

Пульт управления

---

**ПУ2**

---

Руководство по эксплуатации

**Сибконтракт**

**2020**

---

**Оглавление**

1	Список определений и сокращений .....	3
2	Назначение пульта .....	3
3	Условия эксплуатации. ....	3
4	Общие сведения .....	4
5	Технические характеристики .....	4
6	Устройство и работа .....	4
7	Порядок подключения .....	5
8	Порядок работы.....	6
9	Работа с Пультom .....	6
2.1	Работа с СибАмпер. ....	8
2.2	Работа с МИ-3024.....	8
10	Требования безопасности .....	13
11	Транспортировка и хранение .....	13
12	Гарантийные обязательства.....	14
13	Свидетельство о приемке .....	14
	Приложение А. ....	15
	Приложение Б.....	19
	Приложение В .....	20
	Приложение Г.....	21

Настоящее руководство по эксплуатации содержит сведения, необходимые для ознакомления с функциональными возможностями, техническими параметрами, конструкцией и принципом действия, правилами эксплуатации и технического обслуживания, транспортирования и хранения Пульты управления ПУ2 (далее – пульта, изделия).

Перед началом эксплуатации необходимо ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации.

**ВНИМАНИЕ!!!** Изделие постоянно модернизируется и совершенствуется, добавляются новые функции и возможности, обновляется дизайн, поэтому приобретённый Вами пульт может отличаться по внешнему виду и набору возможностей от информации, описанной в данном руководстве по эксплуатации.

## 1 Список определений и сокращений

Ведомое устройство (прибор) – устройство, которое передаёт данные по запросу от ведущего.

Ведущее устройство (прибор) – устройство, которое инициирует обмен и формирует запросы ведомому устройству.

Длинное нажатие кнопки – нажатие кнопки с временем удержания в нажатом положении более 2 сек.

Короткое нажатие кнопки – кратковременное нажатие кнопки с временем удержания в нажатом положении менее 2 сек.

Курсор – элемент графического интерфейса, позволяющий выделить активную строку/активный пункт меню.

Рабочий режим – режим, в котором на графическом индикаторе отображается набор основных контролируемых параметров работы прибора.

Режим Меню – режим, в котором на графическом индикаторе пользователю предоставляется возможность выбора и изменения основных и дополнительных настроек прибора.

## 2 Назначение пульта

Пульт предназначен для наблюдения текущих значений параметров и управления настройками серии выпускаемых компанией «СибКонтакт» приборов (далее-ведомое устройство, прибор):

- СибАмпер 12/24;
- СибАмпер 36/48;
- МИ-3024.

## 3 Условия эксплуатации.

Изделие выполняет свои функции при воздействии следующих факторов:

- диапазон рабочих температур окружающей среды от 0 до +40°C;
- относительная влажность воздуха при температуре +25°C до 80%. При более низких температурах – без конденсации влаги;
- отсутствие действия агрессивных паров, жидкостей и газов в концентрациях, способных разрушать металлы и изоляцию, токопроводящей пыли и грязи;
- режим работы – без ограничения по времени;

- степень защиты от проникновения посторонних предметов и воды по ГОСТ 14254-96 IP20 (не герметизирован).

#### 4 Общие сведения

Внешний вид пульта приведён в приложении А на рисунке А1. Внешний вид пульта с обозначением органов управления и индикации приведён в приложении А на рисунке А2.

Подключение пульта к ведомому устройству осуществляется посредством гибкого кабеля UTP4-ST с установленными разъёмами TP6P6C (RJ25) или аналогичными. Схема обжима разъёмов на кабеле приведена в приложении А на рисунке А3.

Питание пульта осуществляется от ведомого устройства через соединительный кабель.

Обмен между пультом и ведомым устройством ведётся по интерфейсу RS-485. Для подключения к ведомому устройству кабель должен быть подключен к одному из разъёмов с обозначением MASTER RS-485.

Информационные данные, прочитанные от ведущего устройства, отображаются на графическом индикаторе. Выбор режима отображения данных на графическом индикаторе осуществляется при помощи навигационных клавиш ВВЕРХ, ВНИЗ, ВПРАВО, ВЛЕВО, ENT и ESC.

Текущее состояние ведомого устройства (включен/выключен, авария/предупреждение и т.д.) отображается посредством двухцветного светового индикатора. Более подробную информацию смотри в РЭ на ведомое устройство.

