Введение

Благодарим вас за приобретение интеллектуальной панели управления серии SOP-20-880, разработанной компанией Suzhou Inovance Technology Co., Ltd.

Интеллектуальная панель управления SOP-20-880 относится к новому поколению инструментов для ввода в эксплуатацию приводов переменного тока серий MD880 и HE. Особенности панели: широкий диапазон напряжения питания и наличие ЖК-дисплея. Панель поддерживает многошинную архитектуру и подходит для систем с одним/несколькими приводами двигателей. Интеллектуальная панель управления SOP-20-880 выполняет функции настройки параметров, контроля состояния, копирования параметров, анализа и определения местонахождения неисправностей, загрузки программ, ретрансляции по USB / USB-диска.

В настоящем руководстве пользователя описаны правила эксплуатации интеллектуальной панели управления серии SOP-20-880, 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.

Оглавление

Введение 1
Глава 1 Меры предосторожности 3
1.1 Общие требования техники безопасности 3
1.2 После распаковки 3
1.3 Во время хранения и транспортировки 3
1.4 Во время установки 3
1.5 При выполнении монтажа электропроводки 4
1.6 Во время технического обслуживания и осмотра 4
Глава 2 Информация об изделии 5
2.1 Заводская табличка и правила маркировки 5
2.2 Размеры 5
2.3 Комплектующие элементы 6
2.4 Дисплей 7
2.5 Кнопки 8
2.6 Индикатор состояния 9
2.7 Общие технические характеристики 10
Глава 3 Монтаж оборудования и электропроводки 11
3.1 На передней крышке блока HCU 11
3.2 На двери шкафа 12
3.3 Подключение к устройству 14
3.4 Подключение к ПК 15
Глава 4 Функции и применение 16
4.1 Общие сведения 16
4.2 Настройка параметров 19
4.3 Журнал неисправностей 21
4.4 Быстрый доступ 21
4.5 Авторизация 22
4.6 Настройка системы 23
4.7 Управление системой 24
4.8 Применение многодвигательных приводов 29
Глава 5 Техническое обслуживание и ремонт 31
5.1 Замена батареи 31
5.2 Замена SD-карты 32
Лист регистрации изменений 33

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 Inovance 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 горючего газа 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-20-880 предназначена для эксплуатации с приводами переменного тока Inovance HE300, HE200 и MD880. Перед использованием панели SOP-20-880 с другими приводами переменного тока Inovance, просим проконсультироваться со специалистами компании Inovance. В противном случае возможны повреждения или ненадлежащая работа панели SOP-20-880.
- Не используйте перекрестные или поврежденные сетевые кабели. В противном случае возможны повреждения или ненадлежащая работа панели SOP-20-880.
- Для подключения панели SOP-20-880 к ПК используйте USB-кабель, поставляемый в комплекте с изделием, или закажите USB-кабель у нашей компании. Подробную информацию по монтажу 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-20-880.
- Удаление или замена SD-карты осуществляются специалистами при выключенном питании панели SOP-20-880.
- Не используйте бензин, разбавитель, спирт или кислотное либо 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.
		Проверьте наличие нехарактерного запаха.
Периодическая проверка	Один год	Проверьте крепежные детали на ослабление.
		Проверьте наличие перегрева.
		Проверьте разъем USB на наличие повреждений.
		Проверьте крепежные детали разъема USB и интерфейса RJ45 на ослабление.
		Проверьте правильность установки SD-карты.
		Проверьте правильность установки батареи.
Периодическая замена	Десять лет	Замените батарею.

1.6.2 При утилизации

⚠ ВНИМАНИЕ

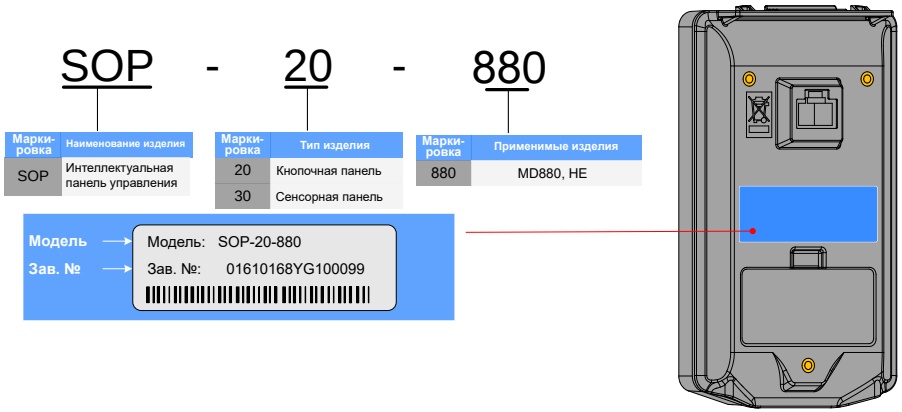
Соблюдайте применимые законы и нормы, касающиеся переработки и повторного использования изделия при наступлении срока утилизации.

Глава 2 Информация об изделии

Интеллектуальная панель управления SOP-20-880 относится к новому поколению инструментов для ввода в эксплуатацию приводов переменного тока серий MD880 и HE. Особенности панели: широкий диапазон напряжения питания и наличие ЖК-дисплея. Панель поддерживает многошинную архитектуру и подходит для систем с одним/несколькими приводами двигателей. Интеллектуальная панель управления SOP-20-880 выполняет функции настройки параметров, контроля состояния, копирования параметров, анализа и определения местонахождения неисправностей, загрузки программ, ретрансляции по USB / USB-диска.

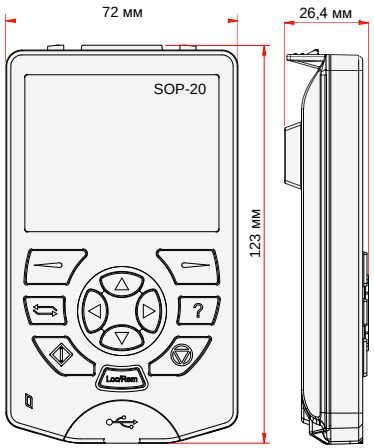
2.1 Заводская табличка и правила маркировки

Рисунок 2-1 Заводская табличка и правила маркировки панели SOP-20-880



2.2 Размеры

Рисунок 2-2 Размеры панели SOP-20-880



2.3 Комплектующие элементы

Рисунок 2-3 Комплектующие элементы панели SOP-20-880

■ **Разъем USB**

Для подключения ПК с помощью USB-кабеля для обмена данными

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 панели SOP-20-880 через ПК.

