



SOP-20-810

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ.
РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



Содержание

Введение	3
Глава 1. Меры предосторожности	4
1.1 Общие требования техники безопасности	4
1.2 После распаковки	4
1.3 Во время хранения и транспортировки	4
1.4 Во время установки	4
1.5 При выполнении монтажа электропроводки	5
1.6 Во время технического обслуживания и осмотра	5
Глава 2. Информация об изделии	6
2.1 Заводская табличка и правила маркировки	6
2.2 Размеры	6
2.3 Компоненты	7
2.4 Дисплей	8
2.5 Кнопки	9
2.6 Индикатор состояния	10
2.7 Общие технические характеристики	11
Глава 3. Монтаж оборудования и электропроводки	12
3.1 На дверцу шкафа	12
3.2 Подключение к устройству	14
3.3 Подключение к ПК	15
Глава 4. Функции и применение	16
4.1 Общие сведения	16
4.2 Настройка параметров	19
4.3 Контроль состояния	22
4.4 Эксплуатация	24
4.5 Авторизация	27
4.6 Настройка системы	28
4.7 Управление системой	29
4.8 Применение многодвигательных приводов	33
Глава 5. Техническое обслуживание и ремонт	35
5.1 Замена батареи	35
5.2 Замена SD-карты	36

Введение

Благодарим Вас за приобретение интеллектуальной панели управления серии SOP-20-810, разработанной компанией Suzhou Inovance Technology Co. Ltd.

Интеллектуальная панель управления SOP-20-810 относится к новому поколению инструментов для ввода в эксплуатацию приводов переменного тока серий MD810, MD520 и других. Панель обладает ЖК-дисплеем, совместима с приводами переменного тока широкого диапазона мощностей, поддерживает многошинную архитектуру и подходит для систем с одним/несколькими приводами. С помощью SOP-20-810 можно выполнять настройку параметров, контроль состояния, копирование параметров, выявление неисправностей, загрузку программ, передачу данных по USB / USB-диск.

В настоящем руководстве пользователя описаны правила эксплуатации интеллектуальной панели управления серии SOP-20-810, а также приведены меры предосторожности, информация об изделии, указания по выполнению монтажа оборудования и электропроводки, функциональные характеристики и область применения, указания по выполнению технического обслуживания и ремонта. До начала эксплуатации изделия необходимо внимательно ознакомиться с руководством пользователя. По всем вопросам, связанным с эксплуатацией изделия, просим обращаться в нашу службу поддержки.



Примечание

- На чертежах и на рисунках в руководстве пользователя оборудование может быть показано без крышек и защитных ограждений. Перед выполнением указаний из руководства пользователя обязательно установите крышки или защитные ограждения.
- Чертежи в руководстве пользователя приводятся только для описания и могут не соответствовать приобретенному вами изделию.
- Указания могут быть изменены без уведомления в связи с усовершенствованием изделия, изменением характеристик, внесением уточняющей информации, а также для удобства использования руководства.
- По техническим вопросам просим обращаться к нашим представителям или в нашу службу поддержки.

Глава 1. Меры предосторожности

В настоящем руководстве пользователя уведомления классифицируются по степени опасности:

⚠ ВНИМАНИЕ означает, что несоблюдение указаний может привести к получению травм легкой и средней степени тяжести или к повреждению оборудования.

Настоящее руководство пользователя содержит уведомления, которые необходимо соблюдать в целях обеспечения личной безопасности и предотвращения материального ущерба.

1.1 Общие требования техники безопасности

В данной главе приведены обязательные требования для пользователя при проверке изделия, хранении, транспортировке, монтаже оборудования и электропроводки, эксплуатации, осмотре и утилизации.

1.2 После распаковки

Пункты проверки	Описание
Соответствие полученного изделия вашему заказу	В коробке находятся изделие и руководство пользователя. Сверьтесь с информацией на заводской табличке.
Осмотр изделия на предмет возможных повреждений во время транспортировки	Проверьте внешний вид изделия. В случае отсутствия элементов или повреждения немедленно свяжитесь с компанией Ikonance или вашим поставщиком.

1.3 Во время хранения и транспортировки

⚠ ВНИМАНИЕ

- При хранении изделия избегать воздействия прямого солнечного света, повышенной температуры, высокой относительной влажности, высоких перепадов температуры, водяного конденсата, агрессивных или горючих газов, пыли, солей, металлической крошки, утечек воды, масла и химреагентов, а также вибраций и ударов. Несоблюдение этого требования может привести к поражению электрическим током или к повреждению изделия.
- Для соблюдения требований к защите от воды и пыли выбирайте места с более высокой степенью защиты IP для жестких условий эксплуатации.
- Не ставьте большое количество изделий друг на друга. В противном случае возможно повреждение или неисправность изделия.

1.4 Во время установки

⚠ ВНИМАНИЕ

- Не устанавливайте изделие в местах с брызгами воды или в коррозионной среде. Для мест, где требуется повышенная защита, используйте версии с более высокой степенью IP.
- Не используйте изделие вблизи горючих газов или материалов. Несоблюдение этого требования может привести к возгоранию оборудования.
- Установите изделие в огнестойком и электрически защищенном шкафу. Несоблюдение этого требования может привести к возгоранию оборудования.
- Не допускайте попадания посторонних предметов. Несоблюдение этого требования может привести к неисправности или возгоранию от короткого замыкания или износа внутренних элементов.
- Избегайте сильных физических воздействий. Несоблюдение этого требования может привести к неисправности.

1.5 При выполнении монтажа электропроводки



ВНИМАНИЕ

- Панель SOP-20-810 предназначена для эксплуатации с приводами переменного тока Inovance MD520, MD810. Перед использованием панели SOP-20-810 с другими приводами переменного тока Inovance, просим проконсультироваться со специалистами компании Inovance. В противном случае возможны повреждения или ненадлежащая работа панели SOP-20-810.
- Не используйте перекрестные или поврежденные сетевые кабели. В противном случае возможны повреждения или ненадлежащая работа панели SOP-20-810.
- Для подключения панели SOP-20-810 к ПК используйте USB-кабель, поставляемый в комплекте с изделием, или закажите USB-кабель у нашей компании. Подробную информацию о монтаже электропроводки см. в главе 3.
- Не укладывайте силовые кабели, сетевой кабель и USB-кабель рядом друг с другом. Силовые кабели должны быть на расстоянии не менее 30 см от сигнальных кабелей.
- Примите необходимые меры по экранированию в местах с сильным электрическим или магнитным полем, либо радиацией. В противном случае возможно нарушение работы изделия.

1.6 Во время технического обслуживания и осмотра



ВНИМАНИЕ

- Замена батареи осуществляется специалистами при выключенном питании панели SOP-20-810.
- Извлечение SD-карты осуществляется специалистами при выключенном питании панели SOP-20-810.
- Не используйте бензин, разбавитель, спирт, кислотное или щелочное моющее средство для очистки изделия, во избежание обесцвечивания или повреждения.
- Не допускайте царапания ЖК-дисплея острыми предметами, чтобы не нарушить его работу.

1.6.1 Ежедневная и периодическая проверка

Выполняйте ежедневную и периодическую проверку следующим образом:

Тип	Цикл	Пункты проверки
Ежедневная проверка	Ежедневно	Проверьте температуру окружающей среды, влажность, наличие пыли, посторонних предметов
		Проверьте наличие нехарактерного шума
		Проверьте правильность установки крышки разъема USB и крышки батарейного отсека
		Проверьте исправность ЖК-дисплея
		Проверьте работоспособность кнопочного управления
Периодическая проверка	Один год	Проверьте наличие нехарактерного запаха
		Проверьте крепежные детали на ослабление
		Проверьте наличие перегрева
		Проверьте разъем USB на наличие повреждений
		Проверьте крепежные детали разъема USB и интерфейса RJ45 на ослабление
Периодическая замена	Десять лет	Проверьте правильность установки SD-карты
		Проверьте правильность установки батареи
Периодическая замена	Десять лет	Замените батарею

1.6.2 При утилизации



ВНИМАНИЕ

Соблюдайте применимые законы и нормы, касающиеся переработки и повторного использования изделия при наступлении срока утилизации

Глава 2. Информация об изделии

Интеллектуальная панель управления SOP-20-810 относится к новому поколению инструментов для ввода в эксплуатацию приводов переменного тока серий MD810, MD520 и других. Панель обладает ЖК-дисплеем, совместима с приводами переменного тока широкого диапазона мощностей, поддерживает многошинную архитектуру и подходит для систем с одним/несколькими приводами. С помощью SOP-20-810 можно выполнять настройку параметров, контроль состояния, копирование параметров, выявление неисправностей, загрузку программ, передачу данных по USB / USB-диску.