#### 5 Технические характеристики

Основные технические характеристики изделия приведены в таблице 1.

Таблица 1. Основные технические характеристики.

\*напряжение питания пульта осуществляется от ведомого устройства.

Наименование характеристики	
Напряжение питания, В	9 ÷ 18*
Ток потребления, не более, мА	100
Диапазон рабочих температур, °С	0 ÷ +40
Масса, кг, не более	0,25
Габаритные размеры, мм.	100x140x32

#### 6 Устройство и работа

Пульт выполнен в пластмассовом корпусе. Внешний вид пульта показан на рисунках А1 и А2 (приложение А).

После подачи питания пульта на графическом индикаторе отображается заставка (рисунок А1) с логотипом компании-разработчика и реквизитами для обратной связи от пользователя.

Спустя примерно 5 секунд на графическом индикаторе отобразится экран Рабочего режима пульта (отображение текущих даты и времени) (рисунок А2).

Переключение между экранами Рабочего режима других приборов осуществляется циклически коротким нажатием кнопок ВПРАВО и ВЛЕВО. Переключение возможно только между теми приборами, которые поддерживаются в текущей версии программного обеспечения пульта.

Вход в режим выбора настроек прибора (в том числе, и пульта) осуществляется коротким нажатием кнопки ВНИЗ из Рабочего режима прибора.

Навигация между пунктами меню осуществляется коротким нажатием кнопок ВНИЗ/ВВЕРХ для перемещения к следующему/возврата к предыдущему пункту меню.

В пульте реализована циклическая прокрутка пунктов меню. Это означает, что при нахождении курсора в самом нижнем пункте меню и нажатии кнопки ВНИЗ произойдёт автоматический переход к первому пункту меню.

При нахождении курсора в самом верхнем пункте меню и нажатии кнопки ВВЕРХ произойдёт автоматический переход к последнему пункту меню.

Переход на следующий/возврат на предыдущий уровень меню осуществляется коротким нажатием кнопок ENT/ESC.

Изменение значения параметра для изделий СибАмпер 12/24 и СибАмпер 36/48 на один шаг в большую/меньшую сторону осуществляется коротким нажатием кнопок ВПРАВО/ВЛЕВО.

Изменение значения параметра для изделия МИ-3024 на один шаг в большую/меньшую сторону осуществляется коротким нажатием кнопок ВВЕРХ/ВНИЗ.

Изменение значения параметра на несколько шагов осуществляется длинным нажатием соответствующей кнопки. При этом значение параметра будет циклически изменяться на один шаг каждые 200мс.

Сохранение нового значения параметра для изделий СибАмпер 12/24 и СибАмпер 36/48 выполняется в момент длинного нажатия кнопки ENT в экране регулировки значения параметра.

Альтернативно, выполнить сохранение настроек будет предложено пользователю при возврате в ГЛАВНОЕ МЕНЮ прибора, если в процессе работы в режиме меню было изменено значение хотя бы одного параметра. В этом случае для сохранения изменённых настроек необходимо нажать кнопку ENT. Для отказа от сохранения настроек необходимо нажать кнопку ESC.

Сохранение нового значения параметра для изделия МИ-3024 выполняется в момент короткого нажатия кнопки ENT в экране регулировки значения параметра.

Альтернативно, выполнить сохранение нового значения параметра будет предложено пользователю при возврате на предыдущий уровень меню, если значение параметра было изменено. В этом случае для сохранения нового значения необходимо нажать кнопку ENT. Для отказа от сохранения настроек необходимо нажать кнопку ESC.

## **7 Порядок подключения**

Подключите соединительный кабель к одному из разъёмов MASTER RS-485 и к ведомому прибору.

Включите питание ведомого устройства. При этом на графическом индикаторе пульта должна отобразиться заставка и, спустя примерно 5 секунд, экран Рабочего режима пульта.

## 8 Порядок работы

Пульт поддерживает работу с несколькими приборами, в число которых входят СибАмпер версий 12/24 и 36/48 и МИ-3024. Для переключения к Рабочему экрану Ведомого устройства необходимо один (или несколько) раз коротко нажать кнопку ВПРАВО/ВЛЕВО, находясь в Рабочем экране Пульты. При этом на графическом индикаторе будет отображен экран Рабочего режима Ведомого устройства.

Примерный вид экрана Рабочего режима СибАмпер показан на рисунке В1 приложения В. Примерный вид экрана Рабочего режима МИ-3024 показан на рисунке Г1 в приложении Г.

