Система диспетчерской связи «Тромбон СДС»

# Пульт диспетчера
# «Тромбон СДС-ПД»

Руководство по эксплуатации

ДВТР.425621.029РЭ

МОСКВА 2024

SEC.RU | Короткий путь к информации

Скачано с sec.ru

**Содержание**

1. Введение 3
2. Назначение блока «Тромбон СДС-ПД» 4
3. Технические характеристики «Тромбон СДС-ПД» 5
4. Описание пульта диспетчера 5
5. Установка и подключение «Тромбон СДС-ПД» 7
6. Работа с пультом диспетчера 9
7. Указание по технике безопасности 19
8. Гарантийные обязательства 19
9. Сведения об изготовителе 19

Приложение 1 — Карта меню пульта диспетчера «Тромбон СДС-ПД» 20

Приложение 2 — Первое включение оборудование СДС 21

Приложение 3 — Описание программы «Тромбон СДС – Конфигуратор» 38

Приложение 4 – Инструкция по обновлению ПО на СДС-ПД и СДС-БС-16 56



SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

## 1. Введение

1.1 Система диспетчерской связи «Тромбон СДС» ДВТР.425641.009 (далее в тексте — СДС) предназначена для организации обратной речевой связи между диспетчером и зоной оповещения.

СДС обеспечивает речевую коммутируемую связь, инициатором которой может быть как пульт диспетчера, так и вызывная панель, расположенная в зоне оповещения. СДС имеет возможность обеспечить связи от 1 до 128 зон оповещения.

СДС соответствует техническому регламенту ТР ЕАЭС 043/2017, своду правил СП3.13130.2009, ГОСТ Р 53325-2012 и позволяет работать в составе систем речевого оповещения четвертого типа включительно.

СДС относится к изделиям конкретного назначения, непрерывного длительного применения, стареющим, восстанавливаемым, ремонтируемым, обслуживаемым, контролируемым перед применением по ГОСТ 27.003-90.

СДС рассчитана на эксплуатацию внутри объектов, за исключением периферийных устройств, которые могут быть использованы в соответствии со своим назначением.

1.2 В состав системы СДС входят следующие блоки:

- пульт диспетчера «Тромбон СДС-ПД», ДВТР.425621.029 (далее — ПД);
- блок связи на 16 зон «Тромбон СДС-БС-16», ДВТР.425621.030 (далее — БС или БС16);
- вызывная панель «Тромбон ВП», ДВТР.425621.021 (далее — ВП);
- коробка распределительная «Тромбон СДС-РК», ДВТР.425621.032 (далее — РК).

1.3 СДС обеспечивает:

- коммутируемое двухстороннее речевое соединение диспетчера с вызывной панелью зоны оповещения;
- контроль исправности линий связи (обрыв или короткое замыкание);
- автоматическое переключение электропитания с основного источника на резервный и обратно без разрушения установленного соединения;
- контроль состояния резервного источника питания;
- ручной и (или) автоматический контроль работоспособности узлов системы;
- соединение в единую сеть до 8 блоков БС;
- регистрацию событий изменения состояния СДС;
- максимальное количество зон для связи — 128;
- время работы в дежурном режиме при отключении электросети должно быть не менее 24 часов и не менее 1 часа в тревожном режиме.

1.4 В общем виде сеть СДС изображена на рис. 1.1


SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

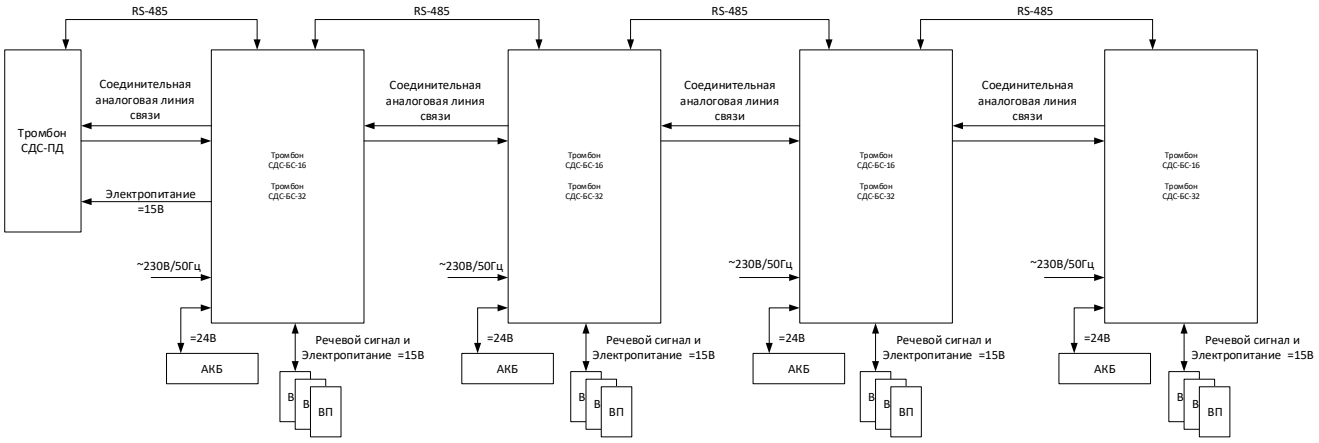



Рис. 1.1

Система СДС в минимальном комплекте состоит из одного ПД и одного БС. К блоку БС может быть подключено до 16 зон связи. Максимальная комплектация включает два ПД и восемь БС. Блоки системы СДС соединяются последовательно с помощью витой пары. Команды управления для установления соединения и контроля передаются по 2-проводному интерфейсу RS485. Речевой сигнал передается по 4-проводной дифференциальной аналоговой соединительной линии (СЛ). Для верного распознавания направления вызова в системе условно определены два противоположных направления: Запад (WEST) и Восток (EAST). С учетом направлений соединения блоков БС выполняется, как показано на рис. 1.1. Вызывные панели (ВП) подключаются к блокам БС по 4-х проводной абонентской линии (АЛ). Инициатором вызова в СДС для установления соединения может выступать как ПД, так и ВП. В один момент времени в системе установленное соединение между ПД и ВП может быть только одно, но запросов на соединение от ВП может быть несколько. Диспетчер самостоятельно принимает решение, какой из запросов более приоритетный в текущий момент времени.