■ **Интерфейс RJ45**

Для подключения панели SOP-20-880 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-20-880 к основанию

■ **Крепежный винт**

Панель SOP-20-880 можно установить на двери шкафа с помощью установочного комплекта (IP20/IP54). Закрепите панель SOP-20-880 крепежными винтами.

2.4 Дисплей

Панель SOP-20-880 оборудована монохромным ЖК-дисплеем размером 240 x 160 пикселей с белой подсветкой.

Рисунок 2-4 Пример дисплея SOP-20-880

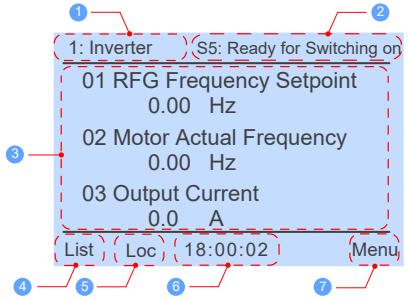
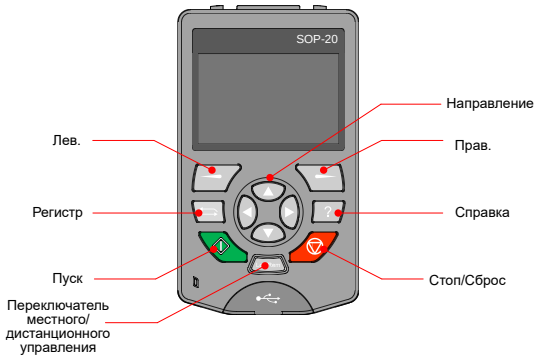


Таблица 2-1 Описание отображаемых элементов дисплея SOP-20-880

№	Содержимое дисплея	Описание
1	Информация о текущем устройстве	1: номер станции текущего устройства Инвертор: 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	Местное/Удаленное	Местное управление: управление устройством через панель SOP-20-880 активно Дистанционное управление: управление устройством через панель SOP-20-880 не активно Нет отображения: такая функция не предусмотрена для текущего устройства, либо нарушено соединение между устройством и панелью SOP-20-880
6	Часы	Отображают текущее время
7	Меню	Для входа в функциональные меню панели SOP-20-880

2.5 Кнопки

Рисунок 2-5 Кнопки панели SOP-20-880



2.5.1 Описание кнопок

Таблица 2-2 Названия и функции кнопок

Кнопка	Название	Функция
	Влево	Выход или отмена
	Вправо	Выбор или подтверждение
	Shift	Быстрый вход в перечень устройств В некоторых интерфейсах переключение между устройствами не предусмотрено, и эта кнопка неактивна.
	Справка	Открытие страницы справки Содержимое страницы справки, относящееся к соответствующему меню или интерфейсу
	Запуск	Запуск устройства в режиме местного управления
	Стоп/Сброс	Останов устройства в режиме местного управления Сброс неисправности, когда устройство находится в состоянии неисправности
	Переключатель местного/ дистанционного управления	Для переключения между местным и дистанционным 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-20-880 и ПК по USB.
Постоянно горит красным		Соединение между SOP-20-880 и устройством в норме, но устройство неисправно.
Мигает красным		Соединение между SOP-20-880 и устройством прервано.

2.7 Общие технические характеристики

№ п.	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 конденсации)		
4	Степень загрязнения	3C3 (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)	-	2M3 (EN 60082-2-6)
6	Удары	3M4 (EN 60062-2-27)	-	2M2 (EN 60082-2-27)
7	Свободное падение	IEC-60068-2-32 Высота падения: 1 м	-	-
8	Уровень защиты	При установке на приводе переменного тока: IP54 (Используйте опции IP 54) Без установки: IP20		
9	ЭМС	IEC 61800-3		
10	Утилизация	Материалы изготовления панели SOP-20-880 подлежат вторичной переработке. См. применимые международные и местные законы и нормы по утилизации и переработке.		

Глава 3 Монтаж оборудования и электропроводки

Панель SOP-20-880 пригодна для эксплуатации с разными приводами переменного тока производства компании Inovance. В настоящем руководстве пользователя описана процедура монтажа оборудования и электропроводки панели SOP-20-880 на примере процедуры монтажа привода MD880. Информацию о возможности установки SOP-20-880 на других приводах переменного тока см. в соответствующем руководстве пользователя.

3.1 На передней крышке блока HCU

■ **Установка**

1) Установите нижнюю часть SOP-20-880 в нижнюю часть основания (1) на передней крышке HCU.

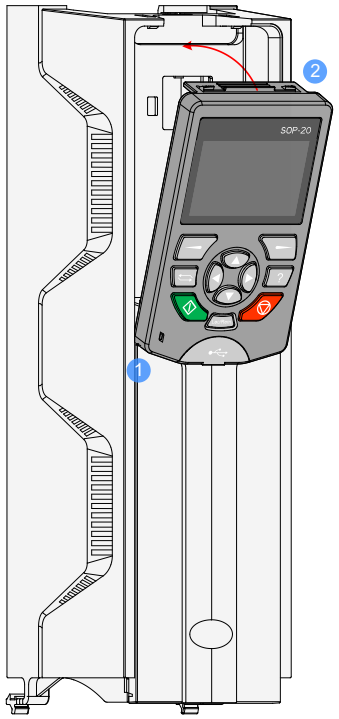
2) Надавите на верх SOP-20-880 (2) до щелчка.

■ **Демонтаж**

1) Нажмите на зажим (2) указательным и средним пальцами, чтобы освободить SOP-20-880.

2) Вытащите верх панели SOP-20-880 из основания.

Рисунок 3-1 Установка панели SOP-20-880 на переднюю крышку блока HCU



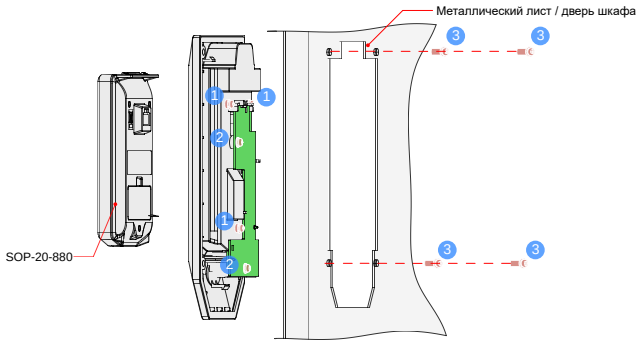
3.2 На двери шкафа

При установке SOP-20-880 на двери шкафа:

1) Закрепите основание на двери шкафа с помощью четырех крепежных винтов (3) согласно рисунку 3-2.