Пульт постоянно модернизируется, поэтому внешний вид экрана Рабочего режима может отличаться от представленных на рисунках.

Для возврата к Рабочему экрану Пульты необходимо один (или несколько) раз кратко нажать кнопку ВПРАВО/ВЛЕВО.

## 9 Работа с пультом

На рабочем экране пульта отображается значение текущих даты и времени. Примерный вид экрана рабочего режима пульта показан на рисунке Б1 приложения Б.

Для перехода в режим Меню пульта необходимо один раз коротко нажать кнопку ВНИЗ, находясь в Рабочем экране Пульты. При этом на графическом индикаторе будет отображен экран Главного меню Пульты. Примерный вид окна Главного меню показан на рисунке Б2 в приложении Б. Положение курсора показывает активный выбранный пункт меню.

Выбор желаемого пункта меню осуществляется изменением позиции курсора. Изменение позиции курсора осуществляется коротким нажатием кнопок ВНИЗ/ВВЕРХ.

Пользователю доступен следующий набор настроек:

- время подсветки графического индикатора;
- яркость подсветки графического индикатора;
- настройки зуммера;
  - звук кнопок;
- настройки связи (интерфейса RS-485);
  - сетевой адрес пульта;
  - скорость работы;
  - чётность;
  - число стоп-бит;
- дата-время;
- информация об устройстве;
  - версия программного обеспечения.

Время подсветки графического индикатора – время (сек.), в течение которого будет включена подсветка графического индикатора после нажатия любой из кнопок. Если время подсветки задано как ПОСТОЯННО, подсветка будет включена всегда.

Если время подсветки установлено отличное от ПОСТОЯННО, то после нажатия любой из кнопок через установленное значение времени подсветка индикатора будет отключена. Если подсветка индикатора отключена, то нажатие любой из кнопок приведёт только к включению подсветки. Возложенная на неё функция отработана не будет.

Пользователь может установить следующие значения времени подсветки – 10, 20, 30, 60, 120, 180 сек. или ПОСТОЯННО.

Яркость подсветки графического индикатора – уровень яркости подсветки. Пользователь может установить яркость подсветки индикатора в диапазоне от 2 до 100 единиц.

Настройки зуммера позволяют выбрать ситуации, при возникновении которых пульт включит звуковой сигнал. Сейчас возможно разрешить/запретить формирование короткого звукового сигнала при нажатии кнопок.

Настройки связи позволяют установить настройки интерфейса RS-485 для обмена с ведомыми устройствами.

Возможный диапазон значений устанавливаемых параметров настроек связи приведён в таблице 2.

Таблица 2. Настройки связи.

Наименование параметра	Диапазон значений	Значение по умолчанию
Адрес*	1 – 247 с шагом 1	16
Скорость, бит/сек	9600, 19200, 38400, 57600, 11520, 230400	57600
Чётность	NONE, EVEN, ODD	NONE
Число стоп-бит	1b, 1b5, 2b	1b

\*Сетевой адрес устройства важен, когда пульт управляется от внешнего устройства и работает в ведомом режиме. На момент написания данного РЭ настройка не актуальна.

Дата/время – установка текущих значений даты/времени.

Установка даты/времени важна для правильной записи информации об ошибках и предупреждениях по прибору СибАмпер в журнал аварий.

Информация об устройстве – просмотр статусной информации о пульте. На момент написания данного РЭ реализован просмотр информации о версии программного обеспечения пульта.

Регулировка/просмотр настроек пульта.

Время подсветки графического индикатора (рисунок Б3).

Для регулировки яркости выберите пункт меню ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ-->Время подсветки. При помощи кнопок ВПРАВО/ВЛЕВО выберите желаемое значение параметра и выполните длинное нажатие кнопки ENT для сохранения нового значения.

Яркость подсветки графического индикатора (рисунок Б4).

Для регулировки яркости подсветки выберите пункт меню ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ-->Яркость подсветки. При помощи кнопок ВПРАВО/ВЛЕВО выберите желаемое значение параметра и выполните длинное нажатие кнопки ENT для сохранения нового значения.

Настройки зуммера (рисунок Б5).

Для регулировок настроек зуммера выберите пункт меню ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ-->Зуммер. При помощи кнопки ВЛЕВО снимите галочки в желаемых пунктах меню. При помощи кнопки ВПРАВО установите галочки в желаемых пунктах меню. Выполните длинное нажатие кнопки ENT для сохранения нового значения.