## 2. Назначение блока «Тромбон СДС-ПД»

Пульт диспетчера «Тромбон СДС-ПД» входит в состав системы диспетчерской связи «Тромбон СДС».

Пульт предназначен для двухсторонней речевой связи между диспетчером и абонентом. Абонент использует для речевой связи вызывную панель «Тромбон ВП», расположенную в определенной зоне оповещения. Установление соединения и речевая связь между ПД и ВП осуществляется через Блок связи на 16 зон «Тромбон СДС-БС-16».

Пульт диспетчера является обязательным устройством в составе системы «Тромбон СДС» и может быть применен для построения СОУЭ 4 и 5 типов.

По устойчивости к электромагнитным помехам пульт соответствует требованиям второй степени жесткости соответствующих стандартов, перечисленных в Приложении Б ГОСТ Р 53325-2012. Пульт удовлетворяет нормам индустриальных помех, установленным для оборудования класса Б по ГОСТ Р 30805.22». ПД соответствует техническим условиям ДВТР.425641.009ТУ.

## 3. Технические характеристики «Тромбон СДС-ПД»

| | |
|---|---|
| Напряжение питания (от блока БС) | 15 В |
| Мощность, потребляемая от блока БС, не более | 2 Вт |
| Количество портов RS485 для связи с БС | 1 |
| Количество портов USB для связи с ПК | 1 |
| Максимальная длина линий связи между ПД и БС | 400 м |
| Количество ПД, подключаемых в системе СДС | до 2 шт. |
| Количество контролируемых ВП, до | 128 шт. |
| Габаритные размеры ПД, не более | 260 x 150 x 50 мм |
| Вес ПД, не более | 1,2 кг |
| Материал корпуса | металл |
| Рабочий диапазон температур | 0 … 40 °С |
| Степень защиты | IP20 |

## 4. Описание ПД

Конструктивно ПД выполнен в настольном стальном корпусе с лицевой панелью из алюминиевого сплава. На лицевой панели ПД расположены дисплей, кнопки управления, громкоговоритель и микрофон.

Внешний вид лицевой панели пульта приведен на рис. 1.2.

Цифрами на рисунках указаны:

1. Громкоговоритель.
2. Дисплей.
3. Кнопки для набора номера вызываемого абонента.
4. Кнопки «Вызов» и «Сброс».
5. Кнопки управления навигации по меню ПД;


Скачано с sec.ru

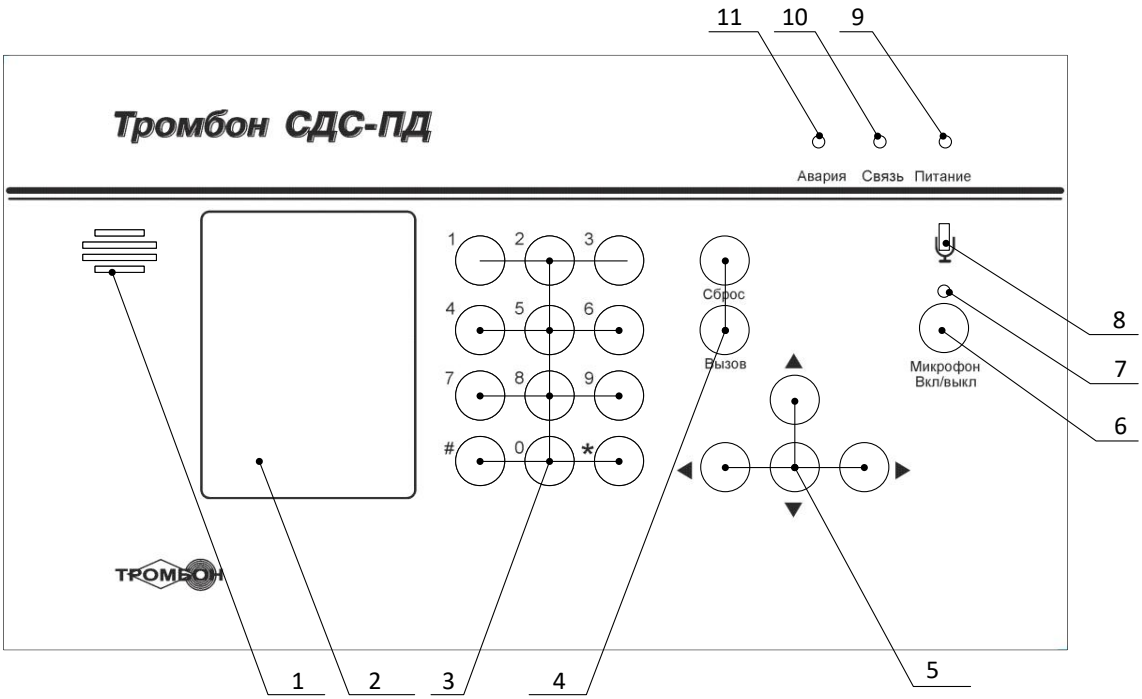



Рис. 1.2

6. Кнопка включения/выключения микрофона.

7. Индикатор включенного микрофона.

8. Встроенный микрофон.

9. Индикаторы «Питание» — горит при исправном электропитании.

10. Индикатор «Связь» — указывает на наличие связи между ПД и БС.

11. Индикатор «Авария» — загорается при неисправностях, приведших к невозможности дальнейшей работы системы.

Вид на пульт со стороны разъемов показан на рис. 2.

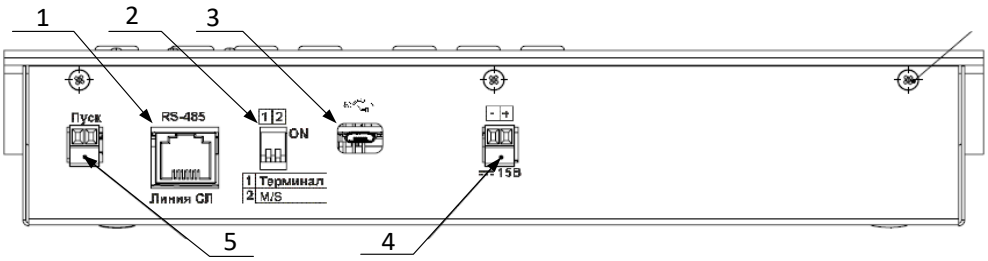



Рис. 2

1. Разъем для подключения соединительной линии от ПД к БС.