2) Установите SOP-20-880 в основание согласно разделу 3.1.

Рисунок 3-2 Установка основания на дверь шкафа



Номер	Описание
1	Винты для крепления SOP-20-880, используются с уровнем защиты IP54
2	Винты для крепления печатной платы и присоединения к защитному заземлению
3	Винты для крепления основания к двери шкафа

Рисунок 3-3 Установка SOP-20-880 в основание

Рисунок 3-4 Размер отверстий в металлическом листе

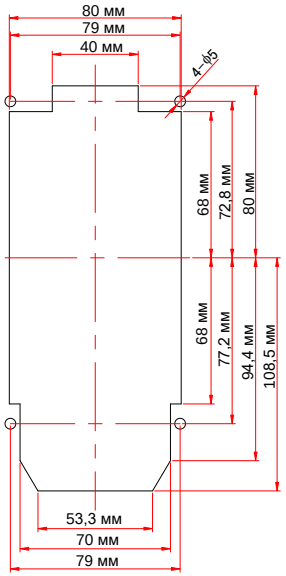
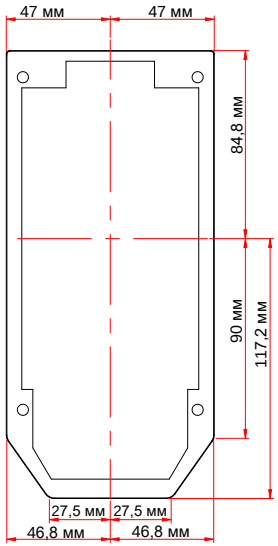


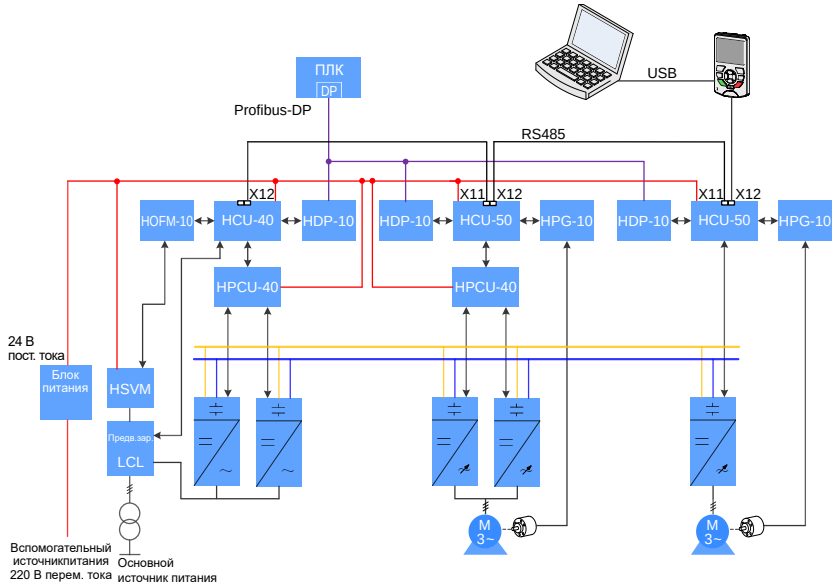
Рисунок 3-5 Установочные размеры основания



3.3 Подключение к устройству

Интерфейс RJ45 расположен на задней части панели SOP-20-880 и соединен с пультом управления устройством с помощью сетевого кабеля, соответствующего стандарту EIA/TIA /568A или 568B. Установите перемычку на последнем пульте управления для подключения согласующего резистора. Рекомендуется использовать экранированную витую пару максимальной длиной 100 м.

Рисунок 3-6 Пример организации сети для панели SOP-20-880



Примечание	Для установочного комплекта IP54 подключение внешней кнопочной панели не поддерживается.

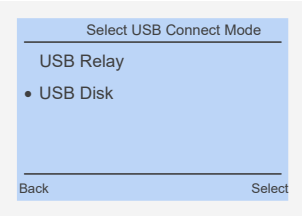
3.4 Подключение к ПК

Разъем USB панели SOP-20-880 имеет тип мини-B. Длина USB-кабеля не должна превышать 3 м; протокол обмена данными – USB2.0.

Рисунок 3-7 Порядок подключения SOP-20-880 к ПК

Примечание	После подключения SOP-20-880 к ПК появится интерфейс согласно рисунку 3-8.

Рисунок 3-8 Интерфейс после подключения SOP-20-880 к ПК

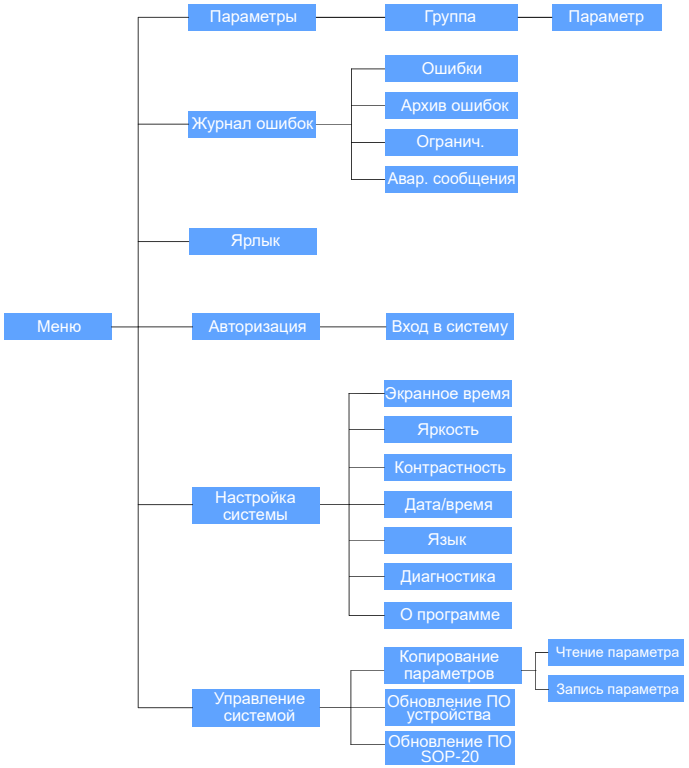


- Если выбран вариант «USB Relay» (Ретрансляция по USB), панель SOP-20-880 используется для обмена данными между приложением на ПК и приводом переменного тока.
- Если выбран вариант «USB Disk» (USB-диск), SOP-20-880 используется в качестве накопителя информации.