Сетевой адрес пульта (рисунок Б6).

Для установки сетевого адреса пульта выберите пункт меню ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ-->Связь-->Настройки связи-->Адрес. При помощи кнопок ВПРАВО/ВЛЕВО выберите желаемое значение. Выполните длинное нажатие кнопки ENT для сохранения нового значения.

Скорость работы (рисунок Б6).

Для установки скорости работы выберите пункт меню ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ-->Связь-->Настройки связи-->Скорость. При помощи кнопок ВПРАВО/ВЛЕВО выберите желаемое значение. Выполните длинное нажатие кнопки ENT для сохранения нового значения.

Чётность (рисунок Б6).

Для установки чётности выберите пункт меню ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ-->Связь-->Настройки связи-->Чётность. При помощи кнопок ВПРАВО/ВЛЕВО выберите желаемое значение. Выполните длинное нажатие кнопки ENT для сохранения нового значения.

Число стоп-бит (рисунок Б6).

Для установки числа стоп-бит выберите пункт меню ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ-->Связь-->Настройки связи-->Стоп-бит. При помощи кнопок ВПРАВО/ВЛЕВО выберите желаемое значение. Выполните длинное нажатие кнопки ENT для сохранения нового значения.

Дата-время (рисунок Б7).

Для установки даты/времени выберите пункт меню ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ-->Дата/время-->День и, перемещаясь по пунктам меню, установите значение дня, месяца, года, часов, минут и секунд. Выполните короткое нажатие кнопки ENT для сохранения значения даты-времени в программный счётчик времени.

**ВНИМАНИЕ!!!** При сохранении даты/времени другие настройки в память не сохраняются.

Информация об устройстве (рисунок Б8).

Для просмотра информации об устройстве выберите пункт меню ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ-->Об устройстве. На экране будет отображена информация о версии программного обеспечения пульта.

Световой индикатор при отображении на графическом индикаторе рабочего режима пульта отключен.

#### 2.1 Работа с СибАмпер.

На рабочем экране СибАмпер отображается информация о состоянии заряда и значения основных контролируемых параметров. Примерный вид экрана рабочего режима СибАмпер показан на рисунке В1 в приложении В.

Для перехода в режим Меню СибАмпер необходимо один раз коротко нажать кнопку ВНИЗ, находясь в Рабочем экране СибАмпер. При этом на графическом индикаторе будет отображен экран Главного меню СибАмпер. Примерный вид окна Главного меню показан на рисунке В2 в приложении В. Положение курсора показывает активный выбранный пункт меню.

Содержимое пунктов меню может отличаться от приведённого на рисунке.

Выбор желаемого пункта меню осуществляется изменением позиции курсора. Изменение позиции курсора осуществляется коротким нажатием кнопок ВНИЗ/ВВЕРХ.

Пользователю доступен широкий набор параметров заряда и дополнительных настроек СибАмпер. Более подробную информацию смотри в руководстве по эксплуатации на СибАмпер.

#### 2.2 Работа с МИ-3024.

На рабочем экране МИ-3024 отображается информация о состоянии входной питающей сети, состоянии заряда/разряда АБ, состоянии выходной сети, формируемой МИ-3024. Примерный вид окна рабочего режима МИ-3024 показан на рисунке Г1 в приложении Г.

Для отображения статуса МИ-3024 используется двухцветный световой индикатор на лицевой панели пульта. Возможное состояние светового индикатора и связанные с этим ошибки функционирования устройства приведены в таблице 3.

Таблица 3. Состояние светового индикатора.

Ошибка функционирования МИ-3024	Состояние светового индикатора
Нет обмена по RS-485	Красный быстро мигает
Есть ошибка	Красный включён
Устройство включено, есть устранимая ошибка (предупреждение)	Красный/зелёный быстро мигают по очереди
Устройство включено, нет ошибок	Зелёный быстро мигает
Есть устранимая ошибка (предупреждение)	Красный мигает медленно
Нет ошибок, нет предупреждений, устройство отключено	Зелёный включён

Для отображения состояния МИ-3024 и значений основных параметров на графическом индикаторе используются условные мнемонические обозначения (пиктограммы) основных узлов устройства. Наименование и обозначение пиктограмм приведено в таблице 4.

Таблица 4. Наименование и обозначение пиктограмм МИ-3024.

