии
U	Индикатор воздействия магнитного поля со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл
	Индикатор небаланса тока фазы и нейтрали
	Индикаторы вскрытия электронных пломб 1 – корпуса; 2 – клеммной крышки; 3 – крышки модуля связи (не реализовано)

1.4 На корпусе дисплея расположены три световых индикатора (рисунок 3):

- индикатор связи (1);
- индикатор тревоги (2);
- индикатор подключения питания через USB-интерфейс (3).

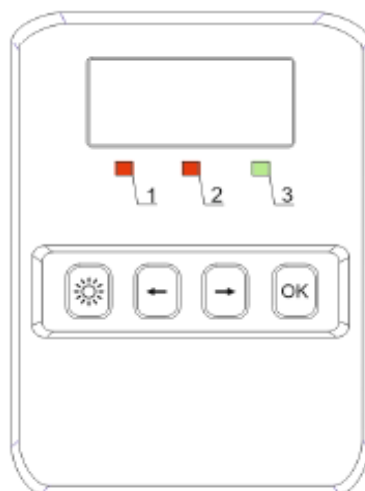


Рисунок 3 — Световые индикаторы на корпусе дисплея

1.4.1 Индикатор связи (1)

В режиме питания от USB данный индикатор мигает, когда дисплей осуществляет связь с прибором учета.

1.4.2 Индикатор тревоги (2)

Индикатор постоянно светит при отключении прибора учета, мигает — при срабатывании сигнализации (электронных пломб).

1.4.3 Индикатор подключения USB (3)

Индикатор подключения USB светит при использовании внешнего источника питания с USB-интерфейсом.

2 Эксплуатация дисплея

2.1 Включение дисплея

Подключите дисплей к питанию с использованием USB-интерфейса или установив элементы питания в отсек, соблюдая указанную полярность.

При подключении питания через USB-интерфейс — дисплей включится автоматически.

При установке элементов питания для включения дисплея нажмите и удерживайте кнопку «OK», на экране появится сообщение «ЭНГ-СБЕР» (рисунок 4), после этого однократно нажмите на кнопку «OK».



Рисунок 4

2.2 Подключение к прибору учета

Находясь рядом с прибором учета (радиус действия указан в таблице 1), включите дисплей согласно п. 5.1, дождитесь отображения на экране номера версии прошивки. Затем нажмите и удерживайте кнопку «☀» пока не отобразится экран настройки параметров подключения, как показано на рисунке 5. В режиме настройки параметров подключения необходимо ввести серийный номер прибора учета, который разделен на два экрана (по 6 значений на каждом).

Примечание – серийный номер указан в формуляре и на корпусе прибора учета.



Рисунок 5 – Экран настройки параметра
«Серийный номер прибора учета»

В режиме настройки параметров подключения используйте:

- кнопки «←», «→» для перемещения между мигающими символами (цифрами),
- кнопку «☀», чтобы задать значения от «0» до «9» (короткое нажатие кнопки увеличивает значение на 1),
- кнопку «OK» для сохранения настроек текущего экрана.

Кнопки «←», «→» также используются для переключения между экранами. Параметры отображаемые в режиме настройки указаны в таблице 4.

Таблица 4 – Параметры прибора учета и дисплея

№ экрана	Параметр	OBIS-код
1	Серийный номер прибора учета (6 первых цифр – «HIGH»)	96.1.0
2	Серийный номер прибора учета (6 последних цифр – «LOW»)	96.1.0
3	Серийный номер дисплея (6 первых цифр – «HIGH»)	96.1.5
4	Серийный номер дисплея (6 последних цифр – «LOW»)	96.1.5

После завершения настроек параметров нажмите кнопку «OK». Введенные параметры будут сохранены в памяти дисплея, произойдет синхронизация данных с прибором учета.



Проверьте соответствие серийного номера дисплея, указанного на корпусе и отображаемого в режиме настройки параметров.

2.3 Синхронизация данных

После подключения к прибору учета для синхронизации показаний нажмите и удерживайте кнопку «←» до появления на экране дисплея сообщения «SYNC CYC», как показано на рисунке 6. После этого дисплей инициирует запрос на связь с прибором учета для обновления данных.



Рисунок 6 – Сообщение на экране дисплея о запросе на синхронизацию данных с прибором учета

При использовании элементов питания синхронизация данных между дисплеем и прибором учета инициируется только один раз.

Примечание – Автоматическая синхронизация данных между дисплеем и прибором учета происходит каждый час.

2.4 Считывание показаний

Дисплей обеспечивает циклическую индикацию данных, переданных прибором учета. Индикация может осуществляться в двух режимах:

- режим автоматической смены информации по циклу (циклической индикации);
- ручной режим смены информации.