2.1 Заводская табличка и правила маркировки



Рисунок 2.1 – Заводская табличка и правила маркировки панели SOP-20

2.2 Размеры

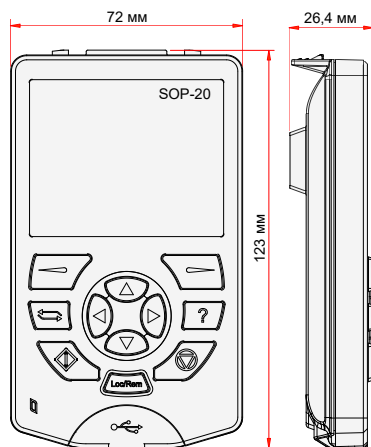


Рисунок 2.2 – Размеры панели SOP-20-810

2.3 Компоненты

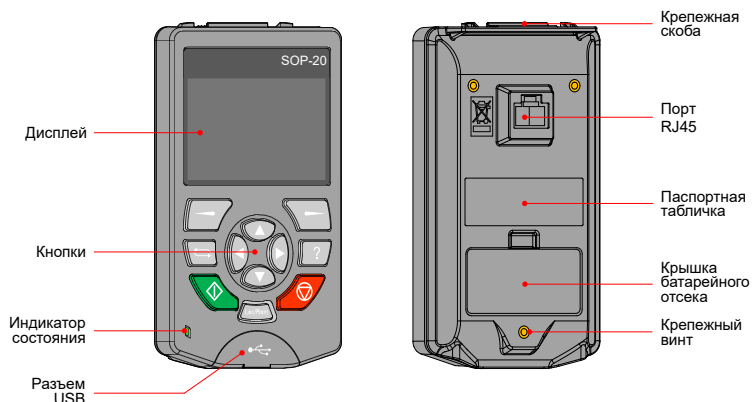


Рисунок 2.3 – Компоненты панели SOP-20-810

■ Разъём USB

Для подключения и обмена данными с ПК при помощи USB-кабеля:

- 1) Интеллектуальная панель управления может работать в режиме ретрансляции для обмена данными между приложением на ПК (устанавливается с программным обеспечением InoDriveStudio) и приводом переменного тока.
- 2) Интеллектуальная панель управления может работать в режиме USB-диска для чтения/записи данных на SD-карту в панели SOP-20-810 через ПК.

■ Порт RJ45

Для подключения панели SOP-20-810 к приводу переменного тока.

■ Заводская табличка

Содержит информацию о модели и заводском номере изделия.

■ Крышка батарейного отсека

Батарея и SD-карта закрыты крышкой.

Батарея обеспечивает питание часов реального времени.

На SD-карте хранятся заводские параметры и данные реального времени о приводе переменного тока, которые помогут при диагностике и анализе неисправностей. SD-карту можно также использовать для хранения пользовательской программы, обновления встроенного программного обеспечения или обновления устройства.

■ Крепежная скоба

Для крепления панели SOP-20-810 к основанию.

■ Крепежный винт

Панель SOP-20-810 можно установить на дверцу шкафа с помощью установочного комплекта (IP20/IP54). Закрепите панель SOP-20-810 крепежными винтами.

2.4 Дисплей

Панель SOP-20-810 оборудована монохромным ЖК-дисплеем размером 240 x 160 пикселей с белой подсветкой.

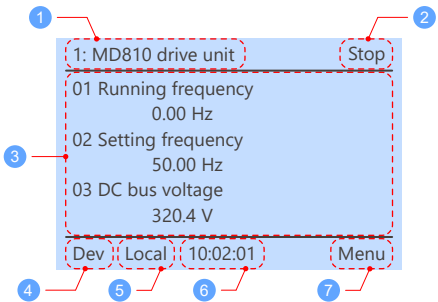


Рисунок 2.4 – Пример дисплея SOP-20-810

Таблица 2.1 – Описание отображаемых элементов дисплея

№	Содержимое дисплея	Описание
1	Информация о текущем устройстве	1 - номер станции текущего устройства; MD810 drive unit - название текущего устройства
2	Информация о состоянии / неисправности устройства	Текущее рабочее состояние устройства
3	Основная область дисплея	Отображение данных контроля в реальном времени
4	Перечень устройств	Перечень устройств, подключенных к сети
5	Локальное / Удаленное	Локальное управление: управление устройством через панель SOP-20-810 активно. Дистанционное управление: управление устройством через панель SOP-20-810 не активно. Пусто: такая функция не предусмотрена для текущего устройства, либо нарушено соединение между устройством и панелью SOP-20-810.
6	Часы	Отображают текущее время
7	Меню	Для входа в функциональные меню панели SOP-20-810

2.5 Кнопки

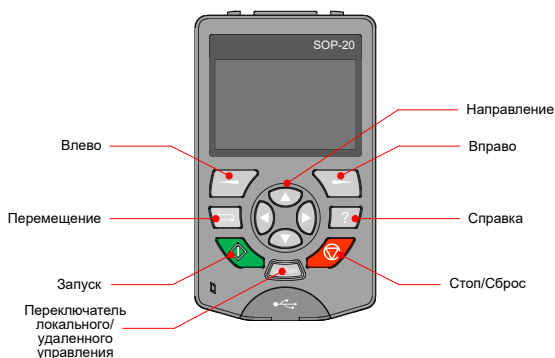


Рисунок 2.5 – Кнопки панели SOP-20-810

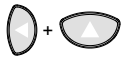
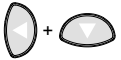
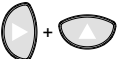
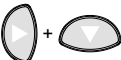
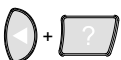
2.5.1 Описание кнопок

Таблица 2.2 – Названия и функции кнопок

Кнопка	Название	Функция
	Влево	Выход или отмена
	Вправо	Выбор или подтверждение
	Перемещение	Быстрый вход в перечень устройств. В некоторых интерфейсах переключение между устройствами не предусмотрено, и эта кнопка неактивна.
	Справка	Открытие страницы справки. Содержимое страницы справки, относится к соответствующему меню или интерфейсу.
	Запуск	Запуск устройства в режиме локального управления
	Стоп/Сброс	Останов устройства в режиме локального управления. Сброс неисправности, когда устройство находится в состоянии неисправности.
	Переключатель локального / удаленного управления	Для переключения между локальным и удаленным управлением
	Направление	и используются для выбора элементов меню и списка, прокрутки текстовой страницы и регулировки значений (настройка времени, ввод пароля или изменение значений параметров). и используются для перемещения курсора влево или вправо при изменении параметров.

2.5.2 Кнопки быстрого доступа

Таблица 2.3 – Описание кнопок быстрого доступа

Быстрый доступ	Применимость	Функция
	Любой вид	Регулировка яркости подсветки
		
	Любой вид	Регулировка контраста
		
	Интерфейс параметров	Для добавления параметра (в месте нахождения курсора) в интерфейс быстрого доступа
	Интерфейс быстрого доступа	Удаление параметра из интерфейса быстрого доступа
	Интерфейс изменения параметров	Восстановление значения по умолчанию

2.6 Индикатор состояния

Индикатор состояния позволяет определить наличие неисправности или аварийного сигнала.

Таблица 2.4 – Описание состояния индикатора

Состояние индикатора	Пример	Индикация
Постоянно горит зеленым		Устройство работает нормально
Мигает зеленым		Передача данных между SOP-20-810 и ПК по USB
Постоянно горит красным		Соединение между SOP-20-810 и устройством в норме, но устройство неисправно
Мигает красным		Соединение между SOP-20-810 и устройством прервано

2.7 Общие технические характеристики

№	Характеристика	Эксплуатация	Хранение	Транспортировка
1	Температура	от -20 до +55°C	от -40 до +70°C	от -40 до +70°C
2	Высота над уровнем моря	< 4000 м	-	-
3	Относительная влажность	95% (без конденсата)		
4	Степень загрязнения	3С3 (IEC 60721-3-3, IEC 60721-3-2, IEC 60721-1-3-1)		
5	Вибрация	61800-5-1 изд. 2 EN 60082-2-6 Fc (1g)	-	2М3 (EN 60082-2-6)
6	Удары	3М4 (EN 60062-2-27)	-	2М2 (EN 60082-2-27)
7	Свободное падение	IEC-60068-2-32 Высота падения 1 м	-	-
8	Уровень защиты	IP54 (при установке на привод переменного тока, использовании опций с IP54), IP20 (без установки)		
9	ЭМС	IEC 61800-3		
10	Утилизация	Панель SOP-20-810 изготовлена из материалов, подлежащих вторичной переработке. См. применимые международные и местные законы, нормы по утилизации и переработке		

Глава 3. Монтаж оборудования и электропроводки

Панель SOP-20-810 пригодна для эксплуатации с различными приводами переменного тока производства компании Inovance. В настоящем руководстве пользователя описана процедура монтажа оборудования и электропроводки панели SOP-20-810 на примере привода MD810.

3.1 На дверцу шкафа

■ Установка

- 1) Закрепите основание на дверцу шкафа с помощью четырех крепежных винтов **3** согласно рисунку 3.1.
- 2) Установите нижнюю часть панели SOP-20-810 в нижнюю часть основания **4**.
- 3) Надавите на верхнюю часть панели SOP-20-810 **5** до щелчка, как показано на рисунке 3.2.