Глава 4 Функции и применение

4.1 Общие сведения

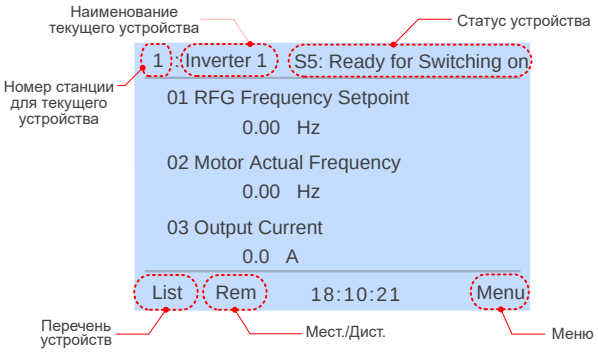
Рисунок 4-1 Структура меню панели SOP-20-880



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-20-880
- Номер станции текущего устройства: отображение номера станции устройства, которым в данный момент управляет SOP-20-880
- Информация о состоянии устройства/неисправности: отображение текущего рабочего состояния устройства
- Местное/Удаленное:

  Местное управление: управление устройством через панель SOP-20-880 активно

  Дистанционное управление: управление устройством через панель SOP-20-880 не активно

  Нет отображения: такая функция не предусмотрена для текущего устройства, либо нарушено соединение между устройством и панелью SOP-20-880
- Перечень устройств: Перечень устройств, подключенных к сети
- Меню: для входа в функциональные меню SOP-20-880

Состояние устройства, например, заданная частота, фактическая частота, выходной ток можно контролировать с помощью главного интерфейса. Один интерфейс отображает только три параметра контроля.

При включении питания по умолчанию отображается главный интерфейс. SOP-20-880 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 местным/ дистанционным управлением		● Нажмите кнопку для переключения между местным/дистанционным управлением. Устройство находится под управлением SOP-20-880, когда отображен вариант «Loc». ● Переключение между местным/дистанционным управлением невозможно, когда устройство в рабочем состоянии.
Запуск устройства		● Нажмите кнопку для запуска устройства в режиме местного управления. ● Эта кнопка неактивна в режиме дистанционного управления.
Останов устройства		● Нажмите кнопку для останова устройства в режиме местного управления. ● Эта кнопка неактивна в режиме дистанционного управления.
Ускорение		● Нажмите кнопку для увеличения требуемой скорости в режиме местного управления. ● Эта кнопка неактивна в режиме дистанционного управления.
Замедление		● Нажмите кнопку для снижения требуемой скорости в режиме местного управления. ● Эта кнопка неактивна в режиме дистанционного управления.

4.1.3 Просмотр неисправностей

Таблица 4-2 Описание просмотра неисправностей

Функция	Кнопка	Описание
Просмотр текущей неисправности	Несколько кнопок	Откройте "Menu"→"Fault Records"→"Faults" (Меню – Журнал неисправностей – Неисправности).
Просмотр текущей незначительной неисправности	Несколько кнопок	Откройте "Menu"→"Fault Records"→"Limited" (Меню – Журнал неисправностей – Ограниченные).
Просмотр текущего аварийного сигнала	Несколько кнопок	Откройте "Menu"→"Fault Records"→"Alarms" (Меню – Журнал неисправностей – Аварийные сигналы).
Просмотр справочной информации по неисправности		Нажмите кнопку для просмотра справочной информации по выбранной неисправности.
Сброс неисправности		Нажмите кнопку для сброса сообщения о неисправности (функция активна в обоих режимах управления, местного и дистанционного управления)
Просмотр архивной неисправности	Несколько кнопок	Откройте "Menu"→"Fault Records"→" History Faults" (Меню – Журнал неисправностей – Архивные неисправности).

4.1.4 Переключение устройств

Нажмите в интерфейсе изменения других характеристик или нажмите в главном интерфейсе, чтобы перейти на онлайн-страницу перечня устройств. Будут отображены устройства, подключенные к системе, и их состояние.

Нажмите или для выбора устройства; нажмите для подтверждения выбора. Информация о новом выбранном устройстве отобразится в верхней левой части интерфейса.

4.1.5 Подключение к ПК

После подключения SOP-20-880 к ПК с помощью USB-кабеля можно выбрать два режима: режим ретрансляции по USB и режим USB-диска. SOP-20-880 нельзя использовать для управления, когда она подключена к ПК.

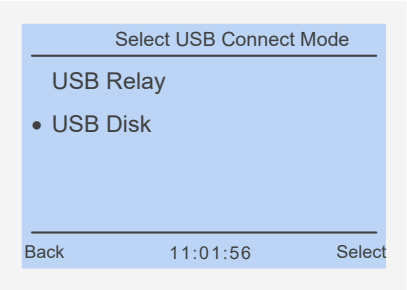
Выполните следующие действия:

(1) Подключите SOP-20-880 к ПК с помощью USB-кабеля.

(2) Выберите режим подключения в интерфейсе.

- Ретрансляция по USB: подключение USB-RS485, ввод устройства в эксплуатацию в режиме онлайн с помощью InoDriveStudio
- USB-диск: SOP-20-880 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"→"Parameters"→Group→Parameter→To view/modify→To exit/select (Меню – Параметры – Группа – Параметр – Просмотр/ изменение – Выход/выбор)
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"→"Shortcut" (Меню – 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, отобразятся все параметры в этой группе. Вы можете просматривать или изменять эти параметры; нажмите ?, чтобы просмотреть имеющуюся справочную информацию.

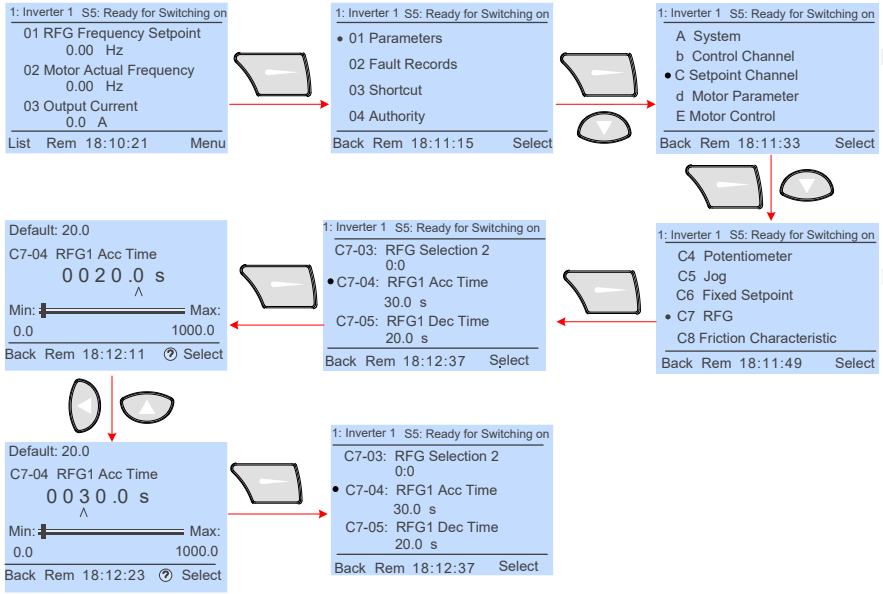
В случае параметров, доступных только для чтения, вариант «Select» не отображается в правой нижней части экрана, и нажатие бесполезно.