Примечание – Набор отображаемых данных, которые выводятся в автоматическом и ручном режимах, зависит от настройки параметров индикации прибора учета. Настройку можно выполнить с помощью конфигуратора «Nartis Tools». Полный список возможных параметров приведен в Приложении Б.

2.4.1 Автоматический режим

В автоматическом режиме на экране последовательно выводится информация, состав которой зависит от настройки параметров индикации.

Кнопки «←», «→» используются для переключения между отображаемыми данными в выбранном цикле. При этом данные после нажатия на кнопку будут индицироваться в течение 5 с, после чего цикл автоматической индикации будет продолжен.

После окончания цикла индикации (при использовании элементов питания) дисплей перейдет в режим «ЭНГ-СБЕР» (рисунок 4).

2.4.2 Ручной режим

Для перехода к ручному режиму нажмите кнопку «OK». После синхронизации отобразятся данные, состав которых зависит от настройки параметров ручной индикации. Переход между отображаемыми данными осуществляется нажатием на кнопки «←», «→».

Дисплей перейдет в автоматический режим индикации после 60 с отсутствия нажатий кнопок.

Примечание — При использовании элементов питания через 60 с бездействия в автоматическом режиме индикации дисплей перейдет в режим «ЭНГ-СБЕР» (рисунок 4).

2.4.3 Отсутствие связи дисплея с прибором учета

При потере связи дисплея с прибором учета на экране высвечивается сообщение «Error-77», как показано на рисунке 7.



Рисунок 7 — Ошибка
«Отсутствует связь с прибором учета»

2.5 Подключение реле нагрузки

Дисплей обеспечивает возобновление подачи напряжения по инициативе потребителя, если установлен соответствующий режим управления в приборе учета.

Дистанционное подключение реле разрешено при нахождении реле в состоянии «Готов к подключению» (на экране мигает индикатор «»).

Для подключения реле нагрузки нажмите и удерживайте кнопку «» до появления на экране дисплея сообщения «rLy CLS», как показано на рисунке 8.



Рисунок 8

Дисплей отправит прибору учета команду подключения реле нагрузки, а на экране дисплея, при успешной отправке, отобразится сообщение «EC7b» (рисунок 9).



Рисунок 9

После подключения реле нагрузки синхронизируйте показания с прибором учета в соответствии с п. 2.3. Если реле прибора учета находится в состоянии «Нагрузка подключена», индикатор состояния реле погаснет.

2.6 Подсветка экрана

2.6.1 При питании от USB-интерфейса кнопка «» используется для переключения режима подсветки:

- «П-СВЕ7-0» (режим по умолчанию) – подсветка выключается через 10 с, если нет взаимодействия с кнопками дисплея,
- «П-СВЕ7-1» – подсветка включена всегда.

2.6.2 При использовании элементов питания подсветка экрана отключена.

2.7 Отображение параметров настройки

Нажмите и удерживайте кнопку «», до появления на экране сообщения «РАgА» (рисунок 10). Дисплей перейдет в режим отображения параметров – серийных номеров прибора учета и дисплея, установленных в п. 2.2.

2.7 Отображение параметров настройки

Нажмите и удерживайте кнопку «→», до появления на экране сообщения «РАгА» (рисунок 10). Дисплей перейдет в режим отображения параметров — серийных номеров прибора учета и дисплея, установленных в п. 2.2.



Рисунок 10

Параметры будут выводиться на экран циклически, также можно использовать кнопки «←», «→» для перехода между экранами.

Возврат к отображению цикла данных осуществляется при нажатии на кнопку «OK» или через 60 с бездействия.

2.8 Выключение дисплея

2.8.1 При питании от USB-интерфейса дисплей будет постоянно активен и не может быть отключен. При отключении от USB — дисплей сразу выключится.

2.8.2 При использовании элементов питания, нажмите и удерживайте кнопку «OK», экран дисплея погаснет и индикатор тревоги мигнет один раз перед выключением.

Примечание — Дисплей автоматически выключится в режиме «ЭНГ-СБЕР» (рисунок 4) спустя 30 с бездействия.

Приложение А

Общая информация по работе кнопок

Дисплей оснащен четырьмя кнопками управления (рисунок А.1).

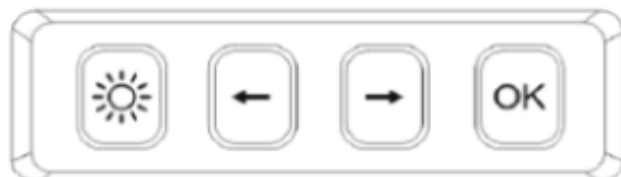


Рисунок А.1 — Расположение кнопок управления дисплеем

Функции кнопок управления дисплея описаны в таблице А.1.