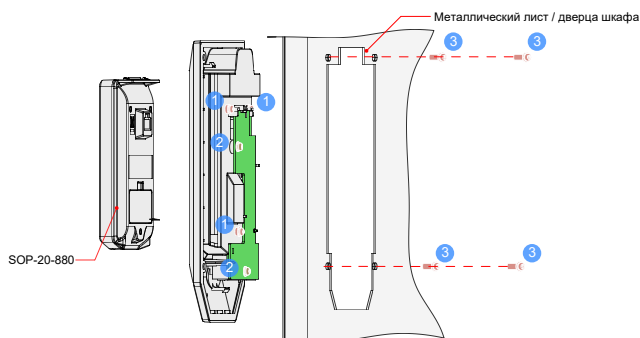


Рисунок 3.1 – Установка основания на дверцу шкафа

Номер	Описание
1	Винты для крепления SOP-20-810, используются с уровнем защиты IP54
2	Винты для крепления печатной платы и присоединения к защитному заземлению
3	Винты для крепления основания к дверце шкафа

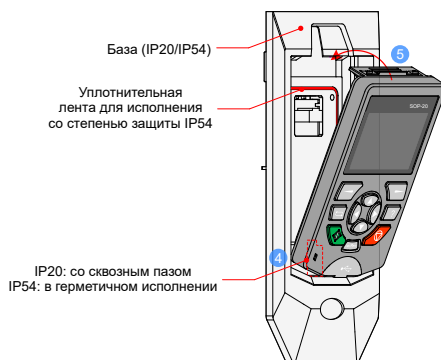


Рисунок 3.2 – Установка SOP-20-810 в основание

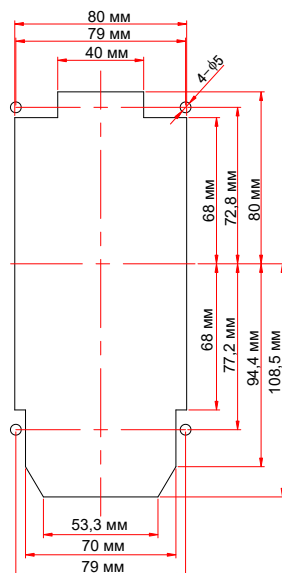


Рисунок 3.3 – Размер отверстий в металлическом листе

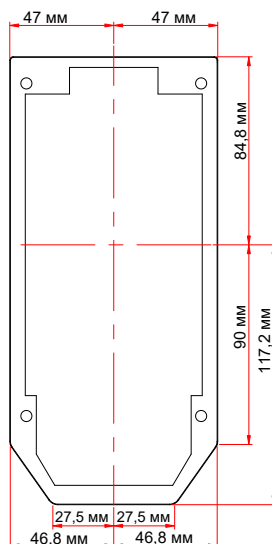


Рисунок 3.4 – Установочные размеры основания

■ Демонтаж

- 1) Нажмите пальцами на зажим **5**, чтобы освободить панель SOP-20-810.
- 2) Потяните панель SOP-20-810 вверх, чтобы вытащить её из основания.

3.2 Подключение к устройству

Порт RJ45 сзади панели SOP-20-810 подключается к порту RJ45A в верхней части корпуса MD810 или блока питания при помощи сетевого кабеля, соответствующего стандарту EIA / TIA / 568A или 568B. Рекомендуется использовать экранированную витую пару максимальной длиной 100 м.

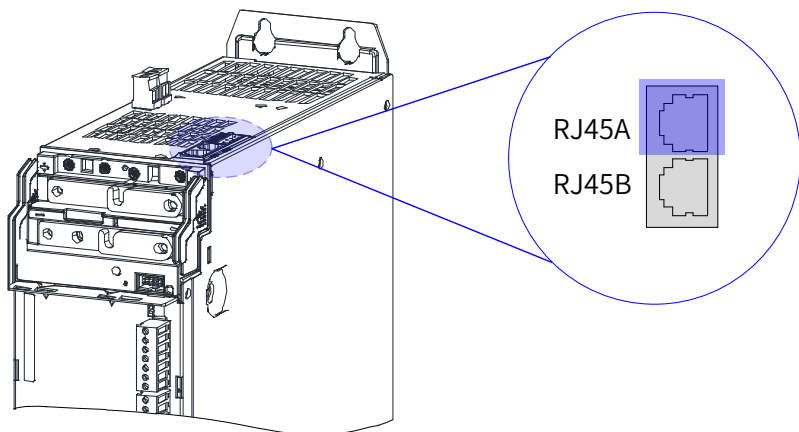


Рисунок 3.5 – Подключение внешней панели SOP-20-810 к приводу MD810

Примечание

Положение порта RJ45 может отличаться в зависимости от модели привода. Например, у привода MD520 он расположен сбоку и закрыт крышкой.

3.3 Подключение к ПК

Панель SOP-20-810 оборудована спереди разъемом USB mini-B, предназначенным для подключения к ПК через USB-кабель. Длина кабеля не должна превышать 3 м. Протокол обмена данными USB 2.0.

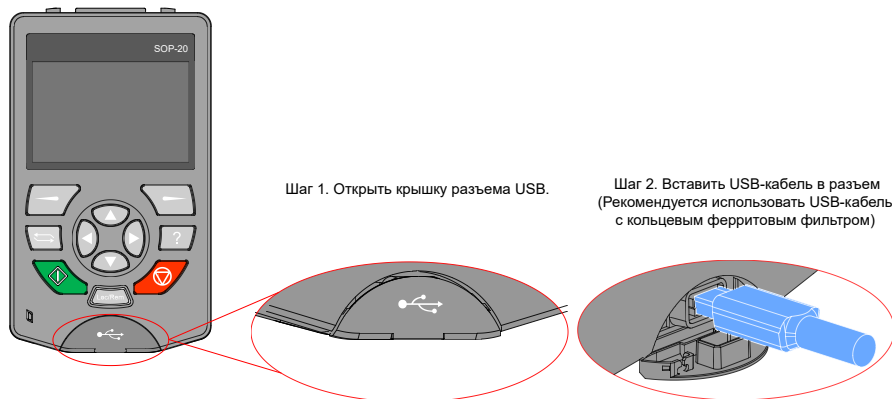


Рисунок 3.6 – Порядок подключения SOP-20-810 к ПК

Примечание

После подключения SOP-20-810 к ПК появится интерфейс согласно рисунку 3.7

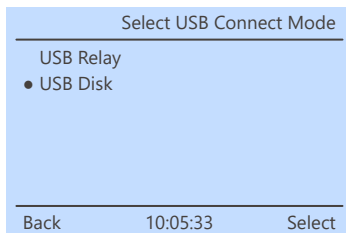


Рисунок 3.7 – Интерфейс после подключения SOP-20-810 к ПК

- Если выбран вариант USB Relay (Петрансляция по USB), панель SOP-20-810 используется для обмена данными между приложением на ПК и приводом переменного тока.
- Если выбран вариант USB Disk (USB-диск), SOP-20-810 используется в качестве накопителя информации.

Глава 4. Функции и применение

4.1 Общие сведения

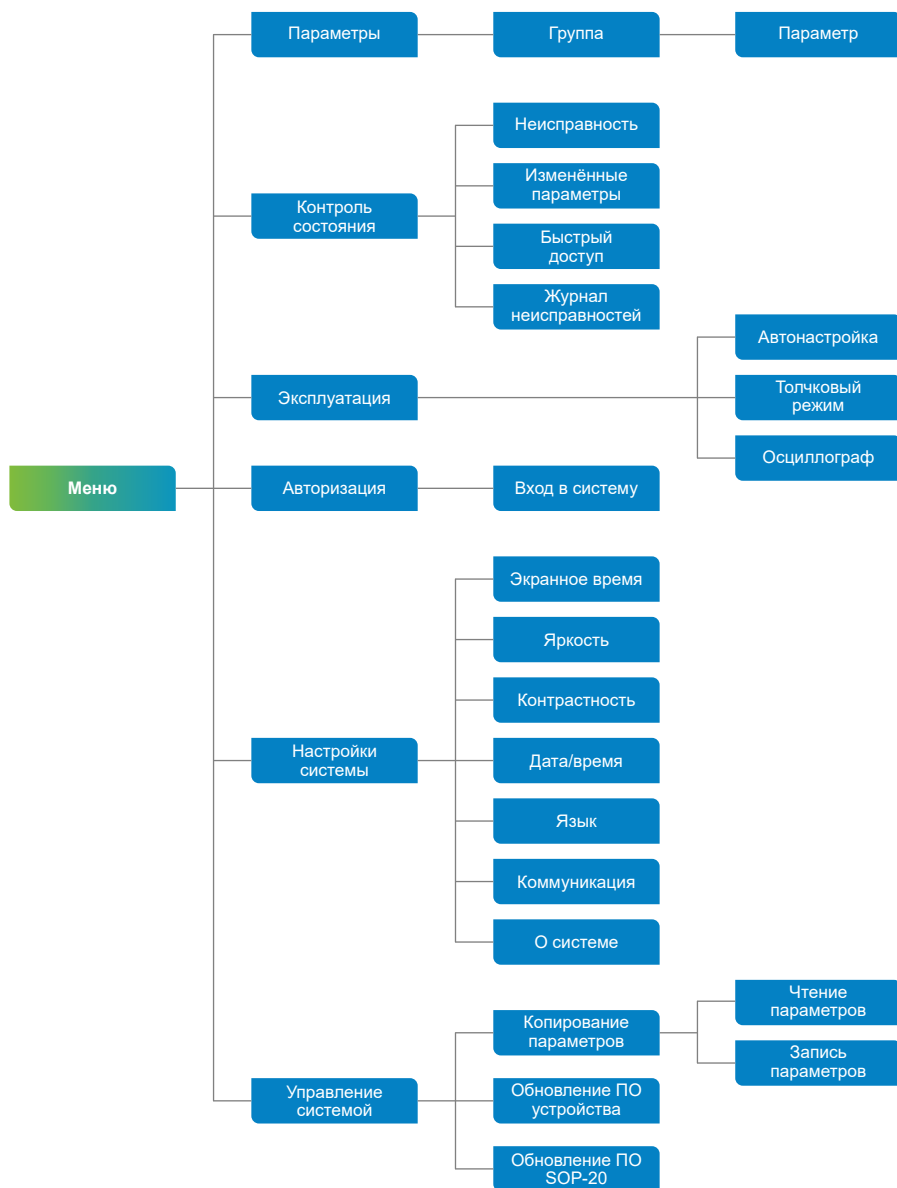


Рисунок 4.1 – Структура меню панели SOP-20-810

4.1.1 Главный интерфейс

Главный интерфейс используется для контроля сигналов, согласно следующему рисунку.