Пиктограммы	Наименование и назначение	Связанные числовые параметры
	Индикатор наличия обмена по интерфейсу RS-485, инверсный вид пиктограммы – нет обмена	
	Устройство включено/выключено	
	Индикатор наличия исправимых ошибок (предупреждений) в работе устройства	
	Индикатор наличия ошибок в работе устройства	
	Индикатор параметров входной питающей сети	Величина входного напряжения и входной ток
	Индикатор параметров АБ	Величина напряжения и ток заряда/разряда АБ
	Двунаправленный преобразователь DC/AC	

Для управления устройством (включить/выключить) необходимо, находясь в рабочем экране МИ-3024, нажать кнопку ВВОД. Если устройство отключено, будет отображено сообщение «Устройство отключено. Вы действительно желаете его включить?».

Для выполнения команды нажмите кнопку ВВОД. Для отказа нажмите кнопку ESC (рисунок Г3, приложение Г).

Если устройство включено, будет отображено сообщение «Устройство включено. Вы действительно желаете его отключить?». Для выполнения команды нажмите кнопку ВВОД. Для отказа нажмите кнопку ESC (рисунок Г4, приложение Г).

Для перехода в режим Меню МИ-3024 необходимо один раз коротко нажать кнопку ВНИЗ, находясь в Рабочем экране МИ-3024. При этом на графическом индикаторе будет отображён экран Главного меню МИ-3024. Примерный вид окна Главного меню показан на рисунке Г2 в приложении Г. Положение курсора показывает активный выбранный пункт меню.

Содержимое пунктов может отличаться от приведённого на рисунке.

Выбор желаемого пункта меню осуществляется изменением позиции курсора. Изменение позиции курсора осуществляется коротким нажатием кнопок ВНИЗ/ВВЕРХ.

Пользователю доступна возможность просмотра и изменения следующих параметров, список которых приведён в таблице 5 (более подробную информацию о назначении и диапазоне изменения каждого параметра смотри в РЭ МИ-3024).

Таблица 5. Перечень параметров МИ-3024, доступных для просмотра и изменения в режиме меню.

Группа параметров	Наименование параметра	Наименование параметра по таблице ModBus (см. РЭ МИ-3024)	Примечание
Измерения	входное напряжение	Input_AC_Voltage	
	входной ток	Input_AC_Current	
	входная частота	Input_AC_Frequency	
	входная мощность	Input_AC_Power_Apparent	
	инвертор напряжение	Inverter_AC_Voltage	
	инвертор ток	Inverter_AC_Current	
	инвертор частота	Inverter_AC_Frequency	
	инвертор мощность	Inverter_AC_Power_Apparent	
	выходное напряжение	Output_AC_Voltage	
	выходной ток	Output_AC_Current	
	выходная частота	Output_AC_Frequency	
	выходная мощность	Output_AC_Power_Apparent	
	температура инвертора	Inverter_Temperature	
	температура АБ	Battery_Temperature	
	напряжение АБ	Battery_Voltage	
	ток АБ	Battery_Current	
	нагрузка	Output_Load_Percent	
	состояние заряда	Charge_State	
	состояние ИБП	Operating_State	
	аварии (часть 1)	Safety_Status1	
аварии (часть 2)	Safety_Status2		
состояние реле	Relay_Status		
зарядный ток	Charging_Current		
зарядное напряжение	Charging_Voltage		
состояние инвертора	Inverter_State		

Об устройстве	тип прибора	Device_Type	
	номер прибора	Device_Number	
	версия ПО	Firmware_Version	
	номер билда	Firmware_BuildNumber	
	серийный номер	Serial_Number	
Настройки	дата/время	RTC_Value	
	управление	Control_Mode	
	перезапуск	Autorestart_Mode	
	настройки выключения 1	Safety_Status1_Shutdown	
	настройки выключения 2	Safety_Status2_Shutdown	
	настройки журнала 1	Safety_Status1_Log	
	настройки журнала 2	Safety_Status2_Log	
	параллельная работа	Multi_Mode	
	напряжение инвертора	Inverter_Voltage	
	частота инвертора	Inverter_Frequency	
	число попыток КЗ	Inverer_Short_Attempts_Number	
	уровень спящего режима	Standby_Level	
	период проверки спящего	Standby_Period	
	длительность плавного старта	Softstart_Duration	
	ограничение входного тока	Input_AC_Current_Limit	
	нижнее входное напряжение->АБ	Input_AC_UV_Threshold	
	нижнее входное напряжение->сеть	Input_AC_UV_Recovery	
	верхнее входное напряжение->АБ	Input_AC_OV_Threshold	
	верхнее входное напряжение->сеть	Input_AC_OV_Recovery	
	время переключения->АБ	Input_AC_Threshold_Time	
	время переключения->сеть	Input_AC_Recovery_Time	
	минимальная входная частота	Input_AC_Frequency_Low	
	максимальная входная частота	Input_AC_Frequency_High	
	время ошибки частоты	Input_AC_Frequency_Time	
	ток заряда	Charging_Current	
	ток заряда уменьшенный	Charging_Current_Reduced	