2. Переключатель статуса ПД — ведущий или ведомый — и включение терминальной нагрузки RS485.

3. Разъем USB для подключения ПД к компьютеру.

4. Разъем подключения внешнего питания +15 В.

5. Подключение внешней тангенты (управление микрофоном).

**5. Установка и подключение ПД**

Схема подключения ПД к БС приведена на рис. 4.

В качестве соединительной линии (далее — СЛ) необходимо использовать кабель — витая пара со следующими параметрами:

| № | Наименование | Обозначение | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Класс | UTP | Витая пара |
| 2 | Категория | 5е | |
| 3 | Количество пар | 4 | |
| 4 | Количество жил | одножильный | |
| 5 | Материал жил | медь | |
| 6 | Диаметр жил, мм | 0.51 | AWG24 |
| 7 | Тип оболочки | LSZH | |
| 8 | Класс пожарной опасности | нг(А)-HFLTx | |
| 9 | Тип коннектора | RJ-45 (8P8C) | Для подключения к ПД |

Последовательность монтажа и подключений:

1. Установите пульт диспетчера на стол, на место, где предполагается его постоянная эксплуатация.

2. Подведите к этому месту СЛ от БС-16. Обеспечьте запас по длине кабеля не менее 0,5 метра. Заделайте конец кабеля в разъем RJ-45 согласно схеме, приведенной на рис. 3. Можно использовать стандартную заделку кабеля Ethernet, тип В (рис. 3).

Рис. 3

Внимание! При монтаже разъема RJ-45 блок БС, к которому подключена СЛ, должен быть обесточен!


SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

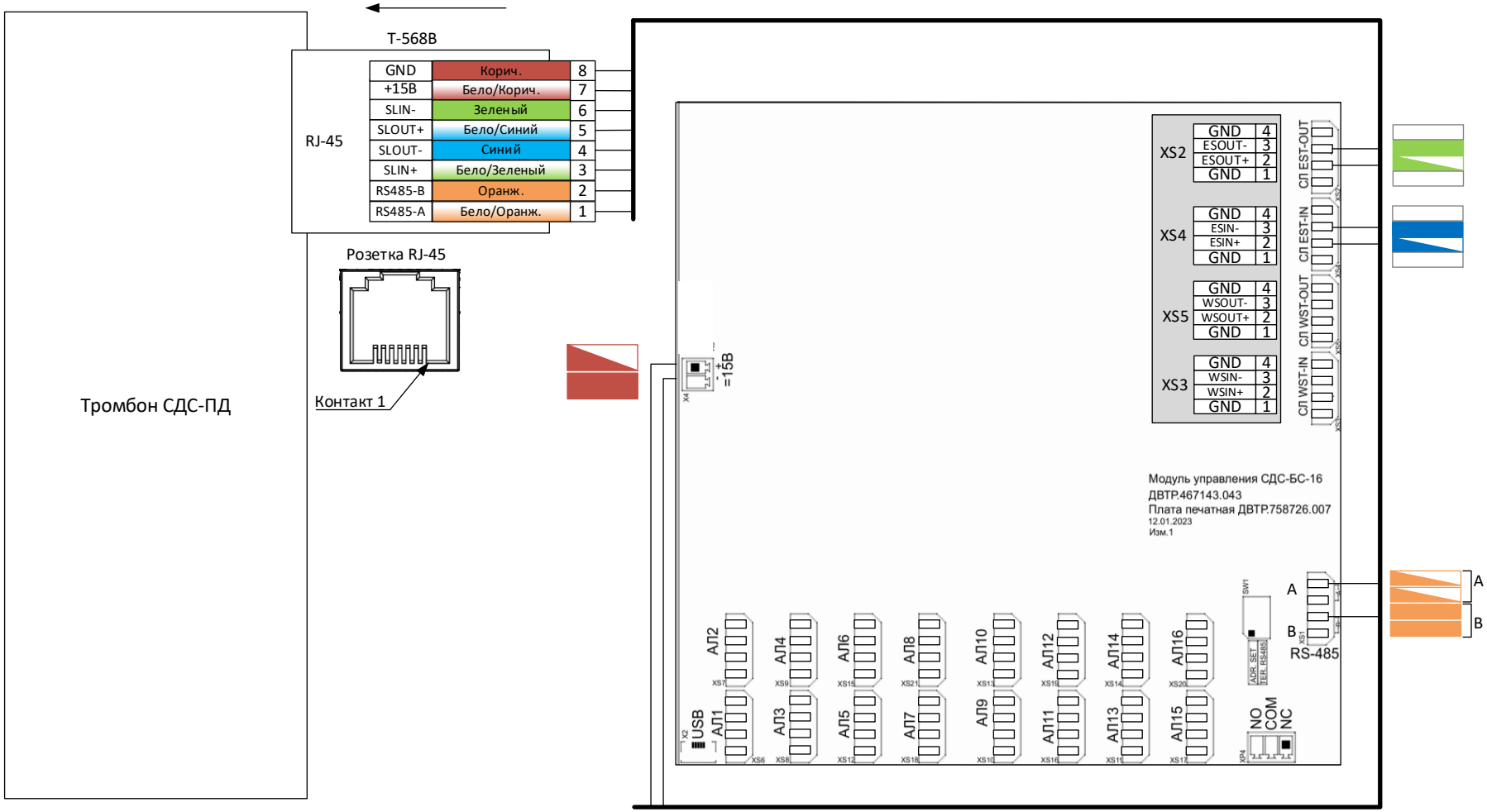

Тромбон СДС-ПД
RJ-45
T-568B
GND Корич. 8
+15В Бело/Корич. 7
SLIN- Зеленый 6
SLOUT+ Бело/Синий 5
SLOUT- Синий 4
SLIN+ Бело/Зеленый 3
RS485-B Оранж. 2
RS485-A Бело/Оранж. 1
Розетка RJ-45
Контакт 1
=15В
XS2
GND 4
ESOUT- 3
ESOUT+ 2
GND 1
XS4
GND 4
ESIN- 3
ESIN+ 2
GND 1
XS5
GND 4
WSOUT- 3
WSOUT+ 2
GND 1
XS3
GND 4
WSIN- 3
WSIN+ 2
GND 1
СЛ EST-OUT
СЛ EST-IN
СЛ WST-OUT
СЛ WST-IN
Модуль управления СДС-БС-16
ДВТР.467143.043
Плата печатная ДВТР.758726.007
12.01.2023
Изм.1
A
B
RS-485
USB
АЛ1
АЛ2
АЛ3
АЛ4
АЛ5
АЛ6
АЛ7
АЛ8
АЛ9
АЛ10
АЛ11
АЛ12
АЛ13
АЛ14
АЛ15
АЛ16
NO
COM
NC