Таблица А.1 — Функции кнопок управления

Кнопки управления	Функции	Пункт инструкции
	Переход в режим настройки параметров прибора учета и дисплея (длительное нажатие кнопки — 6 с)	п. 2.2
	Подключение реле нагрузки (при мигании символа «» — длительное нажатие кнопки — 3 с)	п. 2.5
	Изменение режима подсветки экрана (при питании от USB)	п. 2.6
	Синхронизация данных с прибором учета (длительное нажатие кнопки — 2 с)	п. 2.3
	Переход на экран назад при отображении данных	п. 2.4
	Отображение параметров настройки (длительное нажатие кнопки — 2 с)	п. 2.7
	Переход на экран вперед при отображении данных	п. 2.4
	Включение и выключение дисплея (длительное нажатие кнопки — 3 с)	п. 2.1 п. 2.8
	Переключение режима отображения данных	п. 2.4



162608, Россия
Вологодская обл.,
г. Череповец
ул. Северное шоссе 40в
info@nartis.ru

**ВЫНОСНОЙ ЦИФРОВОЙ
ДИСПЛЕЙ
НАРТИС-Д101-2**

Инструкция по эксплуатации
НРДЛ.42648.102И1

СДЕЛАНО В РОССИИ



Содержание

1 Назначение	3
2 Технические характеристики	4
3 Комплектность	5
4 Внешний вид	5
5 Эксплуатация дисплея	8
5.1 Включение дисплея	8
5.2 Подключение к прибору учета	8
5.3 Синхронизация данных	9
5.4 Считывание показаний	9
5.5 Подключение реле нагрузки	10
5.6 Подсветка экрана	11
5.7 Отображение параметров настройки	11
5.8 Выключение дисплея	11
Приложение А (обязательное) Общая информация по работе кнопок	12
Приложение Б (обязательное) Настройка индикации	13

Настоящая инструкция предназначена для ознакомления с принципом работы, конструкцией и правилами эксплуатации выносного цифрового дисплея НАРТИС-Д101-2 (далее по тексту – дисплея).

Перед началом работы с дисплеем необходимо ознакомиться с данной инструкцией.



УКАЗАНИЕ

Указание на важную информацию по эксплуатации или установке

Данный символ, указывает на дополнительную важную информацию и особенности, необходимые для успешной эксплуатации.

1 Назначение

1.1 Дисплей НАРТИС-Д101-2 предназначен для применения совместно со счетчиками НАРТИС-И100-SP1, НАРТИС-И300-SP31 и НАРТИС-И500 (далее по тексту – приборами учета) выпускаемыми ООО «Завод НАРТИС», в качестве выносного (внешнего) цифрового дисплея, подключаемого по радиоканалу (RF-канал).

1.2 Дисплей обеспечивает отображение следующих параметров:

- текущих даты и времени;
- текущих значений потребленной электрической энергии суммарно и по тарифным зонам;
- значения потребленной электрической энергии на конец последнего программируемого расчетного периода суммарно и по тарифным зонам;
- индикатора режима приема и отдачи электрической энергии;
- индикатора факта нарушения индивидуальных параметров качества электроснабжения;
- индикатора вскрытия электронных пломб корпуса и клеммной крышки прибора учета электрической энергии;
- индикатора факта события воздействия магнитных полей со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл (пиковое значение) на элементы прибора учета электрической энергии;
- индикатора неработоспособности прибора учета электрической энергии вследствие аппаратного или программного сбоя;
- индикатора состояния реле.

1.3 Дисплей предназначен для использования внутри помещений, в непыльной, сухой среде без активных химических веществ.

1.4 Дисплей не является средством измерения

2 Технические характеристики

Основные технические характеристики НАРТИС-Д101-2 приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение
Интерфейс связи	Радиоканал (RF)
Рабочая частота, МГц	433,1
Коммуникационный протокол	M-Bus
Мощность передатчика, мВт, не более	10,0
Тип экрана	LCD
Напряжение питания (micro USB), В	5,0
Напряжение питания (элементы питания), В	3,0
Мощность, потребляемая от источника питания, не более, Вт (ВА)	2 (5)
Количество (типоразмер) элементов питания, шт	2 (AAA)
Степень защиты корпуса	IP40
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более	110×78×28
Масса, кг, не более	0,15
Кнопки управления, шт.	4
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	60 000
Средний срок службы, лет, не менее	20
Радиус действия (в прямой видимости), не менее, м	25
Условия эксплуатации	
Температура окружающего воздуха	от минус 20 °С до плюс 60 °С
Относительная влажность воздуха	от 30 до 95 % без конденсации влаги
Условия транспортирования и хранения	
Температура окружающего воздуха	от минус 25 °С до плюс 65 °С
Относительная влажность воздуха	от 30 до 95 % без конденсации влаги

3 Комплектность

Комплект поставки дисплея указана в таблице 2.