Параметр, которому предшествуют символы «0x», является шестнадцатеричным значением.

(1) Изменение параметров знаков

Возьмем настройку C7-04 (время ускорения RFG 1) на 30,00с в качестве примера. Порядок настройки:

Рисунок 4-4 Пример изменения параметров знаков



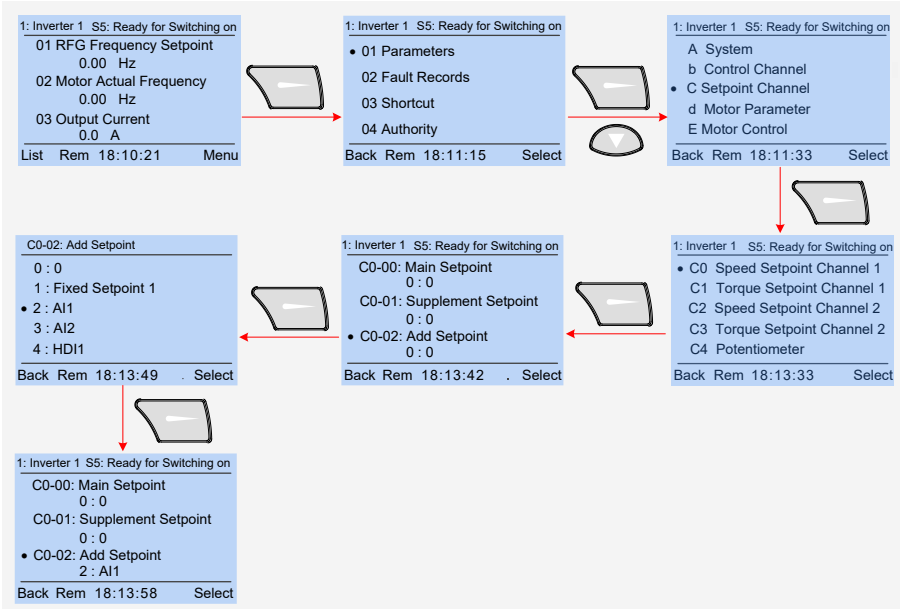
Если C7-04 настроен на 30,00с, нажмите , чтобы сохранить настройку и выйти, либо нажмите для отмены и выхода.

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

(2) Изменение выбранных параметров списка

Возьмем для примера настройку C0-02 (Добавить уставку) на 2 (AI1). Порядок настройки:

Рисунок 4-5 Пример изменения параметров списка



Если C00-00 настроен на 2, нажмите , чтобы сохранить настройку и выйти, либо нажмите для отмены и выхода.

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

4.3 Журнал неисправностей

В интерфейсе журнала неисправностей можно просмотреть текущие неисправности, архивные неисправности, ограниченные неисправности и аварийные сигналы. Подробную информацию см. в разделе 4.1.3.

4.4 Быстрый доступ

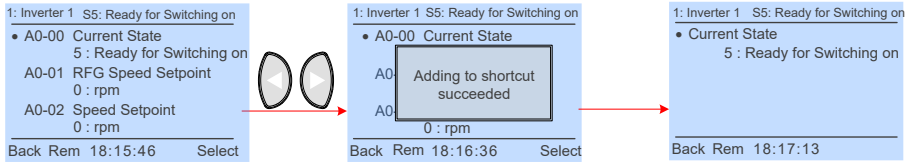
(1) Добавление параметров в интерфейс быстрого доступа:

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 A0-00 в интерфейс быстрого доступа. Порядок добавления:

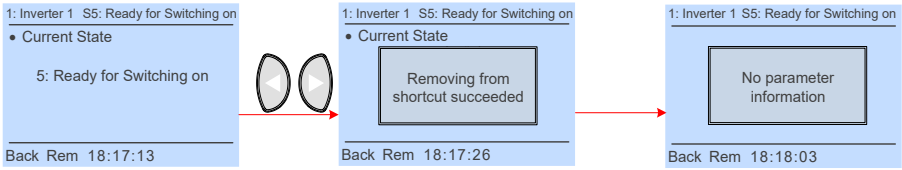
Рисунок 4-6 Пример добавления параметров в интерфейс быстрого доступа



(2) Удаление параметров из интерфейса быстрого доступа:

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

Рисунок 4-7 Пример удаления параметров из интерфейса быстрого доступа



4.5 Авторизация

4.5.1 Вход в систему

Таблица 4-4 Описание входа в систему

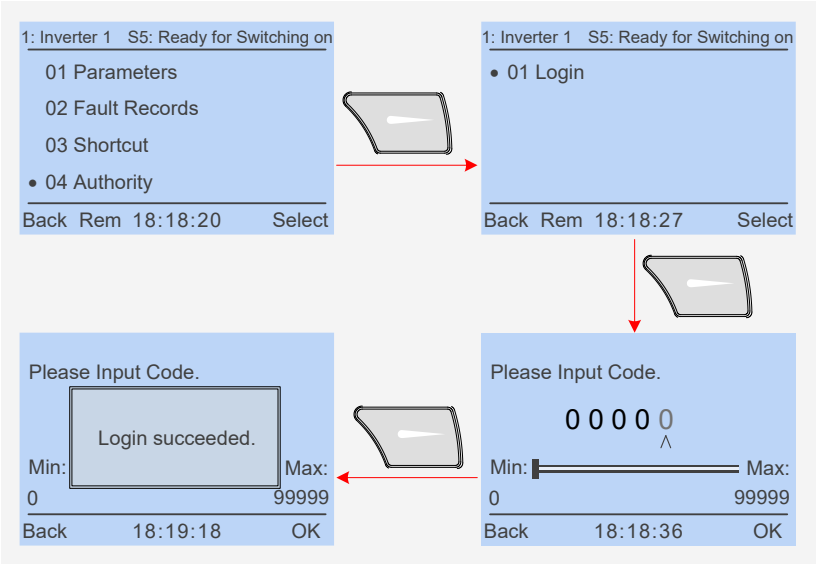
Функция	Описание
Вход в систему	Откройте "Menu"→"Authority"→"Login" (Меню – Авторизация – Вход в систему).