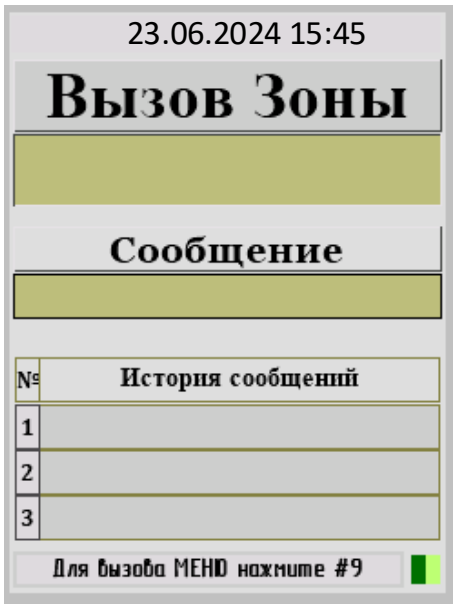
Рис. 4

3. Вставьте разъем СЛ в гнездо RS485/Линия СЛ.

4. Включите питание на блоке БС. Проконтролируйте свечение индикатора «Питание» и индикатора «Связь» на лицевой панели ПД (рис. 1.2, поз. 9, 10).

5. На дисплее должна сначала отобразиться страница загрузки. После полной загрузки программного обеспечения (далее — ПО) отображается главная страница (рис. 5).

Стартовая страница




Главная страница

Рис. 5

6. Приступайте к работе.

**6. Работа с ПД**

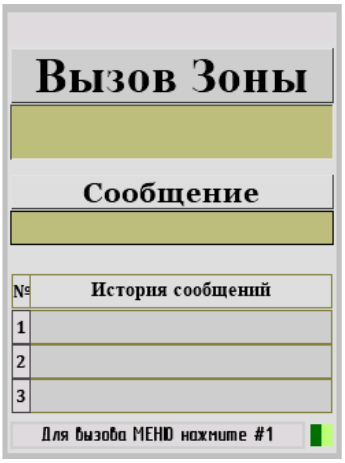
6.1 В нормальном режиме работы системы на лицевой панели пульта должны гореть индикаторы «Питание» и «Связь» (рис. 1.2, поз. 9, 10).

Индикатор «Авария» зажигается, если возникает любая неисправность на сети СДС. При этом на дисплей выводятся сообщения о месте и типе неисправности.

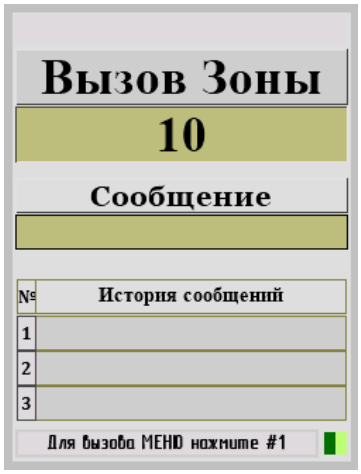
6.2 Установление соединение между ПД и ВП.

6.2.1 Для вызова абонента с ПД необходимо набрать в цифровом поле необходимый номер. На дисплее в поле «Вызов Зоны» отображается набранный номер (рис. 6).


SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru



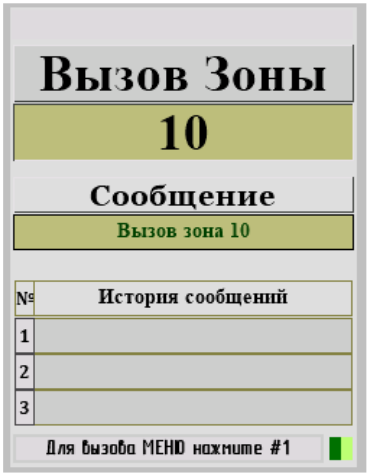

а)



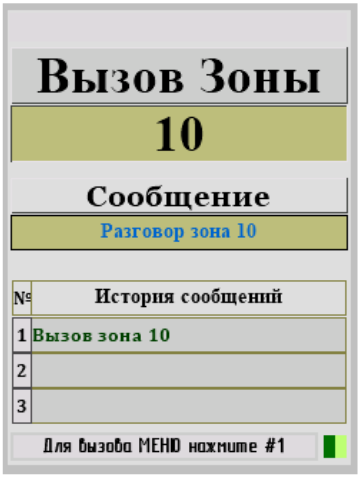

б)

Рис. 6

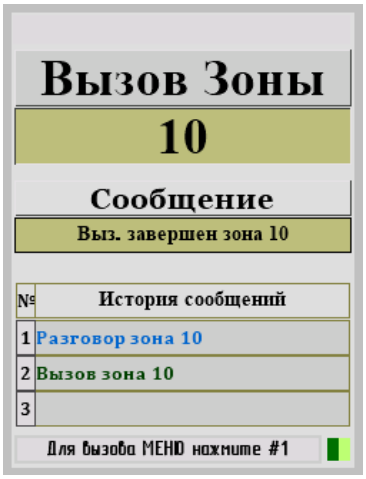
6.2.2 Для отправки вызова необходимо нажать кнопку «Вызов». В поле «Сообщение» выводится информация о вызове «Вызов зона [*набранный номер*]» (рис. 7, а). В динамике ПД будет звучать служебный сигнал контроля посылки вызова. После ответа с ВП в поле «Сообщение» выводится сообщение «Разговор зона [*набранный номер*]» (рис. 7, б), указывающее, что соединение установлено и можно вести переговоры. Для завершения соединения необходимо нажать кнопку «Сброс». В поле «Сообщение» выводится соответствующая запись «Вызов завершен зона [*набранный номер*]». (рис. 7, в).