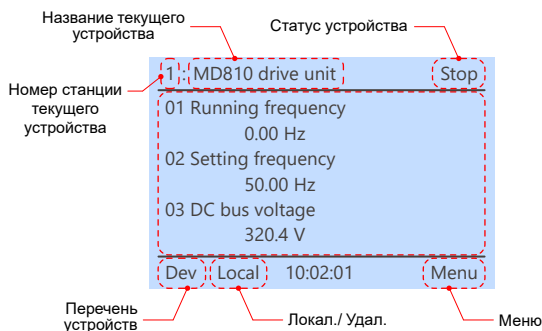


Рисунок 4.2 – Структура главного меню

- **Название текущего устройства**

Отображение названия устройства, которым в данный момент управляет SOP-20-810.

- **Номер станции текущего устройства**

Отображение номера станции устройства, которым в данный момент управляет SOP-20-810.

- **Информация о состоянии устройства/неисправности**

Отображение текущего рабочего состояния устройства.

- **Локальное / Удаленное**

Локальное управление: управление устройством через панель SOP-20-810 активно.

Удалённое управление: управление устройством через панель SOP-20-810 не активно.

Не отображается: такая функция не предусмотрена для текущего устройства, либо нарушено соединение между устройством и панелью SOP-20-810.

- **Перечень устройств**

Перечень устройств, подключенных к сети.

- **Меню**

Для входа в функциональные меню панели SOP-20-810.

Состояние устройства (например, заданную частоту, фактическую частоту, выходной ток) можно контролировать с помощью главного интерфейса. Один интерфейс отображает только три параметра контроля.

При включении питания по умолчанию отображается главный интерфейс. SOP-20-810 автоматически возвращается к главному интерфейсу, если остальные интерфейсы не используются в течение 15 минут.

4.1.2 Управление запуском/остановом устройства

Таблица 4.1 – Описание управления запуском/остановом устройства

Функция	Кнопка	Описание
Переключение между локальным / удалённым управлением		● Нажатие на кнопку приводит к переключению между локальным / удалённым управлением. Когда устройство находится под управлением SOP-20-810, на дисплее панели отображается надпись Local. ● Переключение между локальным / удалённым управлением невозможно, если устройство находится в рабочем состоянии.
Запуск устройства		● При локальном управлении нажатие на кнопку приводит к запуску устройства. ● При удалённом управлении эта кнопка неактивна.
Останов устройства		● При локальном управлении нажатие на кнопку приводит к остановке устройства. ● При удалённом управлении эта кнопка неактивна.
Ускорение		● При локальном управлении нажатие на кнопку приводит к увеличению требуемой скорости. ● При удалённом управлении эта кнопка неактивна.
Замедление		● При локальном управлении нажатие на кнопку приводит к снижению требуемой скорости. ● При удалённом управлении эта кнопка неактивна.

4.1.3 Контроль состояния

Таблица 4.2 – Описание контроля состояния

Функция	Кнопка	Описание
Просмотр текущей неисправности	Несколько кнопок	Откройте Menu → Status Monitor → Alarm (Меню → Контроль состояния → Неисправность)
Просмотр справочной информации		Нажатие на кнопку приводит к отображению справочной информации по выбранной неисправности или параметру
Сброс неисправности		Нажатие на кнопку приводит к сбросу сообщения о неисправности. Функция активна как при локальном, так и при дистанционном управлении
Просмотр изменённых параметров	Несколько кнопок	Откройте Menu → Status Monitor → Change (Меню → Контроль состояния → Изменённые параметры)
Просмотр параметров в быстром доступе	Несколько кнопок	Откройте Menu → Status Monitor → Shortcut (Меню → Контроль состояния → Быстрый доступ)
Просмотр архивной неисправности	Несколько кнопок	Откройте Menu → Status Monitor → History Alarm (Меню → Контроль состояния → Журнал неисправностей)

4.1.4 Переключение устройств

Нажмите  в интерфейсе изменения других характеристик или нажмите  в главном интерфейсе, чтобы перейти в перечень устройств. Будут отображены устройства, подключенные к системе, и их состояние.

Нажмите  или  для выбора устройства; нажмите  для подтверждения выбора. Информация о выбранном устройстве отобразится в верхнем левом углу дисплея.

4.1.5 Подключение к ПК

После подключения SOP-20-810 к ПК с помощью USB-кабеля можно выбрать два режима: режим ретрансляции по USB и режим USB-диска. SOP-20-810 нельзя использовать для управления, когда она подключена к ПК.

Выполните следующие действия:

1) Подключите SOP-20-810 к ПК с помощью USB-кабеля.

2) Выберите режим подключения в интерфейсе.

- Ретрансляция по USB: подключение USB-RS485, ввод устройства в эксплуатацию в онлайн режиме с помощью ПО InoDriveShop.
- USB-диск: панель управления SOP-20-810 используется в качестве съемного диска, для считывания и записи данных через ПК.

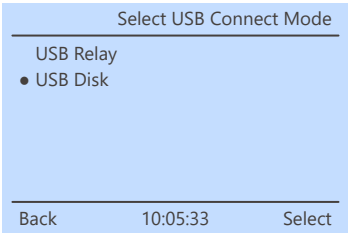


Рисунок 4.3 – Выбор режима после подключения к ПК

4.2 Настройка параметров

Таблица 4.3 – Описание настройки параметров

Функция	Кнопка	Описание
Просмотр или изменение параметров	Несколько кнопок	Menu → Parameter Set → Group → Parameter → To view/modify → Back/OK (Меню → Параметры → Группа → Параметр → Просмотр/изменение → Назад/OK)
Добавление или удаление параметров, привязанных к кнопкам быстрого доступа		Добавление параметров в интерфейс быстрого доступа: в перечне параметров поместите курсор на добавляемый параметр и удерживайте  и  в течение 1,5 с. Удаление параметров из интерфейса быстрого доступа: в интерфейсе быстрого доступа поместите курсор на удаляемый параметр и удерживайте  и  в течение 1,5 с.
Просмотр параметров, привязанных к кнопкам быстрого доступа	Несколько кнопок	Откройте Menu → Status Monitor → Shortcut (Меню → Контроль состояния → Быстрый доступ).

4.2.1 Просмотр или изменение параметров

Вы можете просматривать или изменять все отображенные параметры в интерфейсе параметров. Для разных уровней управления отображаются разные параметры.

Если выбрана группа параметров, отображаются все параметры в этой группе. Вы можете просматривать или изменять эти параметры; нажмите , чтобы просмотреть имеющуюся справочную информацию.

В случае параметров, доступных только для чтения, вариант «Select» не отображается в правом нижнем углу экрана, и нажатие  бесполезно.

1) Изменение числового значения параметра

Для примера возьмем настройку F0-08 (предустановленная частота). Изменим её значение на 30 Гц.

Порядок настройки:

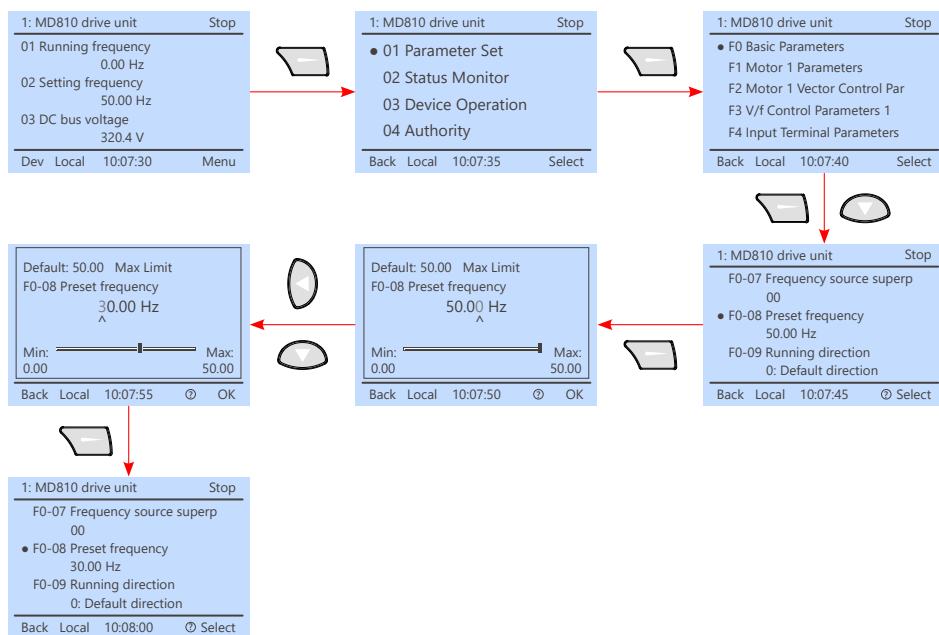


Рисунок 4.4 – Пример изменение числового значения

Если F0-08 настроен на 30 Гц, нажмите , чтобы сохранить настройку и выйти, либо нажмите  для отмены и выхода.