Перед использованием следующих функций в разделе управления системы нужно войти в SOP-20-880:

- Копирование параметра: чтение и запись параметра, резервирование и быстрая настройка всех параметров устройства
- Запись программы устройства: чтобы обновить программу устройства с помощью SOP-20-880
- Обновление программы SOP-20: чтобы обновить программу SOP-20-880

Для входа в SOP-20-880 нужно ввести пароль производителя.

Рисунок 4-8 Порядок входа в SOP-20-880



4.6 Настройка 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 – Настройка системы – Экранное время).
Регулировка яркости	Откройте "Menu"→"System Setting"→"Brightness" (Меню – Настройка системы – Яркость).
Регулировка контраста	Откройте "Menu"→"System Setting"→"Contrast" (Меню – Настройка системы – Контраст).
Изменение языка	Откройте "Menu"→"System Setting"→"Language" (Меню – Настройка системы – Язык).
Установка даты/времени	Откройте "Menu"→"System Setting"→"Date/Time" (Меню – Настройка системы – Дата/время).
Выполнение диагностики сети	Откройте "Menu"→"System Setting"→"Diagnosis" (Меню – Настройка системы – Диагностика).
Просмотр системной информации	Откройте "Menu"→"System Setting"→"About" (Меню – Настройка системы – О системе).

1) Экранное время

Подсветка SOP-20-880 может выключиться автоматически при отсутствии действий в течении определенного времени. Экранное время отображается в минутах, и максимальное экранное время – 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.

2) Яркость

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

3) Контраст

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

4) Язык

Выбор языка интерфейса (китайский или английский).

5) Дата/время

- Дата/время панели SOP-20-880

  Установка даты/времени SOP-20-880
- Дата/время подключенного устройства

  Получение и установка даты/времени подключенного устройства
- Синхронизация даты/времени с подключенным устройством

  Запись даты/времени SOP-20-880 в подключенное устройство для синхронизации даты/времени

6) Диагностика

Активация/деактивация функции диагностики сети SOP-20-880 после включения питания

Диагностика сети: определение соответствия скорости в бодах для подключенных устройств, в случае несоответствия – отображается скорость в бодах для каждого устройства.

Примечание	Номер станции устройств не может быть одинаковым. Диагностика сети не может быть выполнена, если номер станции одинаковый.

7) Информация

Просмотр информации о версии SOP-20-880

4.7 Управление системой

Нужно войти в систему SOP-20-880, прежде чем использовать функции копирования параметров, обновления устройства, обновления SOP-20-880 при управлении системой. Подробную информацию см. в разделе 4.5.1.

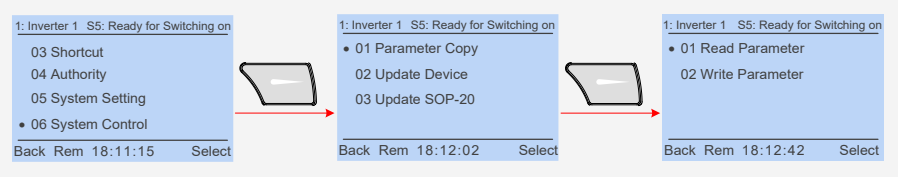
Таблица 4-5 Описание управления системой

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-20-880	Откройте "Menu"→"System Control"→"Update SOP-20" (Меню – Управление системой – Обновление SOP-20).

4.7.1 Копирование параметров

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

Рисунок 4-9 Порядок копирования параметра



1) Чтение параметра

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 и и измените его значение с помощью и

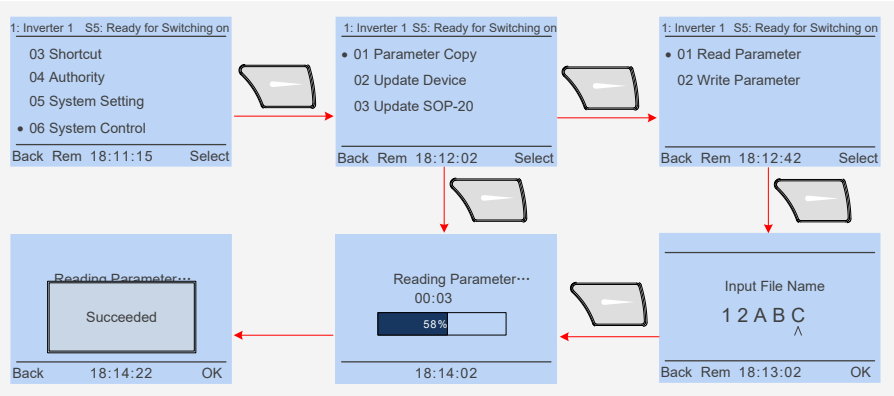
(диапазон изменения значения знака: 0–9 и A–Z). Формат имени файла следующий: Имя устройства–5-значная пользовательская часть–время.ipv

Например: Инвертор-12ABC-0222181202.ipv

Где «инвертор» – название устройства, 12ABC – пользовательская часть, а 0222181202 – 22 февраля, 18:12:02.

Нажмите для чтения и копирования параметров после задания имени файла. После чтения и копирования параметра интерфейс отобразит надпись «Handle succeed». В случае неудачи при чтении и копировании параметра отобразится конкретная причина.

Рисунок 4-10 Порядок чтения параметра



2) Запись параметра

Порядок записи параметров:

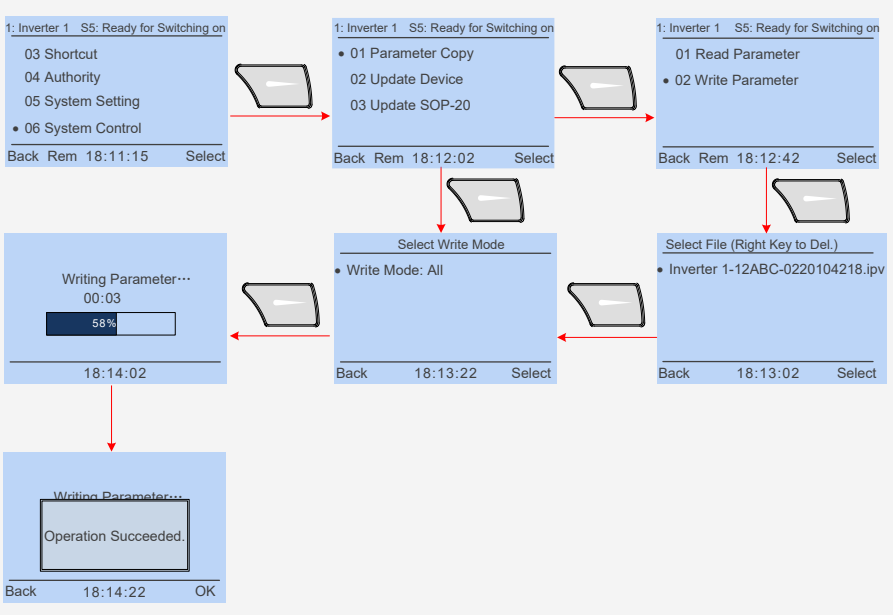
1) Нажмите , чтобы выбрать устройство для записи параметров.