а)




б)




в)

Рис. 7


Скачано с sec.ru

После завершения разговора поле «Вызов зоны» очищается. Последние события работы системы отображаются в таблице «История сообщений» (рис. 7).

6.2.3 Для вызова диспетчера необходимо на ВП нажать кнопку. На ПД будет отображаться страница «Входящий вызов» (рис. 8). В полях страницы отображается номер зоны, от которой пришел вызов, и краткое описание зоны в привязке к плану объекта. При приеме вызова в динамике звучит служебный сигнал «Вызов». ПД может принять до 4-х одновременных вызовов. При поступлении нескольких вызовов стрелками навигации выбрать нужный вызов для ответа и нажать «Вввод».

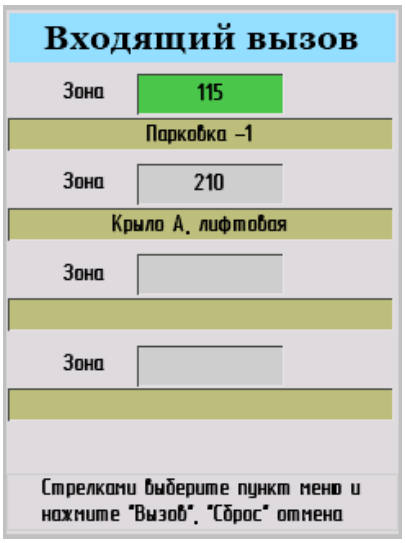



Рис. 8

Для сброса вызова необходимо нажать кнопку «Сброс».

После ответа на дисплее отображается страница вызова (рис. 7, б). После этого можно вести переговоры. Дальнейшие действия в соответствии с п. 6.2.2.

После сброса вызова на дисплее отображается главная страница (рис. 6, а).

6.3 Настройка ПД

Настройку ПД необходимо выполнять только в дежурном режиме работы ПД, когда нет активных разговоров и сигналов вызова.

6.3.1 Настройка пульта выполняется через соответствующий пункт меню. Для перехода на главное меню необходимо набрать #9. Соответствующая подсказка написана в нижней строке главной страницы (рис. 5).

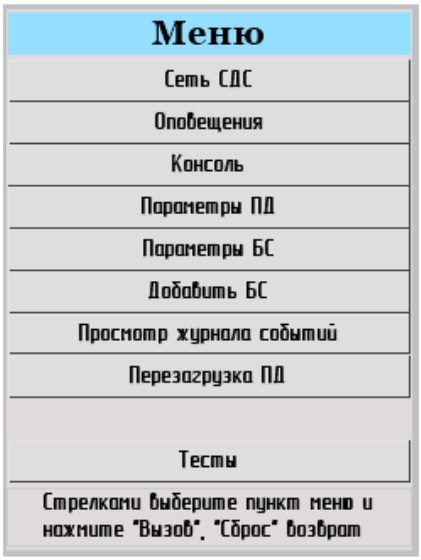



Рис. 9

Используя кнопки управления навигацией (далее — стрелки) (рис. 1.2, поз. 5) необходимо перейти к пункту меню «Параметры ПД» и нажать «Вызов», после этого будет выполнен переход на страницу параметров ПД (рис. 10).

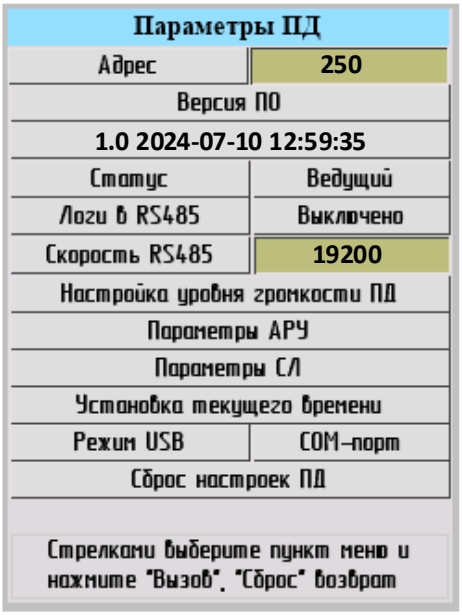



Рис. 10

- Адрес. Значение адреса сети RS-485. Для пультов диспетчера принят диапазон от 250 до 252. Значение по умолчанию — 250.

- Статус. Поскольку в одной сети СДС может быть два пульта, то один из ПД указывается как ведущий, а второй — ведомый. Для смены статуса необходимо стрелками управления подвести курсор к полю и нажать на кнопку «Вызов», при этом будет выполняться переключение. Отличие статусов в очередности обработки запроса на соединение. При получении блоком БС одновременно вызовов от обоих ПД первым будет обработан вызов от ведущего ПД. При обратном вызове от ВП запрос на соединение сначала будет отправлен на ведущий ПД, в случае неответа запрос на соединение будет перенаправлен на ведомый ПД. Значение по умолчанию — ведущий.

- Логи в RS485. Служебный параметр предназначен для поиска системной неисправности в сети. Для смены параметра необходимо стрелками управления подвести курсор к полю и нажать на кнопку «Вызов», при этом будет выполняться переключение. Значение по умолчанию — выключено.

- Скорость RS485. Указывается скорость передачи данных по сети RS485. При установке этого параметра необходимо учитывать, что скорость должна быть установлена на всех блоках сети СДС одинаковой, а также что с увеличением скорости уменьшается дальность между блоками сети СДС. Для смены параметра необходимо стрелками управления подвести курсор к полю и нажать на кнопку «Вызов». При этом будет выполнен переход на страницу ввода значения скорости. Нужно набрать необходимое значение и нажать «Вызов». Единица измерения для ввода — бит/сек. Значение по умолчанию — 19200 бит/сек.

- Настройка уровня громкости ПД. Параметр устанавливает уровни громкости микрофона динамика и служебных сигналов. Служебными сигналами являются звук нажатой кнопки, сигнал вызова и другие сигналы, сопровождающие работу ПД. Значения регулировок меняется в диапазоне от 0 до 600. Рекомендованы следующие значения:

| Название параметра | Значение |
|---|---|
| Громкость микрофона | 100 |
| Громкость динамика | 200 |
| Громк. Служебных сигналов | 5 |

При возникновении неисправности в системе на ПД воспроизводится периодический сигнал. Пользователь может отключить этот сигнал если это необходимо.