Нажмите  и  одновременно на 1,5 с, чтобы восстановить значение параметра по умолчанию, а затем нажмите , чтобы сохранить изменение.

2) Изменение значения выбранного параметра из списка

Для примера возьмем настройку F4-00 (функция DI1) на значение 3 (трехпроводное управление).

Порядок настройки:

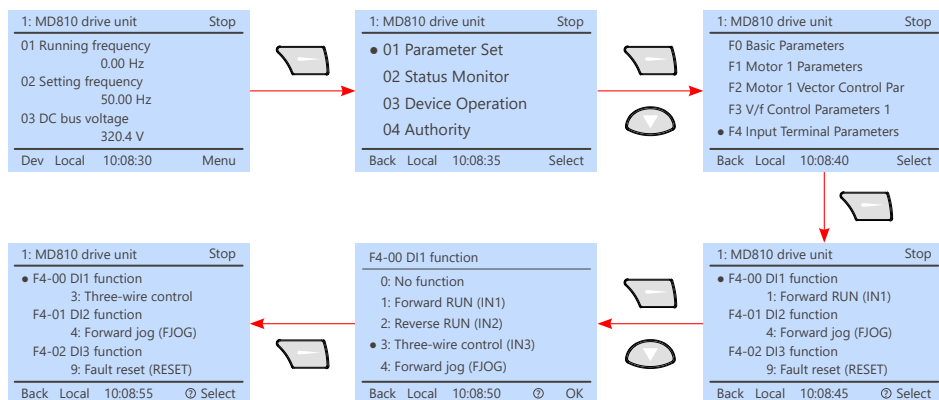


Рисунок 4.5 – Пример изменения параметра из списка

Если F4-00 настроен на 3, нажмите , чтобы сохранить настройку и выйти, либо нажмите  для отмены и выхода.

Нажмите  и  одновременно на 1,5 с, чтобы восстановить значение параметра по умолчанию, а затем нажмите , чтобы сохранить изменение.

4.3 Контроль состояния

В интерфейсе контроля состояния можно просмотреть текущую неисправность, изменённые параметры, параметры в быстром доступе и архивные неисправности. Подробную информацию см. в разделе 4.1.3.

4.3.1 Неисправность

Порядок просмотра текущей неисправности:

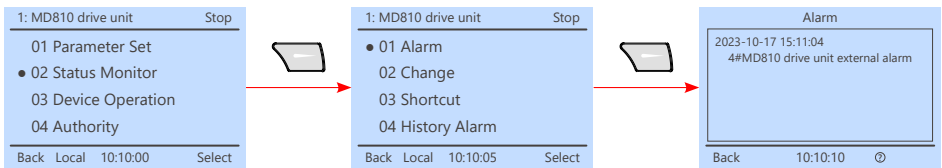


Рисунок 4.6 – Просмотр текущей неисправности

4.3.2 Изменённые параметры

Порядок просмотра изменённых параметров:

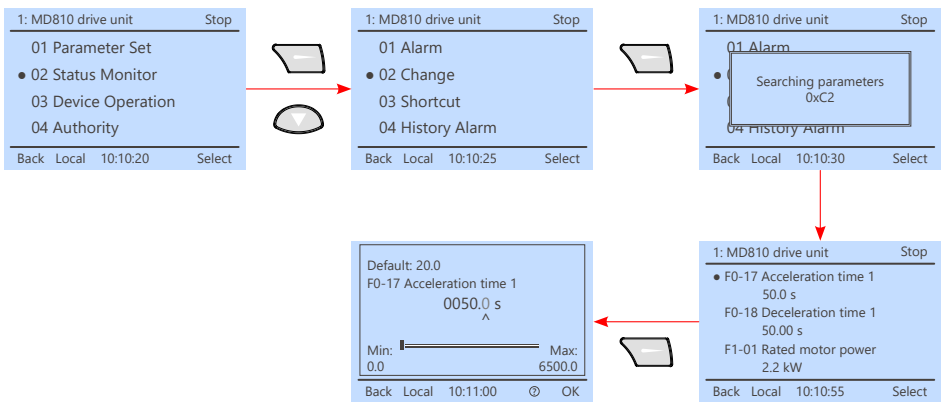


Рисунок 4.7 – Просмотр изменённых параметров

4.3.3 Быстрый доступ

■ Добавление параметров

В перечне параметров поместите курсор на добавляемый параметр и удерживайте  и  в течение

1,5 с. В интерфейс быстрого доступа можно добавить до 20 параметров. После добавления отображается сообщение об успешном или неуспешном добавлении параметра.

Параметры в интерфейсе быстрого доступа расположены в хронологическом порядке согласно времени их добавления.

В качестве примера рассмотрим добавление параметра F0-17 (время ускорения 1) в интерфейс быстрого доступа.

Порядок добавления:

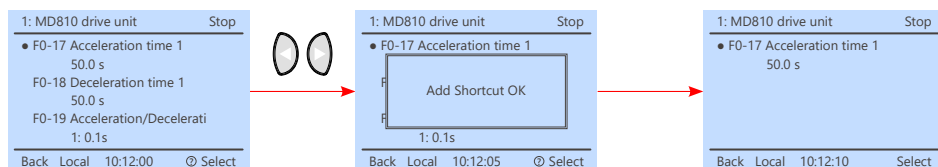


Рисунок 4.8 – Пример добавления параметра в интерфейс быстрого доступа

■ Удаление параметров

В интерфейсе быстрого доступа поместите курсор на удаляемый параметр и удерживайте  и  в течение 1,5 с.

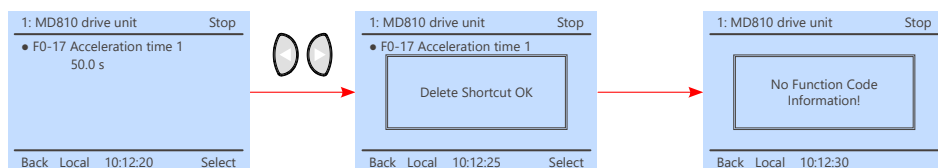


Рисунок 4.9 – Пример удаления параметра из интерфейса быстрого доступа

4.3.4 Журнал неисправностей

Порядок просмотра архивной неисправности:

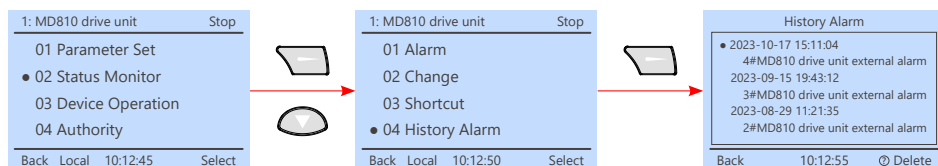


Рисунок 4.10 – Просмотр архивной неисправности

4.4 Эксплуатация

4.4.1 Автонастройка

Перед тем, как приступить к автонастройке, выберите подходящий режим управления двигателем (F0-01), задайте основные параметры двигателя и энкодера (с F1-00 по F1-05, F1-27).

Порядок выполнения автонастройки параметров двигателя:

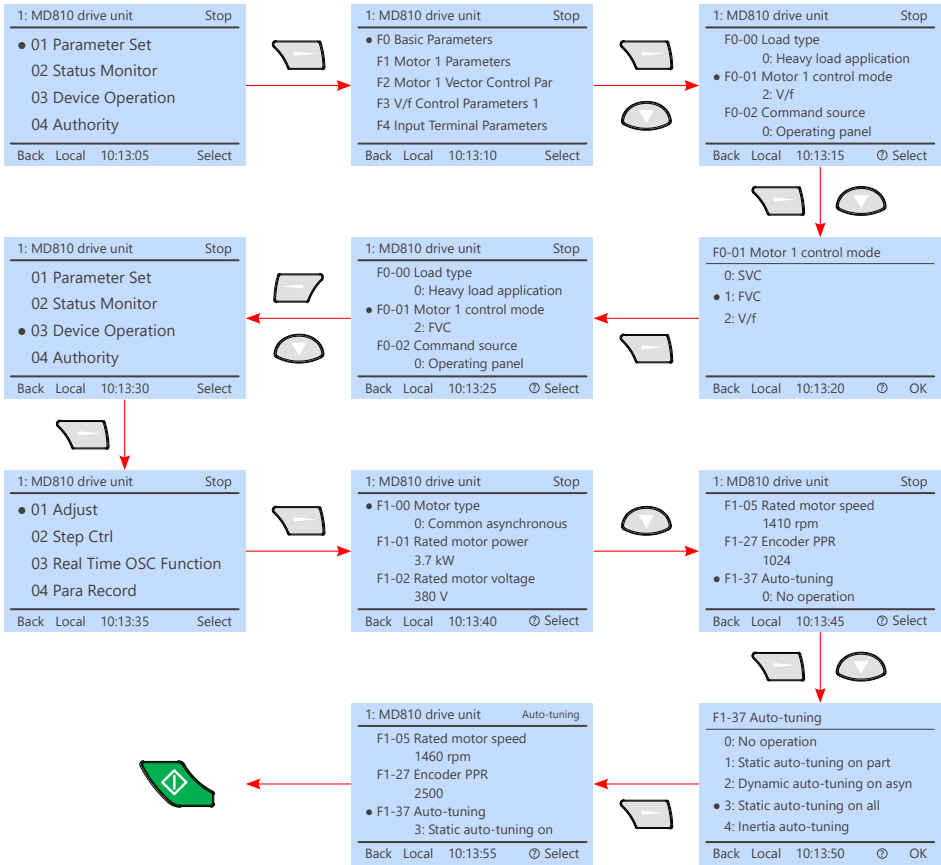


Рисунок 4.11 – Пример автонастройки двигателя

4.4.2 Толчковый режим

Порядок запуска толчкового режима:

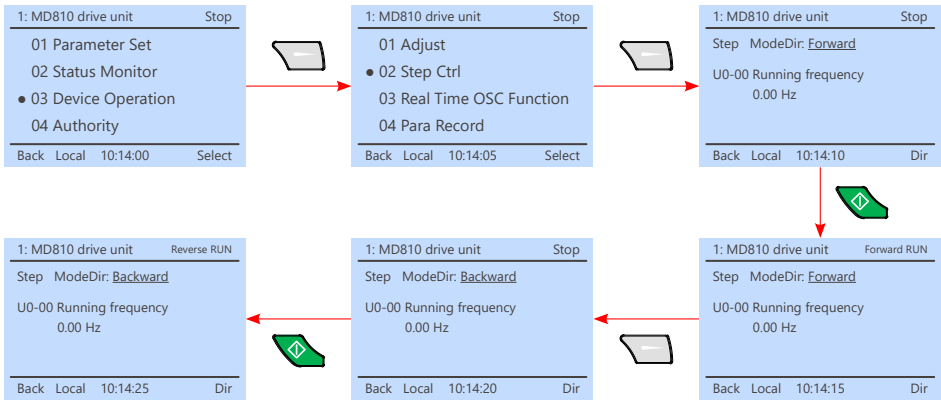


Рисунок 4.12 – Пример запуска толчкового режима

4.4.3 Осциллограф

Порядок настройки и запуска осциллографа:

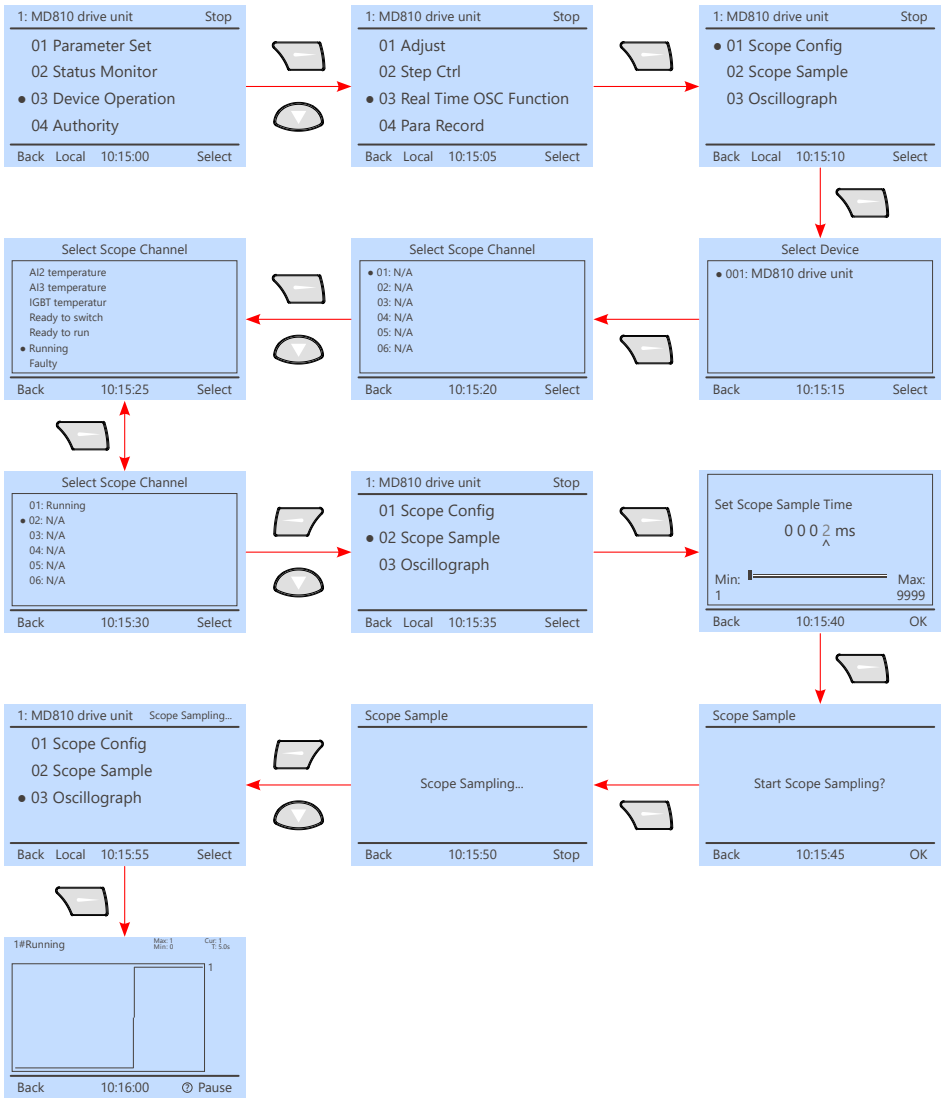


Рисунок 4.13 – Пример вывода осциллограммы

Нажмите  в интерфейсе осциллографа, чтобы узнать больше об управлении данным интерфейсом при помощи кнопок направления.

4.5 Авторизация

4.5.1 Вход в систему

Таблица 4.4 – Описание входа в систему

Функция	Описание
Вход в систему	Откройте Menu → Authority → Login (Меню → Авторизация → Вход в систему)

Перед использованием следующих функций в разделе управления системы нужно войти в SOP-20-810:

- Копирование параметров – чтение и запись, резервирование и быстрая настройка всех параметров устройства.
- Запись программы устройства – чтобы обновить программу устройства с помощью SOP-20-810.
- Обновление программы SOP-20 – чтобы обновить программу SOP-20-810.

Для входа в SOP-20-810 нужно ввести пароль производителя.

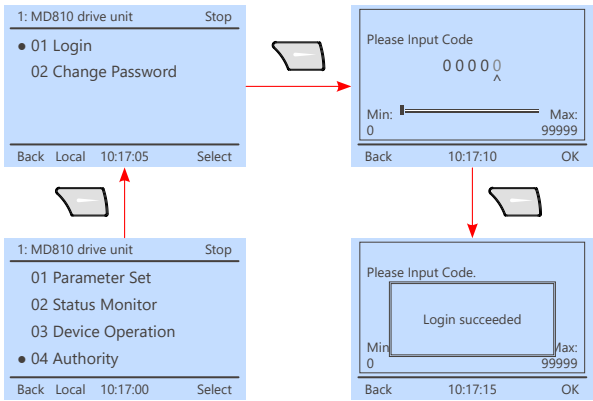


Рисунок 4.14 – Порядок входа в SOP-20-810

4.6 Настройки системы

В интерфейсе настройки системы можно задать экранное время, дату/время, язык и просмотреть системную информацию.

Таблица 4.5 – Описание настройки системы

Функция	Описание
Задание экранного времени	Откройте Menu → System Setting → Screen Time (Меню → Настройки системы → Экранное время)
Регулировка яркости	Откройте Menu → System Setting → Brightness (Меню → Настройки системы → Яркость)
Регулировка контраста	Откройте Menu → System Setting → Contrast (Меню → Настройки системы → Контраст)
Установка даты/времени	Откройте Menu → System Setting → Date/Time (Меню → Настройки системы → Дата/время)
Изменение языка	Откройте Menu → System Setting → Language (Меню → Настройки системы → Язык)
Задание параметров сети	Откройте Menu → System Setting → Communication (Меню → Настройки системы → Коммуникация)
Просмотр системной информации	Откройте Menu → System Setting → About (Меню → Настройки системы → О системе)

- **Экранное время**

Подсветка SOP-20-810 может автоматически выключиться при отсутствии действий в течении определенного времени. Экранное время отображается в минутах, его максимальное значение – 99 минут.

Если экранное время установлено на ноль минут, яркость экрана уменьшится при отсутствии действий в течение пяти минут, при этом нормальная яркость восстанавливается после нажатия любой кнопки. Нажмите любую кнопку для повторного включения подсветки, если она отключилась автоматически.

Примечание	Подсветка включится в случае неисправности и выключится после достижения экранного времени
-------------------	--

- **Яркость**

Регулировка яркости подсветки ЖК-дисплея: чем выше значение, тем ярче.

- **Контраст**

Регулировка контраста текста относительно фона: чем выше значение, тем выше контраст.

- **Дата/время**

Установка даты/времени панели управления SOP-20-810.

- **Язык**

Выбор языка интерфейса (китайский или английский).

- **Коммуникация**

Задание параметров сети для устройств подключённых к внешней панели управления SOP-20-810: настройка номера станции и скорости связи в бодах.

Примечание	Номера станций устройств, подключенных к панели управления, должны отличаться друг от друга
-------------------	---

- **О системе**

Просмотр информации о версии ПО SOP-20-810.

4.7 Управление системой

Перед тем, как воспользоваться одной из функций управления, необходимо выполнить вход в систему SOP-20-810. Подробную информацию см. в разделе 4.5.1.