2) Откройте «Write Parameter» (Запись параметра) и нажмите , чтобы выбрать файл для записи.

3) Выберите режим копирования параметров.

4) Дождитесь завершения загрузки параметров.

Рисунок 4-11 Порядок записи параметра



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

Пример: Копирование всех параметров из «Invert 1» в «Inverter 2»

1) Нажмите , чтобы выбрать «Invert 1».

2) Откройте «Authority» (Авторизация) и введите правильный пароль для входа в систему SOP-20-880.

3) Откройте «System Control» (Управление системой) и выберите «Parameter Copy» (Копирование параметров).

4) Выберите «Read Parameter» (Чтение параметра) и задайте имя файла.

5) После подтверждения дождитесь завершения чтения и копирования параметра.

6) После подключения «Inverter 2» к сети, нажмите , чтобы выбрать «Invert 2». (SOP-20-880 можно также подключить только к «Invert 2» непосредственно.)

7) Откройте «Authority» (Авторизация) и введите правильный пароль для входа в систему SOP-20-880.

8) Откройте «System Control» (Управление системой), выберите «Parameter Copy» (Копирование параметра), а затем «Write Parameter» (Запись параметра).

9) Выберите файл для записи, а затем выберите «Write Mode: All» (Режим записи: Все)

10) Дождитесь завершения записи параметра.

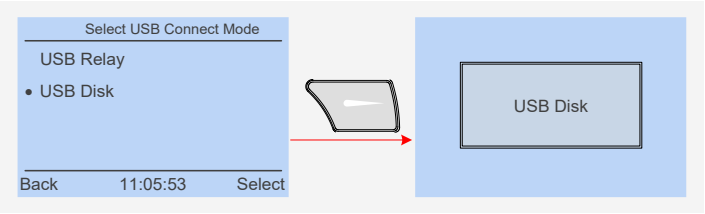
4.7.2 Обновление устройства

Программное обеспечение устройства можно обновить непосредственно через SOP-20-880. Порядок обновления программного обеспечения устройства непосредственно через SOP-20-880:

1) Подготовьте файл обновления устройства

- Подключите SOP-20-880 к ПК и выберите «USB disk» (USB-диск).

Рисунок 4-12 Правильное USB-подключение



- Скопируйте файл обновления из ПК в X:\SYS\PROGRAM.

2) Отсоедините SOP-20-880 от ПК и присоедините SOP-20-880 к устройству.

3) Откройте «Authority» (Авторизация), затем «Login» (Вход в систему) и введите правильный пароль.

4) Откройте «System Control» (Управление системой) и выберите «Update device» (Обновление 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.

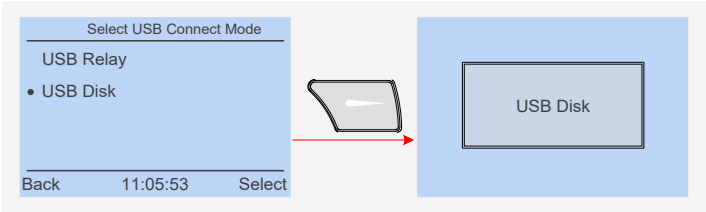
4.7.3 Обновление панели SOP-20-880

Программное обеспечение панели SOP-20-880 можно обновить. Порядок обновления программного обеспечения SOP-20-880:

1) Подготовьте файл обновления для SOP-20-880

- Подключите SOP-20-880 к ПК и выберите «USB disk» (USB-диск).

Рисунок 4-13 Правильное USB-подключение



- Скопируйте файл обновления из ПК в X:\SYS\Update.

2) Отсоедините SOP-20-880 от ПК и присоедините SOP-20-880 к устройству.

3) Откройте «Authority» (Авторизация), затем «Login» (Вход в систему) и введите правильный пароль.

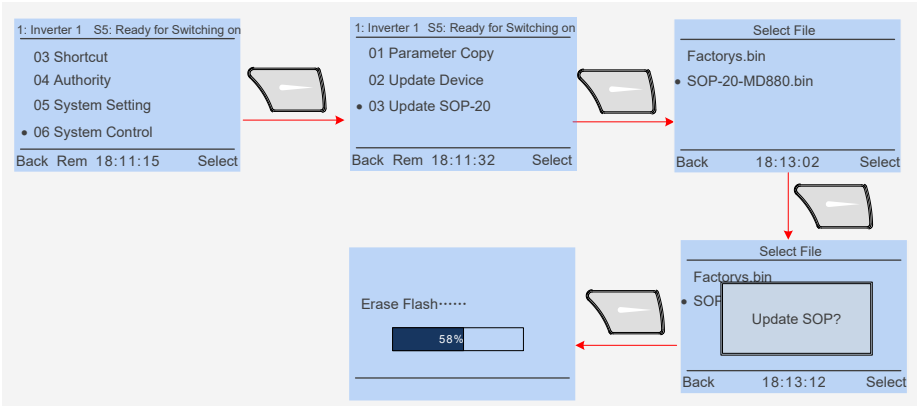
4) Откройте «System Control» (Управление системой) и выберите «Update SOP-20» (Обновление SOP-20).

5) Выберите файл обновления.

6) Нажмите для подтверждения обновления.

7) Дождитесь перезапуска SOP-20-880, чтобы завершить обновление.

Рисунок 4-14 Порядок обновления программного обеспечения SOP-20-880



4.8 Применение многодвигательных приводов

Если панель SOP-20-880 подключена к системе, состоящей из нескольких устройств, номера станции устройств не могут быть одинаковыми, но скорость передачи данных в бодах должна быть одинаковой (например, 4 Мб/с). Поскольку все устройства имеют одинаковый номер станции по умолчанию, при первом использовании присоединяйте SOP-20-880 к устройствам поочередно, чтобы задать разные номера станции.