Микрофон ПД может работать в двух режимах с фиксацией и без фиксации. В режиме с фиксацией для включения микрофона нужно нажать и отпустить кнопку включения микрофона, а для отключения необходимо повторно нажать кнопку включение микрофона. В режиме без фиксации микрофон включен пока удерживается нажатой кнопка включения микрофона.

- Параметры АРУ. Автоматическое регулирование усиления (АРУ) обеспечивает автоматическое приведение входящего речевого сигнала от ВП к указанному уровню. После нажатия на кнопку «Вызов» будет выполнен переход на страницу установки параметров АРУ. Подробно по настройке параметров АРУ см. в п. 6.4. Функция дополнительная и в большинстве случаев не используется, поэтому по умолчанию выключена.

- Параметры СЛ. В данном разделе устанавливаются параметры, позволяющие вести непрерывный контроль исправности СЛ. Кроме того, указывается направление подключенного БС. Подробно по настройке параметров СЛ см. в п. 6.5.

- Установка текущего времени. В данном разделе устанавливаются дата и время. Для перехода в настройки необходимо нажать «Вызов».

- Режим USB. В данной настройке выбирается два режима: или COM-порт, или flash. Режим COM-порт используется для подключения специализированного ПО, управляющего сетью СДС. Режим flash используется для доступа к внутреннему диску ПД. По умолчанию установлен режим COM-порт.

- Сброс настроек ПД. Выполняется сброс настроек ПД до заводских.


Скачано с sec.ru

6.4. Настройки АРУ

В ПД может быть включена функция АРУ. Принцип работы системы АРУ заключается в следующем (рис. 11): входное напряжение U(вх) поступает на усилитель (У) с регулируемым коэффициентом усиления. Выходное напряжение с усилителя поступает на вход детектора речи (Д(вых)), затем сигнал с выхода детектора суммируется с временем задержки регулирования (t(рег)). Суммарный сигнал поступает в узе К(упр) для расчета значения, изменяющего коэффициент усиления усилителя (У). В К(упр) заведена регулировочная характеристика зависимости коэффициента усиления усилителя (У) от управляющего напряжения детектора.

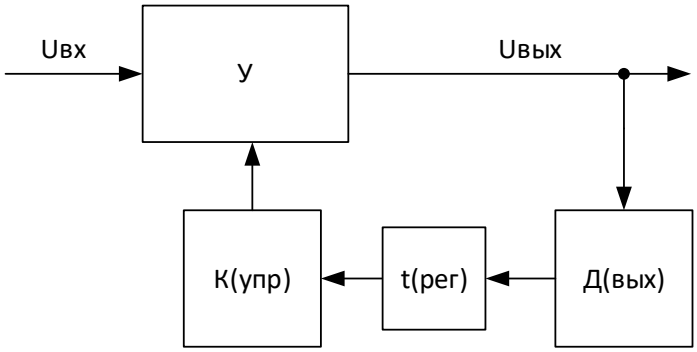



Рис. 11

6.4.1 АРУ обеспечивает постоянный уровень выходного сигнала при изменении входного в широком диапазоне амплитуд. ПД при воспроизведении с обеих сторон нормирует как относительно большой сигнал от пользователя, находящегося рядом у микрофона (ПД или ВП), так и гораздо меньший сигнал от удаленного пользователя при сопоставимой громкости. Параметр АРУ «Уровень выходного сигнала» может быть выставлен в диапазоне от 0 до 50. Значение по умолчанию — 20 (рис. 12).

6.4.2 АРУ не включается в отсутствие речи, которое распознается соответствующим детектором. Порог устанавливается параметром «Уровень детектора речи». Диапазон изменения этого параметра от 0 до 20. Значение по умолчанию — 6 (рис. 12).

6.4.3 До момента детектирования речи в АРУ устанавливается максимальный коэффициент усиления. При детектировании речи АРУ включается в течение 5–10 мс. В поле параметра «Время срабатывания» устанавливается значение от 5 до 15. Значение по умолчанию — 5.

6.4.4 В паузах между словами АРУ не должно резко менять коэффициент усиления. Введение параметра «Время запаздывания» обеспечивает отсутствие заикания и проглатывание окончаний в речевых фразах. Регулировка параметра «Время запаздывания» между словами в фразах составляет 250–450 мс. Значение по умолчанию — 400 (рис. 12).


Скачано с sec.ru

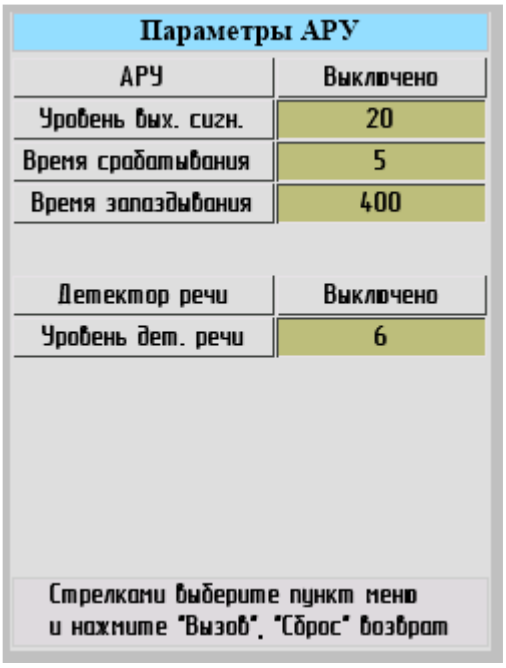



Рис. 12

6.5 Параметры соединительной линии (СЛ) передачи речевого сигнала

В качестве СЛ для передачи речевого сигнала используется 4-проводная дифференциальная линия.

6.5.1 В соответствии с ГОСТ Р 59639 для всех соединительных линий системы оповещения должен проводиться автоматический контроль целостности. Выход из строя СЛ должен индицироваться с указанием адреса неисправной линии.

6.5.2 Автоматический контроль исправности выполняется постоянным напряжением. С замером отклонения значения напряжения от первоначального значения. На странице «Параметры СЛ» выполняются измерения текущего значения напряжения на СЛ и устанавливается пороговое значение (рис. 13).