тип АБ	Battery_Type	
настройки заряда	Charge_Set	
напряжение буфера	Floating_Voltage	
напряжение абсорбции	Absorption_Voltage	
ток окончания абсорбции	Absorption_Current_End	
максимальное время абсорбции	Absorption_Duration	
напряжение выравнивания	Equalization_Voltage	
ток выравнивания	Equalization_Current	
ток окончания выравнивания	Equalization_Current_End	
время выравнивания	Equalization_Duration	
период выравнивания	Equalization_Period_Days	
температурная компенсация	Battery_Temperature_Compensation	
напряжение отключения без нагрузки	Battery_UV_Threshold_wo_Load	
напряжение отключения полная нагрузка	Battery_UV_Threshold_at_Full_Load	
напряжение перезапуска	Battery_UV_Recovery	
время отключения по АБ	Battery_UV_Time	
адаптивное отключение инкремент	Battery_UV_Adaptive_Increment	
высокое напряжение АБ	Battery_OV_Threshold	
сброс высокого напряжения АБ	Battery_OV_Recovery	
время высокого напряжения АБ	Battery_OV_Time	
минимальная температура заряда АБ	Battery_UTC_Threshold	
сброс минимальной температуры заряда АБ	Battery_UTC_Recovery	
минимальная температура разряда АБ	Battery_UTD_Threshold	
сброс минимальной температуры разряда АБ	Battery_UTD_Recovery	
максимальная температура АБ	Battery_OT_Threshold	
сброс максимальной температуры АБ	Battery_OT_Recovery	

	время минимум-максимум температуры АБ	Battery_UT_OT_Time	
	напряжение старта заряда	New_Cycle_Threshold	
	время старта заряда	New_Cycle_Time	
	зуммер	Buzzer_Mode	
Настройки связи	адрес	RS485_Address	
	скорость	RS485_Baudrate	
	чётность	RS485_Format	
	стоп-бит	RS485_Format	
Журнал			не реализовано
Команды	дата/время	<i>TIME_SET</i>	
	очистить журнал		
	режим ЭКСПЕРТ		
	новый пароль		
	ток заряда		
	напряжение заряда		
	новый цикл заряда	<i>NEW_CYCLE</i>	

Данные параметров МИ-3024 условно могут быть разделены на две группы: список значений (битовое поле);

- величина (непосредственное значение).

Пример экрана меню выбора параметра со списком значений приведён на рисунке Г5 в приложении Г.

Для выбора параметра из списка значений необходимо при помощи кнопок ВВЕРХ/ВНИЗ установить курсор в требуемой позиции. Используя короткое нажатие кнопок ВПРАВО/ВЛЕВО установить/снять галочку с требуемого параметра. Сохранить новое значение параметра, используя короткое нажатие кнопки ENT.

Пример экрана выбора величины параметра приведён на рисунке Г6 в приложении Г.

В центре рабочей области отображается текущее установленное значение параметра. Над ним отображается максимальное возможное, а под ним минимальное возможное значение параметра.

Используя короткое нажатие кнопок ВВЕРХ/ВНИЗ увеличьте/уменьшите значение параметра. Сохраните новое значение параметра, используя короткое нажатие кнопки ENT.

## 10 Требования безопасности

Пульт не содержит опасных для жизни напряжений.

## 11 Транспортировка и хранение

Транспортировка изделия должна производиться в упаковке предприятия – изготовителя любым видом наземного (в закрытых негерметизированных отсеках), речно-

го, морского, воздушного транспорта без ограничения расстояния, скорости, допустимых для используемого вида транспорта.

Изделие должно храниться в упаковке предприятия-изготовителя в отапливаемых вентилируемых помещениях при температуре окружающего воздуха от -40°С до +40°С при относительной влажности воздуха до 80%. В помещении для хранения не должно быть пыли, паров кислот, щелочей, вызывающих коррозию.