(1) Задайте номер станции и скорость передачи данных в бодах

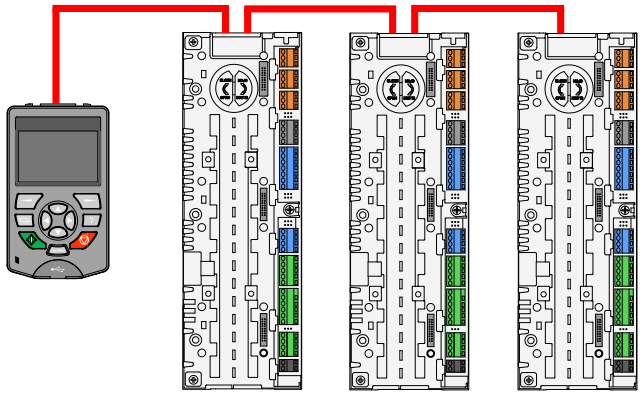
- Отсоедините устройство от системы и присоедините SOP-20-880 к устройству.
- Если устройство обнаружено панелью SOP-20-880 после включения, измените номер станции с помощью параметра A10-02 и скорость передачи данных в бодах с помощью параметра A10-03.

(2) Подключение SOP-20-880 к нескольким устройствам

- Подключите интерфейс RJ45 панели SOP-20-880 к первому устройству посредством сетевого кабеля, соответствующего стандарту EIA/TIA /568A или 568B.
- Используйте гирляндное соединение. Подключите другой интерфейс RJ45 первого устройства ко второму и присоедините другой интерфейс RJ45 второго устройства к третьему и т.д.

Установите перемычку на последнем устройстве для подключения согласующего резистора.

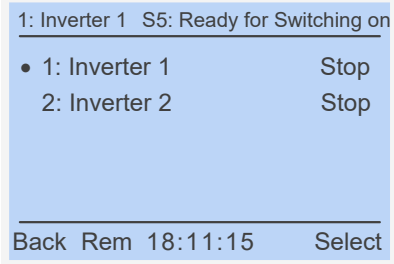
Рисунок 4-15 Подключение SOP-20-880 к нескольким устройствам



- Включите питание SOP-20-880. Панель SOP-20-880 автоматически найдет устройство.

(3) Просмотр статуса устройства

Нажмите , чтобы открыть интерфейс перечня устройств. Отобразятся название и состояние устройства.



Примечание	Если устройство выбрано, индикаторы RUN и FAULT устройства (HCU) будут мигать.

(4) Переключение устройств

Нажмите в интерфейс изменения других характеристик или нажмите в главном интерфейсе, чтобы открыть онлайн

перечень устройств. 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 верхней левой части интерфейса.

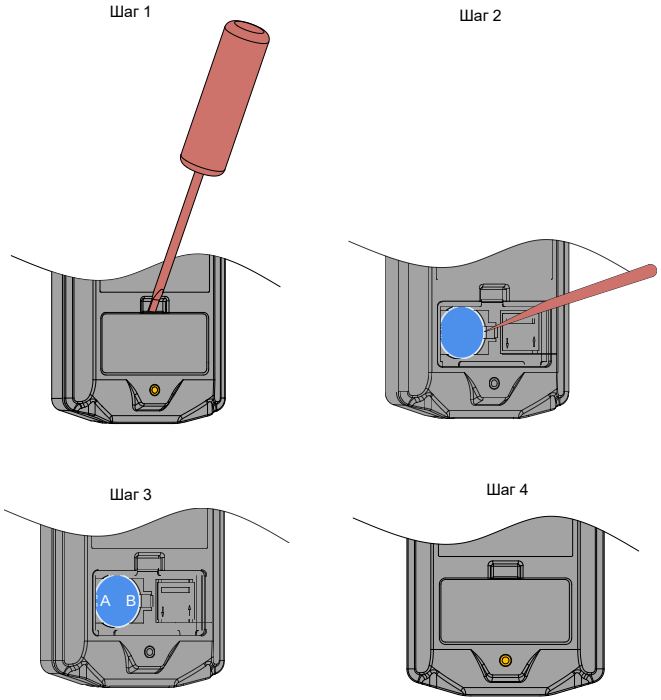
(5) Просмотр журнала неисправностей

Подробную информацию о неисправностях можно просмотреть в интерфейсе журнала 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.

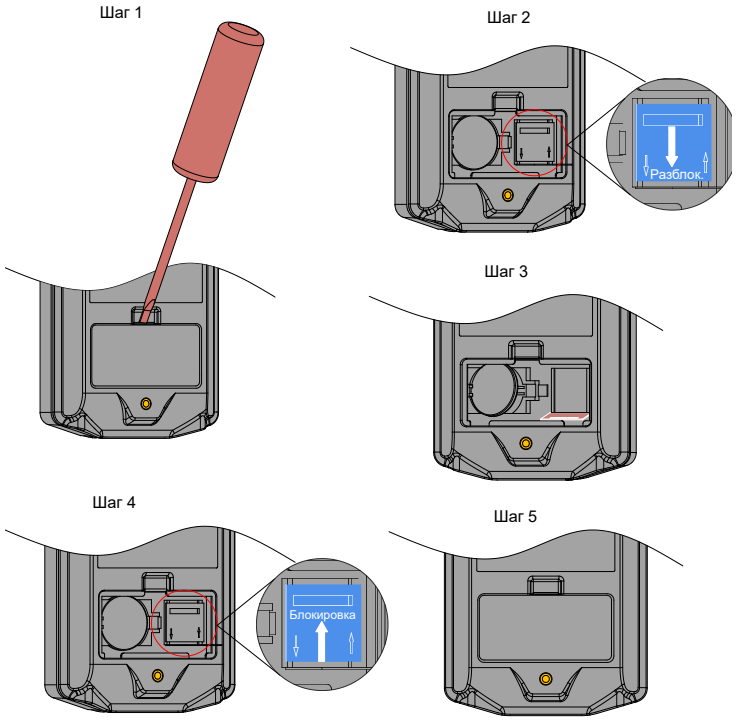
Шаг 2: Извлеките батарею с помощью пинцета или отвертки с плоским шлицем.

Шаг 3: Сначала вставьте батарею в зажим (сторона A), затем нажмите на другой конец батареи (сторона B).

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-20-880.

Лист регистрации изменений

Дата	Версия	Описание изменений
Март 2017	A00	Первая редакция.
2020.11	A01	Внесены незначительные исправления