6.5.3. Длина СЛ на объекте может быть любой и зависит от выполненного проекта. Поэтому после монтажа системы на объекте необходимо выполнить измерения полученного значения напряжения на СЛ. Для выполнения измерения необходимо перейти на страницу настроек СЛ. В поле «Текущее U на СЛ» в течение 10 сек будут выполнены измерения и выведено полученное значение. В зависимости от полученного значения напряжения принимается решение о правильности выполненного монтажа. На рис. 14 изображены пороги напряжений при исправной СЛ и возможных неисправностях. Если после монтажа выявлена любая из возможных неисправностей СЛ, то необходимо устранить ее, и только после этого продолжить настройку.


Скачано с sec.ru

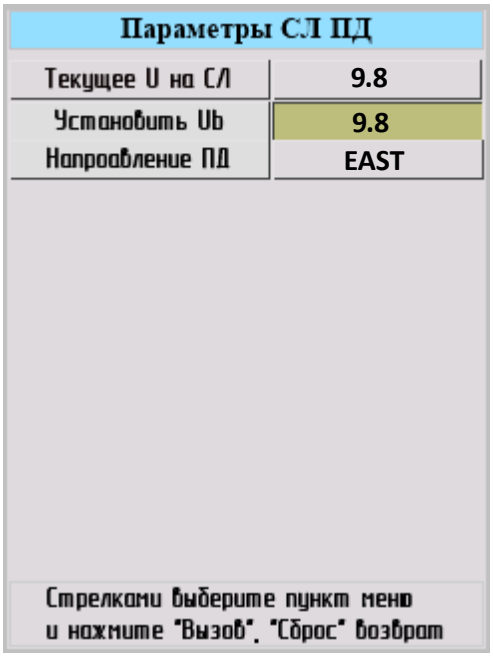



Рис.13

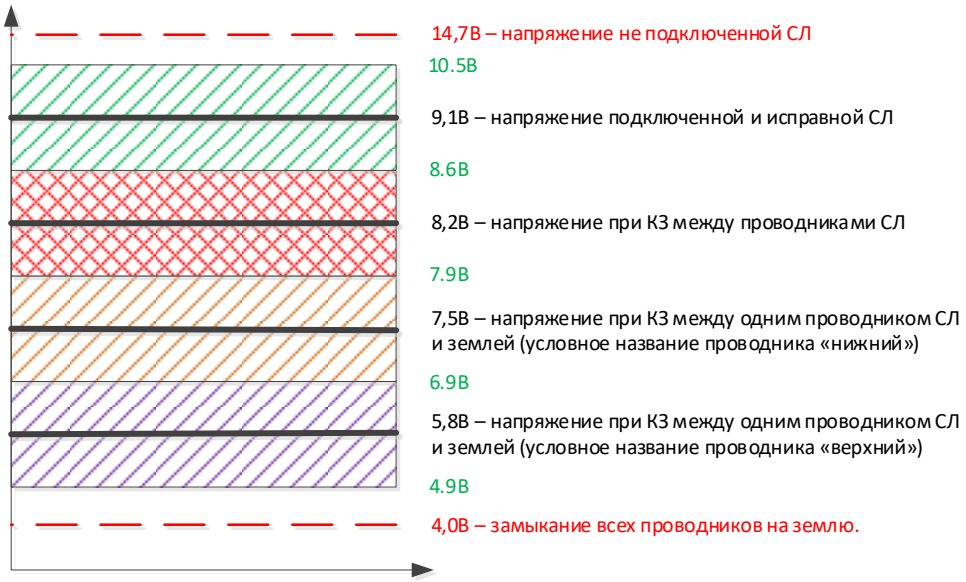



Рис. 14

6.5.4 Значение напряжения на подключенной и исправной СЛ необходимо занести в поле «Установить Ub». Для этого необходимо стрелками управления подвести курсор к полю и нажать «Вызов». В поле ввода ввести значение измеренного напряжения, умноженного на 10. Пример: измеренное значение 9.1 В умножаем на 10, получаем 91, вводим значение 91, нажимаем «Вызов». В поле «Установить Uисп» меню будет отображаться нужное значение 9.1.

6.5.5. В параметре «Направление ПД» указывается, к какой стороне БС подключен ПД. Для этого необходимо стрелками управления подвести курсор к полю и нажатием на кнопку «Вызов» выбрать из двух вариантов. (см. п. 1.4).

6.5.6 Поле «Установка текущего времени». Через данное поле осуществляется переход на страницу установки даты и времени (рис. 15).

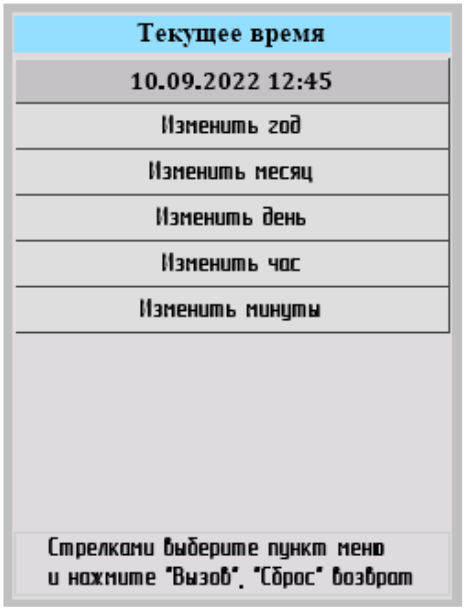
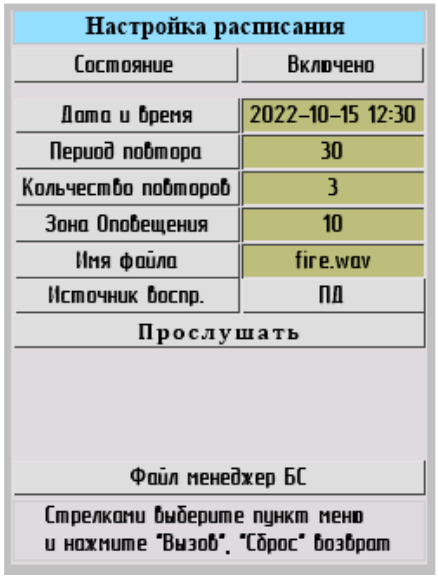



Рис. 15

6.6 Функция оповещения (опция)

6.6.1. В системе СДС включена функция оповещения, выполняемого по заданному сценарию. Всего можно задать 10 различных сценариев: разовые или циклические. Для настройки сценариев необходимо в главном меню выбрать поле «Оповещения» (рис. 9) и нажать кнопку «Вызов». После будет выполнен переход на соответствующую страницу (рис. 16, а).