Таблица 2 – Комплект поставки

Наименование интерфейса	Обозначение	Количество
Выносной цифровой дисплей	НАРТИС-Д101-2	1 шт.
Паспорт ¹⁾	НРДЛ.426488.102ПС	1 экз.
Элемент питания (тип AAA)	-	2 шт.
Кабель microUSB – USB ²⁾	-	1 шт. (опционально)
Транспортная тара ³⁾	-	1 шт.

Примечания:

1 Поставляется в одном экземпляре на партию, если иное не оговорено в договоре.

2 Поставляется по отдельному заказу в комплекте с дисплеем.

3 Поставляется одна штука на партию, если иное не оговорено в договоре. При совместной поставке с прибором учета допускается поставка дисплея в потребительской таре прибора учета.

4 Руководство по эксплуатации НРДЛ.426488.102РЭ распространяется свободно в электронном виде на официальном сайте производителя www.nartis.ru

4 Внешний вид

4.1 Внешний вид дисплея представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид дисплея НАРТИС-Д101-2

4.2 Управление отображением информации на дисплее осуществляется с помощью кнопок управления. Функции кнопок управления дисплея описаны в Приложении А.

4.3 Полный набор символов на экране дисплея НАРТИС-Д101-2 показан на рисунке 2. Описание символов представлены в таблице 3.

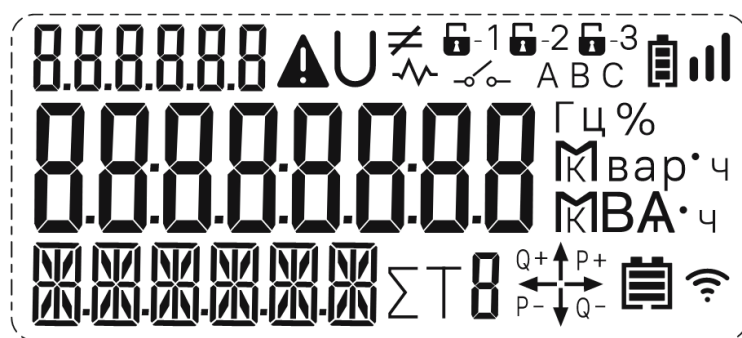


Рисунок 2 – Индикация дисплея НАРТИС-Д101-2

Таблица 3

Символ	Описание
	Поле отображения OBIS-кода
	Поле отображения данных
Гц % кВт·ч кВА·ч	Отображение единиц измерения
	Наименование параметра отображения
	Индикация состояния связи с прибором учета Индикатор мигает при обмене информации с прибором учета в течение 2 с
	Индикатор состояния реле Индикатор отображен – встроенное реле разомкнуто Индикатор мигает – ожидает команду на подключение (состояние «Готов к подключению») Индикатор погашен – реле замкнуто
ABC	Индикация наличия напряжения фаз (только для трехфазных счетчиков) «ABC» мигает – нарушено чередования фаз При отображении одного символа «А», «В» или «С», индикатор показывает, к какой из фаз относится отображаемая информация При одновременном отображении «ABC» – отображаемая на экран величина относится к сумме фаз
	Индикатор низкого заряда батареи прибора учета Индикатор полностью отображен – батарея исправна Отображена рамка индикатора – батарея прибора учета разряжена
	Индикатор уровня сигнала связи GSM Полоски индикатора отображают уровень сигнала
ΣT8	Индикатор текущего тарифа Индикатор мигает при отображении номера тарифа, для которого отображаются текущие параметры Символ «Σ» обозначает, что отображается информация по сумме тарифов

Символ	Описание
	Индикатор квадранта энергий Отображается текущий квадрант
	Индикатор уровня заряда батареи дисплея Индикация имеет четыре уровня отображения заряда батареи
	Индикатор уровня сигнала связи с прибором учета Индикация имеет три уровня отображения
Индикация тамперных событий	
	Индикатор нарушения показателей качества электроэнергии
	Индикатор воздействия магнитного поля со значением модуля вектора магнитной индукции свыше 150 мТл
	Индикатор небаланса тока фазы и нейтрали
	Индикаторы вскрытия электронных пломб 1 – корпуса; 2 – клеммной крышки; 3 – крышки модуля связи (не реализовано)

4.4 На корпусе дисплея расположены три световых индикатора (рисунок 3):

- индикатор связи (1);
- индикатор тревоги (2);
- индикатор подключения питания через USB-интерфейс (3).