Таблица 4.6 – Описание управления системой

Функция	Описание
Копирование параметров	Откройте Menu → System Control → Parameter Copy → Read Parameter (Меню → Управление системой → Копирование параметров → Чтение параметра) или Write Parameter (Запись параметра)
Обновление устройства	Откройте Menu → System Control → Update Device (Меню → Управление системой → Обновление устройства)
Обновление SOP-20-810	Откройте Menu → System Control → Update SOP (Меню → Управление системой → Обновление SOP-20)

4.7.1 Копирование параметров

Функция копирования параметров используется для переноса параметров одного устройства на другое.

■ Чтение параметров

С помощью этой операции все параметры будут считаны и скопированы. Перед считыванием параметров задайте пользовательскую часть имени файла. Пользовательская часть состоит из 5 знаков. Выберите знак с помощью  или  и измените его значение с помощью  или  (диапазон изменения значения знака: 0-9 и A-Z). Формат имени файла следующий: Имя устройства – 5-значная пользовательская часть – время.ipv. Например: MD810-SOP20-1102101900.ipv, где MD810 – название устройства, SOP20 – пользовательская часть, а 1102101900 – 2 ноября, 10:19:00. Нажмите  для чтения и копирования параметров после задания имени файла. После чтения и копирования параметров интерфейс отобразит надпись Handle succeed. В случае неудачи при чтении и копировании параметров отобразится конкретная причина.

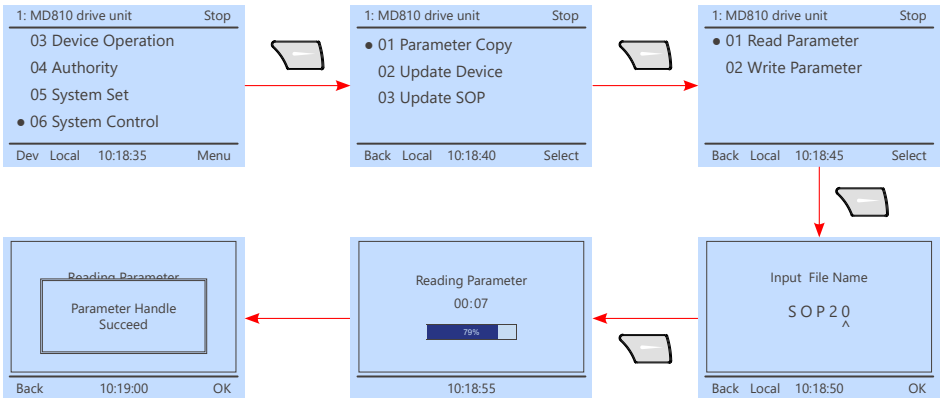


Рисунок 4.15 – Порядок чтения параметров

■ Запись параметров

Порядок записи параметров:

- 1) Нажмите , чтобы выбрать устройство для записи параметров.
- 2) Откройте Write Parameter (Запись параметров) и нажмите , чтобы выбрать файл для записи.
- 3) Выберите режим копирования параметров.
- 4) Дождитесь завершения загрузки параметров.

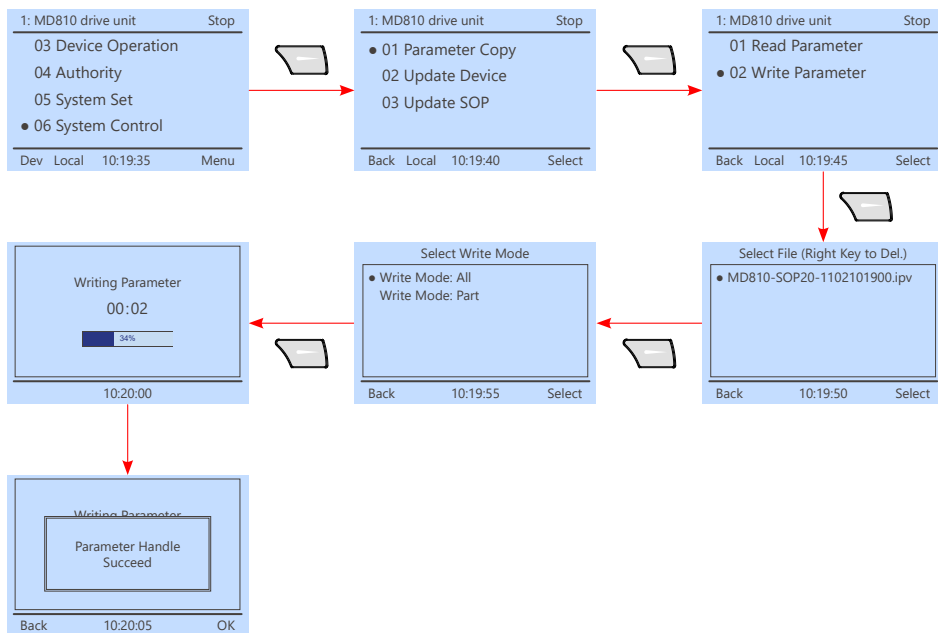


Рисунок 4.16 – Порядок записи параметров

Примечание

Файл хранится на SD-карте. Перед выполнением функции копирования параметров убедитесь в правильной установке SD-карты

Пример. Копирование всех параметров из одного привода в другой:

- 1) Нажмите , чтобы выбрать 1: MD810 drive unit.
- 2) Откройте Authority (Авторизация) и введите правильный пароль для входа в систему SOP-20-810.
- 3) Откройте System Control (Управление системой) и выберите Parameter Copy (Копирование параметров).
- 4) Выберите Read Parameter (Чтение параметров) и задайте имя файла.
- 5) После подтверждения дождитесь завершения чтения и копирования параметров.
- 6) После подключения второго привода к сети, нажмите , чтобы выбрать 2: MD810 drive unit (SOP-20-810 можно также непосредственно подключить к устройству).
- 7) Откройте Authority (Авторизация) и введите правильный пароль для входа в систему SOP-20-810.
- 8) Откройте System Control (Управление системой), выберите Parameter Copy (Копирование параметров), а затем Write Parameter (Запись параметров).
- 9) Выберите файл для записи, а затем выберите Write Mode: All (Режим записи: Все).
- 10) Дождитесь завершения записи параметров.

4.7.2 Обновление устройства

Программное обеспечение устройства можно обновить непосредственно через SOP-20-810. Порядок обновления программного обеспечения устройства непосредственно через SOP-20-810:

1) Подготовьте файл обновления устройства

- Подключите SOP-20-810 к ПК и выберите USB disk (USB-диск).

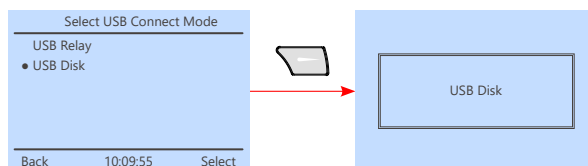


Рисунок 4.17 – Правильное USB-подключение

- Скопируйте файл обновления из ПК в X:\SYS\PROGRAM.
- 2) Отсоедините внешнюю панель управления SOP-20-810 от ПК и присоедините её к устройству.
 - 3) Зайдите в Authority (Авторизация), затем Login (Вход в систему) и введите правильный пароль.
 - 4) Откройте System Control (Управление системой) и выберите Update device (Обновление ПО устройства).
 - 5) Выберите файл обновления и нажмите .
 - 6) Задайте номер станции устройства.
 - 7) Задайте скорость в бодах (по умолчанию 115200 б/с).
 - 8) Выберите немедленный запуск устройства или перезапуск устройства после обновления.
 - 9) Дождитесь завершения обновления устройства.

4.7.3 Обновление панели SOP-20

Программное обеспечение панели SOP-20-810 можно обновить. Порядок обновления программного обеспечения SOP-20-810:

1) Подготовьте файл обновления для SOP-20

- Подключите SOP-20-810 к ПК и выберите USB disk (USB-диск).

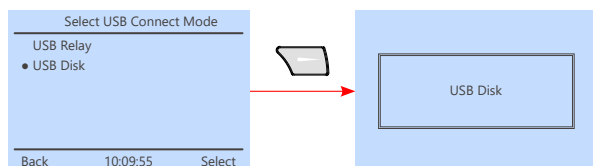


Рисунок 4.18 – Правильное USB-подключение

- Скопируйте файл обновления из ПК в X:\SYS\Update.
- 2) Отсоедините внешнюю панель управления SOP-20-810 от ПК и присоедините её к устройству.
 - 3) Откройте Authority (Авторизация), затем Login (Вход в систему) и введите правильный пароль.
 - 4) Откройте System Control (Управление системой) и выберите Update SOP (Обновление SOP-20).
 - 5) Выберите файл обновления.
 - 6) Нажмите  для подтверждения обновления.
 - 7) Дождитесь перезапуска SOP-20-810, чтобы завершить обновление.