## 12 Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует работу изделия при соблюдении потребителем условий эксплуатации.

**Гарантийный срок 3 года** со дня продажи. При отсутствии даты продажи и штампа магазина гарантийный срок исчисляется с момента выпуска (даты приемки) изделия изготовителем. В течение гарантийного срока изготовитель обязуется, в случае необходимости, произвести ремонт.

Гарантийные обязательства снимаются в случаях:

Наличия механических повреждений;

Нарушения целостности пломб;

Изменения надписей на изделии;

Монтажа, подключения и эксплуатации с отклонениями от требований, установленных в настоящем руководстве;

Нарушения комплектности поставки, в т. ч. отсутствия настоящего Руководства.

Изготовитель не несет никакой ответственности за любые возможные последствия в результате неправильного монтажа, подключения или эксплуатации изделия.

## 13 Свидетельство о приемке

ПУ2 № \_\_\_\_\_ годен к эксплуатации

Штамп ОТК	Подпись контролера ОТК	Дата приемки
Дата продажи:		Продавец:

Изготовитель: ООО «СибКонтакт», 630047, г. Новосибирск, ул. Магаданская, 2Б,  
 тел/ф (383)363-31-21, сервисный центр: (383) 286-20-15,  
[nsk@sibcontact.com](mailto:nsk@sibcontact.com) [www.sibcontact.com](http://www.sibcontact.com)

Приложение А.



Рис.А1. Внешний вид Пульты

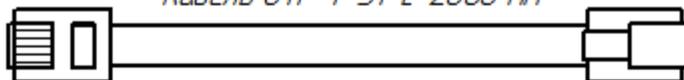


Рис.А2. Внешний вид Пульта с обозначением органов управления и навигации

Таблица А1. Назначение органов управления и навигации.

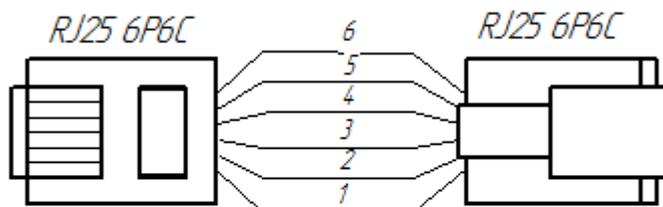
Обозначение	Наименование	Назначение
1.1	Кнопка ENT (ВВОД/ВПЕРЁД)	Переход на следующий уровень меню/сохранение настроек
1.2	Кнопка ESC (НАЗАД)	Возврат на предыдущий уровень меню/отказ от сохранения настроек
1.3	Кнопка ВЛЕВО	Переход к Рабочему экрану предыдущего прибора (Рабочий режим)/уменьшение значения параметра (режим Меню СибАмпер)
1.4	Кнопка ВНИЗ	Переход к следующему пункту меню/уменьшение значения выбранного параметра (режим Меню МИ-3024)
1.5	Кнопка ВВЕРХ	Возврат к предыдущему пункту меню/увеличение значения выбранного параметра (режим Меню МИ-3024)
1.6	Кнопка ВПРАВО	Переход к Рабочему экрану следующего прибора (Рабочий режим)/увеличение значения параметра (режим Меню СибАмпер)
2.1	Разъём для устройств RS-485	Разъём для подключения устройств, которые будут являться ведущими по отношению к пульту
2.2	Разъём для устройств RS-485	Разъёмы для подключения устройств, которые будут являться ведомыми по отношению к пульту
3.1	Свеговой индикатор	Отображение информации о статусе устройства
4.1	Графический индикатор	Отображение информационных данных прибора

*RJ25 6P6C Кабель UTP 4-ST L=2000 мм RJ25 6P6C*



*\*Обратить внимание на ориентацию разъемов RJ25*

*относительно друг друга*



<i>1 - Бело-коричневый</i>	<i>-</i>	<i>резерв</i>
<i>2 - Бело-синий</i>	<i>-</i>	<i>"+" питание</i>
<i>3 - Бело-зеленый</i>	<i>-</i>	<i>RS485B</i>
<i>4 - Зеленый</i>	<i>-</i>	<i>RS485A</i>
<i>5 - Синий</i>	<i>-</i>	<i>GND питание</i>
<i>6 - Коричневый</i>	<i>-</i>	<i>GND RS485</i>

*\*На кабеле UTP 4-ST 2 провода бело-оранжевый и оранжевый не использовать.*

Рис.А3. Схема обжима соединительного кабеля

Приложение Б.