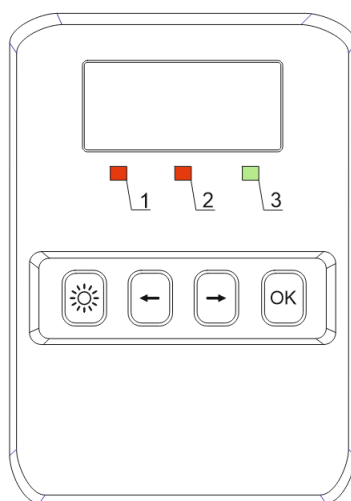


Рисунок 3 – Световые индикаторы на корпусе дисплея

4.4.1 Индикатор связи (1)

В режиме питания от USB данный индикатор мигает, когда дисплей осуществляет связь с прибором учета.

4.4.2 Индикатор тревоги (2)

Индикатор постоянно светит при отключении прибора учета, мигает – при срабатывании сигнализации (электронных пломб).

4.4.3 Индикатор подключения USB (3)

Индикатор подключения USB светит при использовании внешнего источника питания с USB-интерфейсом.

5 Эксплуатация дисплея

5.1 Включение дисплея

Подключите дисплей к питанию с использованием USB-интерфейса или установив элементы питания в отсек, соблюдая указанную полярность.

При подключении питания через USB-интерфейс — дисплей включится автоматически.

При установке элементов питания для включения дисплея нажмите и удерживайте кнопку «ОК», на экране появится сообщение «ЭНГ-СБЕР» (рисунок 4), после этого однократно нажмите на кнопку «ОК».



Рисунок 4

5.2 Подключение к прибору учета

Находясь рядом с прибором учета (радиус действия указан в таблице 1), включите дисплей согласно п. 5.1, дождитесь отображения на экране номера версии прошивки. Затем нажмите и удерживайте кнопку «☀» пока не отобразится экран настройки параметров подключения, как показано на рисунке 5. В режиме настройки параметров подключения необходимо ввести серийный номер прибора учета, который разделен на два экрана (по 6 значений на каждом).

Примечание — серийный номер указан в формуляре и на корпусе прибора учета.

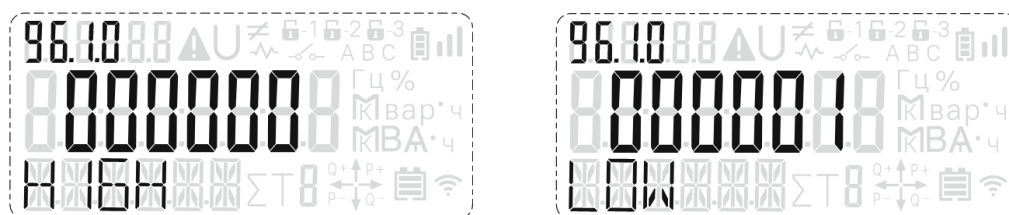


Рисунок 5 — Экран настройки параметра
«Серийный номер прибора учета»

В режиме настройки параметров подключения используйте:

- кнопки «←», «→» для перемещения между мигающими символами (цифрами),
- кнопку «☀», чтобы задать значения от «0» до «9» (короткое нажатие кнопки увеличивает значение на 1),
- кнопку «ОК» для сохранения настроек текущего экрана.

Кнопки «←», «→» также используются для переключения между экранами. Параметры отображаемые в режиме настройки указаны в таблице 4.

Таблица 4 – Параметры прибора учета и дисплея

№ экрана	Параметр	OBIS-код
1	Серийный номер прибора учета (6 первых цифр – «HIGH»)	96.1.0
2	Серийный номер прибора учета (6 последних цифр – «LOW»)	96.1.0
3	Серийный номер дисплея (6 первых цифр – «HIGH»)	96.1.5
4	Серийный номер дисплея (6 последних цифр – «LOW»)	96.1.5

После завершения настроек параметров нажмите кнопку «ОК». Введенные параметры будут сохранены в памяти дисплея, произойдет синхронизация данных с прибором учета.



Проверьте соответствие серийного номера дисплея, указанного на корпусе и отображаемого в режиме настройки параметров.

5.3 Синхронизация данных

После подключения к прибору учета для синхронизации показаний нажмите и удерживайте кнопку «←» до появления на экране дисплея сообщения «SYNC CYC», как показано на рисунке 6. После этого дисплей инициирует запрос на связь с прибором учета для обновления данных.