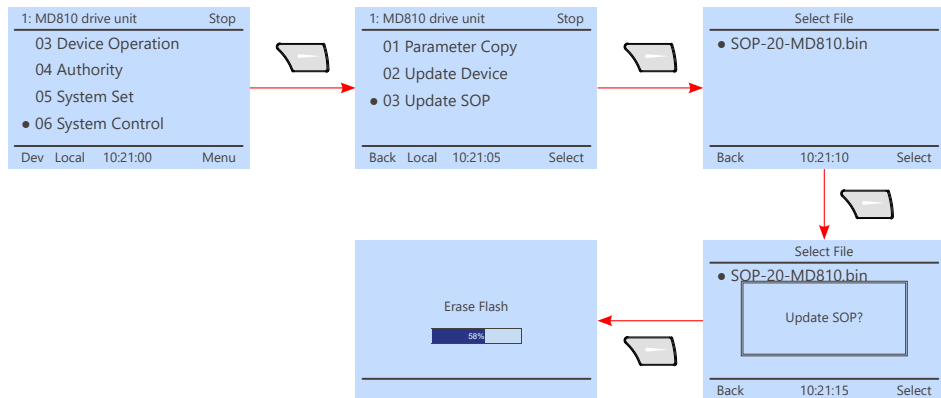


Рисунок 4.19 – Порядок обновления программного обеспечения SOP-20

4.8 Применение многодвигательных приводов

При подключении панели SOP-20-810 к системе, состоящей из нескольких устройств, номера станций устройств должны отличаться друг от друга, а скорость передачи данных в бодах, напротив, совпадать (например, 4 Мб/с). Поскольку все устройства имеют по умолчанию одинаковый номер станции, при первом использовании потребуется присоединить панель управления SOP-20-810 к устройствам поочередно, чтобы задать разные номера станции.

1) Задание номера станции и скорости передачи данных в бодах

- Отсоедините устройство от системы и присоедините SOP-20-810 к устройству.
- Если устройство обнаружено панелью SOP-20-810 после включения, войдите в Menu → System Setting → Communication → Device Range, чтобы изменить номер станции, или Type&Baud, чтобы выравнять скорость передачи данных в бодах.

2) Подключение SOP-20-810 к нескольким устройствам

- Подключите панель управления к первому приводу в порт RJ45A. Подробную информацию см. в разделе 3.2.
- Используйте гирляндное соединение. Вставьте Ethernet-кабель в порт RJ45B первого привода, второй конец кабеля подключите к порту RJ45A второго привода. Соединение последующих приводов выполняется аналогично. Установите перемычку на последнем устройстве для подключения согласующего резистора.

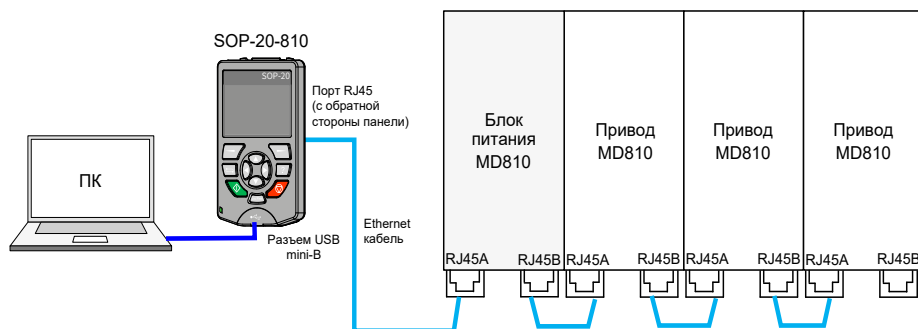


Рисунок 4.20 – Подключение SOP-20-810 к нескольким устройствам

- Включите питание SOP-20-810. Панель SOP-20-810 автоматически найдет устройство.

3) Просмотр статуса устройства

Нажмите , чтобы открыть интерфейс онлайн перечня подключённых устройств. Отобразятся названия устройств и их состояние.

1: MD810 drive unit	Stop
• 1: MD810 drive unit	Stop
2: MD810 drive unit	Stop
3: MD810 drive unit	Stop
4: MD810 power supply unit	Run
Back Local 11:08:07	Select

Рисунок 4.21 – Переключение устройств, подключённых к панели SOP-20-810

4) Переключение устройств

Нажмите  в интерфейсе изменения других характеристик или  в главном интерфейсе, чтобы открыть онлайн перечень устройств. В нём будут отображены устройства, подключенные к системе, и их состояние. Нажмите  или , для выбора устройства, и нажмите  для подтверждения выбора. Информация о новом выбранном устройстве отобразится в левом верхнем углу экрана.

5) Просмотр журнала неисправностей

Подробную информацию о неисправностях для выбранного устройства можно просмотреть в Menu → Status Monitor → History Alarm (Меню → Контроль состояния → Журнал неисправностей).

Глава 5. Техническое обслуживание и ремонт

5.1 Замена батареи

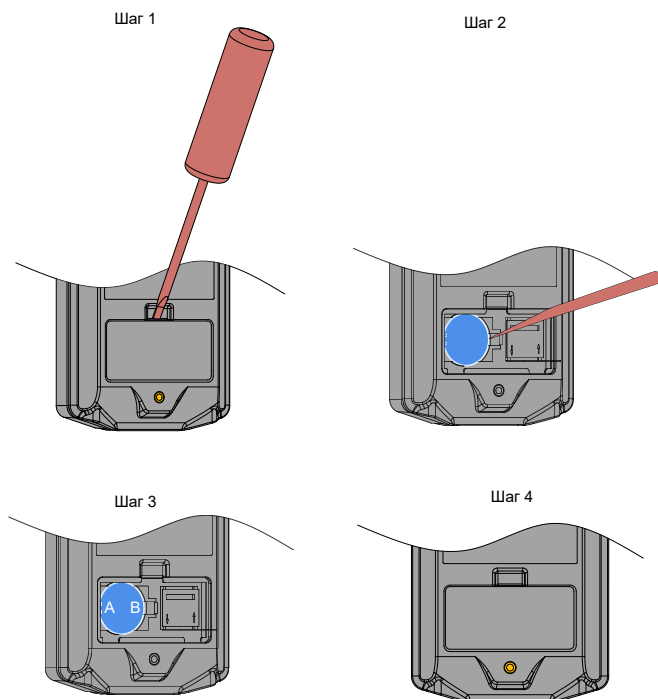


Рисунок 5.1 – Порядок замены батареи

Шаг 1. Открутите крышку батарейного отсека с помощью отвертки с плоским шлицем или снимите ее вручную.

Шаг 2. Извлеките батарею с помощью пинцета или отвертки с плоским шлицем.

Шаг 3. Сначала вставьте батарею в зажим (сторона А), затем нажмите на другой конец батареи (сторона В).

Шаг 4. Установите крышку батарейного отсека на место.

5.2 Замена SD-карты

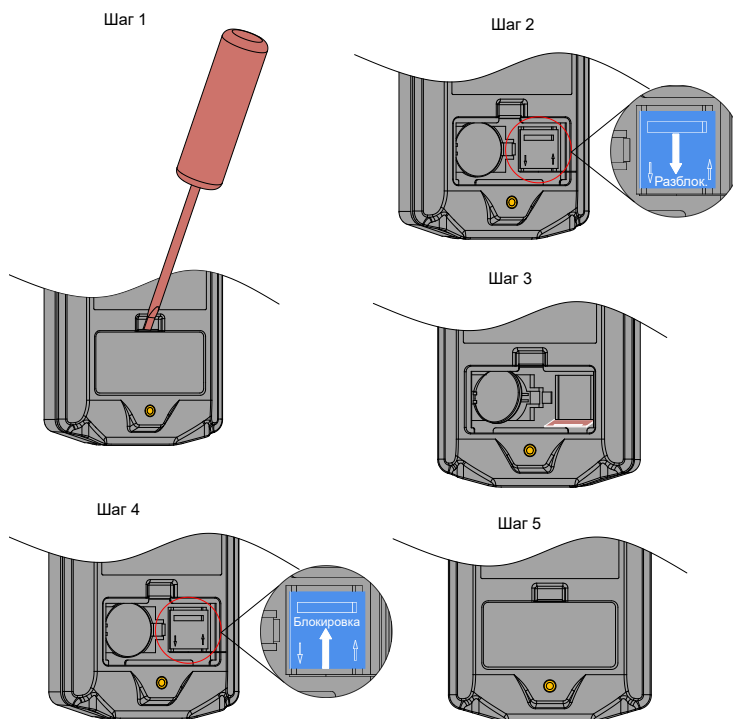


Рисунок 5.2 – Порядок замены SD-карты

Шаг 1. Открутите крышку батарейного отсека с помощью отвертки с плоским шлицем или снимите ее вручную.

Шаг 2. Надавите на металлическую крышку в направлении разблокировки, чтобы извлечь SD-карту.

Шаг 3. Поднимите металлическую крышку и установите новую SD-карту.

Шаг 4. Закройте металлическую крышку и надавите на нее в направлении блокировки, чтобы зафиксировать SD-карту.

Шаг 5. Установите крышку батарейного отсека на место.

Примечание

Самонастройка не поддерживается. Заменяйте SD-карту при выключенном питании SOP-20-810

Официальный дистрибьютор **INOVANCE** в Беларуси
ООО «Балтаком Электроникс»

Адрес: 220104, Республика Беларусь, г. Минск,
ул. Михася Лынькова, 27, офис 6
Тел: +375 (29) 395-00-79 (МТС),
+375 (29) 395-00-85 (А1)
Почта: info@inova.by
Сайт: inova.by

Shenzhen Inovance Technology Co., Ltd.

Адрес: Building E, Hongwei Industry Park, Liuxian Road, Baocheng No. 70 Zone, Bao' an District, Shenzhen

Тел: +86-755-2979 9595

Факс: +86-755-2961 9897

Сайт: www.inovance.com

Suzhou Inovance Technology Co., Ltd.

Адрес: No. 16 Youxiang Road, Yuexi Town, Wuzhong District, Suzhou 215104, P.R. China

Тел: +86-512-6637 6666

Факс: +86-512-6285 6720

Сайт: www.inovance.com