Экраны Пульта.

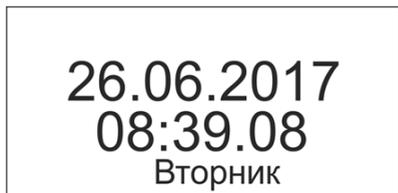


Рис. Б1. Рабочий режим

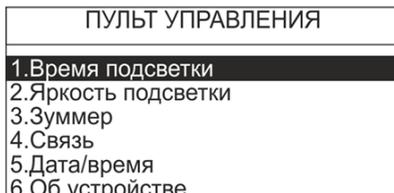


Рис. Б2. Главное меню

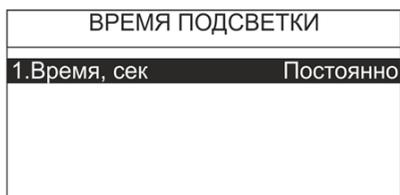


Рис. Б3. Время подсветки

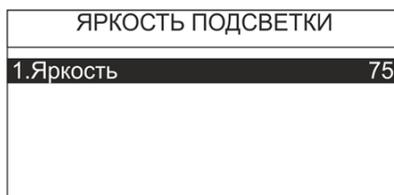


Рис. Б4. Яркость подсветки



Рис. Б5. Зуммер



Рис. Б6. Настройки связи

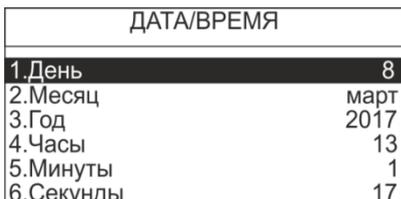


Рис. Б7. Дата/время

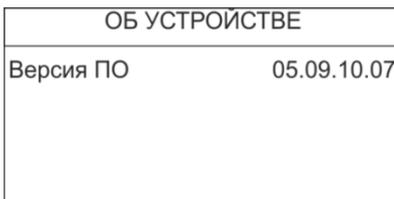


Рис. Б8. Об устройстве

**Приложение В**

Экраны СибАмпер.

GEL	12В	7,5А	
Напряжение АБ,В		11,7	
Режим заряда		Отключен	
Ток заряда,А		0,0	
Темп. АБ,°С		24,7	
Темп. прибора,°С		24,8	
Время заряда		00.00:00	

Рис. В1. Рабочий режим

СИБАМПЕР	
1.Зарядное устройство	
2.Настройки связи	
3.Журнал ошибок	
4.Об устройстве	

Рис. В2. Главное меню

Приложение Г

Экраны МИ-3024.

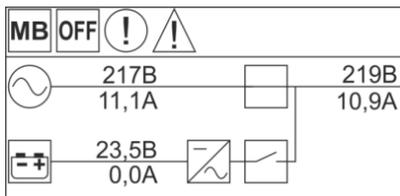


Рис. Г1. Рабочий режим

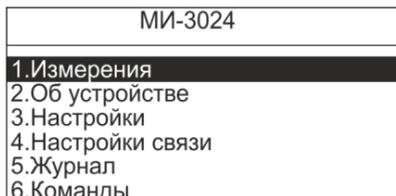


Рис. Г2. Главное меню

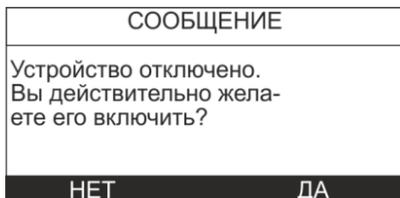


Рис. Г3. Включение устройства

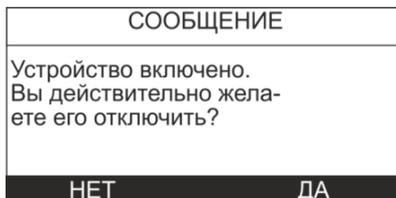


Рис. Г4. Выключение устройства

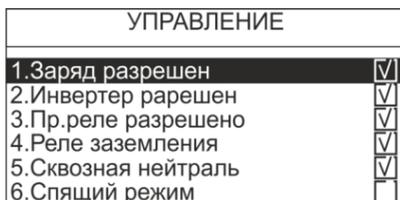


Рис. Г5. Меню Список значений



Рис. Г6. Меню Величина