Рисунок 6 – Сообщение на экране дисплея о запросе на синхронизацию данных с прибором учета

При использовании элементов питания синхронизация данных между дисплеем и прибором учета инициируется только один раз.

Примечание – Автоматическая синхронизация данных между дисплеем и прибором учета происходит каждый час.

5.4 Считывание показаний

Дисплей обеспечивает циклическую индикацию данных, переданных прибором учета. Индикация может осуществляться в двух режимах:

- режим автоматической смены информации по циклу (циклической индикации);
- ручной режим смены информации.

Примечание – Набор отображаемых данных, которые выводятся в автоматическом и ручном режимах, зависит от настройки параметров индикации прибора учета. Настройку можно выполнить с помощью конфигуратора «Nartis Tools». Полный список возможных параметров приведен в Приложении Б.

5.4.1 Автоматический режим

В автоматическом режиме на экране последовательно выводится информация, состав которой зависит от настройки параметров индикации.

Кнопки «←», «→» используются для переключения между отображаемыми данными в выбранном цикле. При этом данные после нажатия на кнопку будут индцироваться в течение 5 с, после чего цикл автоматической индикации будет продолжен.

После окончания цикла индикации (при использовании элементов питания) дисплей перейдет в режим «ЭНГ-СБЕР» (рисунок 4).

5.4.2 Ручной режим

Для перехода к ручному режиму нажмите кнопку «ОК». После синхронизации отобразятся данные, состав которых зависит от настройки параметров ручной индикации. Переход между отображаемыми данными осуществляется нажатием на кнопки «←», «→».

Дисплей перейдет в автоматический режим индикации после 60 с отсутствия нажатий кнопок.

Примечание – При использовании элементов питания через 60 с бездействия в автоматическом режиме индикации дисплей перейдет в режим «ЭНГ-СБЕР» (рисунок 4).

5.4.3 Отсутствие связи дисплея с прибором учета

При потери связи дисплея с прибором учета на экране высвечивается сообщение «Error-77», как показано на рисунке 7.



Рисунок 7 – Ошибка
«Отсутствует связь с прибором учета»

5.5 Подключение реле нагрузки

Дисплей обеспечивает возобновление подачи напряжения по инициативе потребителя, если установлен соответствующий режим управления в приборе учета.

Дистанционное подключение реле разрешено при нахождении реле в состоянии «Готов к подключению» (на экране мигает индикатор «»).

Для подключения реле нагрузки нажмите и удерживайте кнопку «» до появления на экране дисплея сообщения «rLy CLS», как показано на рисунке 8.



Рисунок 8

Дисплей отправит прибору учета команду подключения реле нагрузки, а на экране дисплея, при успешной отправке, отобразится сообщение «EC7b» (рисунок 9).



Рисунок 9

После подключения реле нагрузки синхронизируйте показания с прибором учета в соответствии с п. 5.3. Если реле прибора учета находится в состоянии «Нагрузка подключена», индикатор состояния реле погаснет.

5.6 Подсветка экрана

5.6.1 При питании от USB-интерфейса кнопка «☀» используется для переключения режима подсветки:

- «П-СВЕ7-0» (режим по умолчанию) – подсветка выключается через 10 с, если нет взаимодействия с кнопками дисплея,
- «П-СВЕ7-1» – подсветка включена всегда.

5.6.2 При использовании элементов питания подсветка экрана отключена.

5.7 Отображение параметров настройки

Нажмите и удерживайте кнопку «→», до появления на экране сообщения «РАgA» (рисунок 10). Дисплей перейдет в режим отображения параметров – серийных номеров прибора учета и дисплея, установленных в п. 5.2.

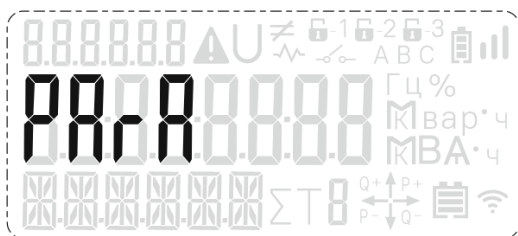


Рисунок 10

Параметры будут выводиться на экран циклически, также можно использовать кнопки «←», «→» для перехода между экранами.

Возврат к отображению цикла данных осуществляется при нажатии на кнопку «OK» или через 60 с бездействия.

5.8 Выключение дисплея

5.8.1 При питании от USB-интерфейса дисплей будет постоянно активен и не может быть отключен. При отключении от USB – дисплей сразу выключится.

5.8.2 При использовании элементов питания, нажмите и удерживайте кнопку «OK», экран дисплея погаснет и индикатор тревоги мигнет один раз перед выключением.

Примечание – Дисплей автоматически выключится в режиме «ЭНГ-СБЕР» (рисунок 4) спустя 30 с бездействия.

Приложение А (обязательное) Общая информация по работе кнопок

Дисплей оснащен четырьмя кнопками управления (рисунок А.1).

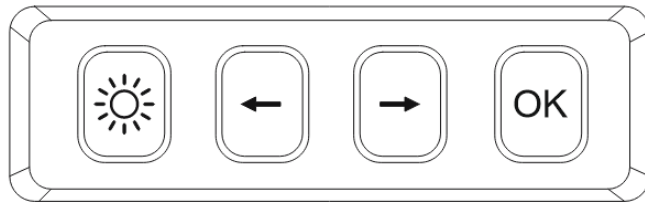


Рисунок А.1 – Расположение кнопок управления дисплеем

Функции кнопок управления дисплея описаны в таблице А.1.

Таблица А.1 – Функции кнопок управления

Кнопки управления	Функции	Пункт инструкции
	Переход в режим настройки параметров прибора учета и дисплея (длительное нажатие кнопки – 6 с)	п. 5.2
	Подключение реле нагрузки(при мигании символа «» длительное нажатие кнопки – 3 с)	п. 5.5
	Изменение режима подсветки экрана (при питании от USB)	п. 5.6
	Синхронизация данных с прибором учета (длительное нажатие кнопки – 2 с)	п. 5.3
	Переход на экран назад при отображении данных	п. 5.4
	Отображение параметров настройки (длительное нажатие кнопки – 2 с)	п. 5.7
	Переход на экран вперед при отображении данных	п. 5.4
	Включение и выключение дисплея (длительное нажатие кнопки – 3 с)	п. 5.1 п. 5.8
	Переключение режима отображения данных	п. 5.4

Приложение Б (обязательное) Настройка индикации

Отображаемые на экране дисплея параметры представлены в таблице В.1

Таблица В.1 – Индикация дисплея

№ п/п	Класс	OBIS код	Атрибут	Описание	Примечание
1	3	1.0.1.8.0.255	2	Активная энергия, импорт (A+) (по всем тарифам суммарно)	Текущее значение нарастающим итогом
2	3	1.0.1.8.1.255	2	Активная энергия, импорт (A+) – Тариф 1	-//-
3	3	1.0.1.8.2.255	2	Активная энергия, импорт (A+) – Тариф 2	-//-
4	3	1.0.1.8.3.255	2	Активная энергия, импорт (A+) – Тариф 3	-//-
5	3	1.0.1.8.4.255	2	Активная энергия, импорт (A+) – Тариф 4	-//-
6	3	1.0.2.8.0.255	2	Активная энергия, экспорт (A-) (по всем тарифам суммарно)	-//-
7	3	1.0.2.8.1.255	2	Активная энергия, экспорт (A-) – Тариф 1	-//-
8	3	1.0.2.8.2.255	2	Активная энергия, экспорт (A-) – Тариф 2	-//-
9	3	1.0.2.8.3.255	2	Активная энергия, экспорт (A-) – Тариф 3	-//-
10	3	1.0.2.8.4.255	2	Активная энергия, экспорт (A-) – Тариф 4	-//-
11	3	1.0.3.8.0.255	2	Реактивная энергия, импорт (R+) (по всем тарифам суммарно)	-//-
12	3	1.0.3.8.1.255	2	Реактивная энергия, импорт (R+) – Тариф 1	-//-
13	3	1.0.3.8.2.255	2	Реактивная энергия, импорт (R+) – Тариф 2	-//-
14	3	1.0.3.8.3.255	2	Реактивная энергия, импорт (R+) – Тариф 3	-//-
15	3	1.0.3.8.4.255	2	Реактивная энергия, импорт (R+) – Тариф 4	-//-
16	3	1.0.4.8.0.255	2	Реактивная энергия, экспорт (R-) (по всем тарифам суммарно)	-//-
17	3	1.0.4.8.1.255	2	Реактивная энергия, экспорт (R-) – Тариф 1	-//-
18	3	1.0.4.8.2.255	2	Реактивная энергия, экспорт (R-) – Тариф 2	-//-
19	3	1.0.4.8.3.255	2	Реактивная энергия, экспорт (R-) – Тариф 3	-//-
20	3	1.0.4.8.4.255	2	Реактивная энергия, экспорт (R-) – Тариф 4	-//-
21	3	1.0.12.7.0.255	2	Напряжение	Для однофазного ПУ
22	3	1.0.32.7.0.255	2	Напряжение фазы А	
23	3	1.0.52.7.0.255	2	Напряжение фазы В	
24	3	1.0.72.7.0.255	2	Напряжение фазы С	
25	3	1.0.124.7.0.255	2	Линейное напряжение АВ	
26	3	1.0.125.7.0.255	2	Линейное напряжение ВС	
27	3	1.0.126.7.0.255	2	Линейное напряжение СА	
28	3	1.0.11.7.0.255	2	Ток	Для однофазного ПУ
29	3	1.0.91.7.0.255	2	Ток нейтрали	
30	3	1.0.31.7.0.255	2	Ток фазы А	
31	3	1.0.51.7.0.255	2	Ток фазы В	
32	3	1.0.71.7.0.255	2	Ток фазы С	
33	3	1.0.1.7.0.255	2	Активная мощность (P+) (сумма по фазам)	Выводить со знаком
34	3	1.0.21.7.0.255	2	Активная мощность (P+) фазы А	Выводить со знаком
35	3	1.0.41.7.0.255	2	Активная мощность (P+) фазы В	Выводить со знаком
36	3	1.0.61.7.0.255	2	Активная мощность (P+) фазы С	Выводить со знаком

№ п/п	Класс	OBIS код	Атрибут	Описание	Примечание
37	3	1.0.3.7.0.255	2	Реактивная мощность (Q+) (сумма по фазам)	Выводить со знаком
38	3	1.0.23.7.0.255	2	Реактивная мощность (Q+) фазы А	Выводить со знаком
39	3	1.0.43.7.0.255	2	Реактивная мощность (Q+) фазы В	Выводить со знаком
40	3	1.0.63.7.0.255	2	Реактивная мощность (Q+) фазы С	Выводить со знаком
41	3	1.0.14.7.0.255	2	Частота сети	
42	8	0.0.1.0.0.255	2	Дата и время	
43*	3	0.0.96.9.0.255	2	Температура, С°	
44*	1	0.0.96.128.0.255	2	Тест LCD	Только в ручном режиме прокрутки
Значение потребленной электрической энергии на конец последнего программируемого расчетного периода					
45	3	1.0.1.8.0.101	2	Активная энергия, импорт (A+) (по всем тарифам суммарно)	На конец последнего расчетного периода
46	3	1.0.1.8.1.101	2	Активная энергия, импорт (A+) – Тариф 1	-//-
47	3	1.0.1.8.2.101	2	Активная энергия, импорт (A+) – Тариф 2	-//-
48	3	1.0.1.8.3.101	2	Активная энергия, импорт (A+) – Тариф 3	-//-
49	3	1.0.1.8.4.101	2	Активная энергия, импорт (A+) – Тариф 4	-//-
50	3	1.0.2.8.0.101	2	Активная энергия, экспорт (A-) (по всем тарифам суммарно)	-//-
51	3	1.0.2.8.1.101	2	Активная энергия, экспорт (A-) – Тариф 1	-//-
52	3	1.0.2.8.2.101	2	Активная энергия, экспорт (A-) – Тариф 2	-//-
53	3	1.0.2.8.3.101	2	Активная энергия, экспорт (A-) – Тариф 3	-//-
54	3	1.0.2.8.4.101	2	Активная энергия, экспорт (A-) – Тариф 4	-//-
55	3	1.0.3.8.0.101	2	Реактивная энергия, импорт (R+) (по всем тарифам суммарно)	-//-
56	3	1.0.3.8.1.101	2	Реактивная энергия, импорт (R+) – Тариф 1	-//-
57	3	1.0.3.8.2.101	2	Реактивная энергия, импорт (R+) – Тариф 2	-//-
58	3	1.0.3.8.3.101	2	Реактивная энергия, импорт (R+) – Тариф 3	-//-
59	3	1.0.3.8.4.101	2	Реактивная энергия, импорт (R+) – Тариф 4	-//-
60	3	1.0.4.8.0.101	2	Реактивная энергия, экспорт (R-) (по всем тарифам суммарно)	-//-
61	3	1.0.4.8.1.101	2	Реактивная энергия, экспорт (R-) – Тариф 1	-//-
62	3	1.0.4.8.2.101	2	Реактивная энергия, экспорт (R-) – Тариф 2	-//-
63	3	1.0.4.8.3.101	2	Реактивная энергия, экспорт (R-) – Тариф 3	-//-
64	3	1.0.4.8.4.101	2	Реактивная энергия, экспорт (R-) – Тариф 4	-//-
Примечания: - параметры введены согласно п. 13.12 СТО 34.01-5.1-006-2023 - параметры отмеченные * введены дополнительно					