а)




б)

Рис.16

6.6.2. Из представленного списка необходимо выбрать нужный вариант и нажать «Вызов». Будет выполнен переход на страницу настройки сценария (рис. 16, б).


SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

6.6.2.1. Поле «Состояние». С помощью этого поля можно включить или выключить исполнение данного сценария. Переключение выполняется кнопкой «Вызов».

6.6.2.2. Поле «Дата и время». Используя данное поле, можно установить время выполнения сценария. Используя определенные правила можно задать как одно время выполнения сценария, так и некоторую периодичность. Общий формат записи времени:

YYYY-MM-DD hh:mm, где YYYY — год, MM — месяц, DD — день, hh — час, mm — минуты.

Существуют следующие варианты заполнения времени и даты:

YYYY-MM-DD hh:mm — по указанной дате и времени;

0000-MM-DD hh:mm — каждый год в указанные месяц, день и время;

0000-00-DD hh:mm — каждый год, каждый месяц в указанные дату и время;

0000-00-00 hh:mm — каждый год, каждый месяц, каждый день в указанное время.

Относительное время:

9999-00-00 hh:mm — через каждое указанное количество часов и минут;

9999-00-00 00:mm — через каждое указанное количество минут.

Примеры установки времени:

2022-06-22 12:30 — указаны полная дата и время;

0000-06-22 12:30 — каждое 22 июня в 12:30;

0000-00-22 12:30 — каждое 22 число любого месяца в 12:30;

0000-00-00 12:30 — каждый день в 12:30.

Относительное время:

9999-00-00 01:30 — через каждый час тридцать минут;

9999-00-00 00:30 — через каждые 30 минут.

6.6.2.3. Поле «Период повтора». От указанных даты и времени можно задать периодичность повтора оповещения без занятия отдельного сценария. Период повтора задается в минутах.

6.6.2.4. Поле «Количество повторов». Поле указывает, сколько раз необходимо выполнить повтор с указанным периодом (см п. 6.6.2.3).

6.6.2.5. Поле «Зона оповещения». В данном поле указывается зона, для которой создан сценарий. Это обязательный параметр.

6.6.2.6. Поле «Имя файла». С помощью данного поля выбирается звуковой файл, который будет воспроизводиться. Файл выбирается из предварительно загруженных.

6.6.2.7. Поле «Источник воспроизведения». В данном поле указывается, где хранится звуковой файл или на ПД, или БС.

6.6.2.8. Поле «Прослушать». С помощью данного поля включается проигрыватель звукового файла. Это позволяет прослушать оповещение в указанной зоне.

6.6.2.9. Поле «Файл менеджер БС». Предназначен для загрузки звуковых файлов на БС.


Скачано с sec.ru

6.7. Поле «Просмотр журнала событий». В системе СДС ведется журнал событий. Все, что происходит в системе с момента включения, будет записано в журнал. Существует ограничение. Журнал может хранить до 1500 записей. (Рис. 17.)

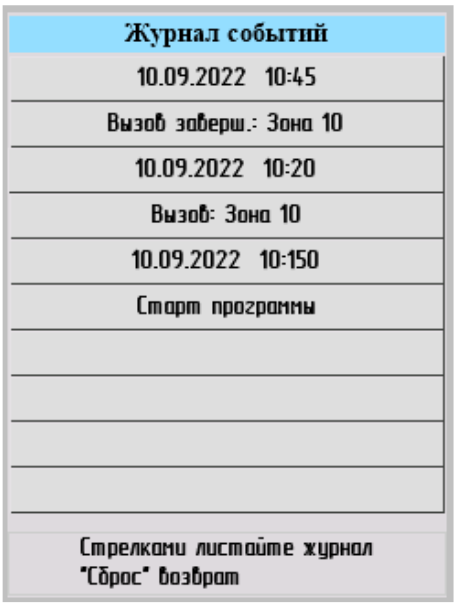



Рис. 17

6.8. Поле «Перезагрузка ПД». Данная функция выполняет перезагрузку ПД.

6.9. Для выхода из меню настроек необходимо нажать «Сброс». При этом будет выполняться переход на один шаг назад. Если были выполнены изменения параметров ПД, то при выходе из настроек параметры будут сохранены в памяти ПД. При этом на дисплее отображается страница «Сообщение» с текстом выполняемого действия.

**7. Указание по технике безопасности**

Внимание!!! Во избежание поражения электрическим током, прежде чем выполнять монтажные и регламентные работы с пультом, необходимо блок БС, к которому подключен ПД, отключить от сети 230 В. Корпуса всех блоков БС в системе должны быть надежно заземлены. Подключение ПД к незаземленному блоку БС не допускается. Не допускается работа с ПД, на корпусе которого имеются механические повреждения.

**8. Гарантийные обязательства**

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие пульта диспетчера «Тромбон СДС-ПД» техническим условиям ДВТР.425641.009ТУ и характеристикам, указанным в паспорте, при соблюдении потребителем условий эксплуатации, изложенных в настоящем руководстве по эксплуатации и технических условиях.

Гарантийный срок эксплуатации ПД составляет 24 месяца с момента отгрузки потребителю. Гарантийный срок для пульта в исполнении 2 составляет 36 месяцев. В течение данного срока изготовитель обязуется ремонтировать ПД за свой счет в случаях обнаружения в нем скрытых производственных дефектов или выхода его из строя.

Самостоятельный ремонт ПД потребителем не допускается.


SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Доставка ПД к месту выполнения гарантийного ремонта и обратно выполняется за счет потребителя.

Действие гарантии на ПД прекращается в следующих случаях:

- выход ПД из строя по причине несоблюдения потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и условий эксплуатации;
- обнаружение механических дефектов;
- самостоятельный ремонт ПД потребителем.

Срок службы оборудования — не менее 12 лет с момента изготовления.

**9. Сведения об изготовителе**

Изготовитель ООО «СОУЭ «Тромбон», www.trombon.org, info@trombon.org

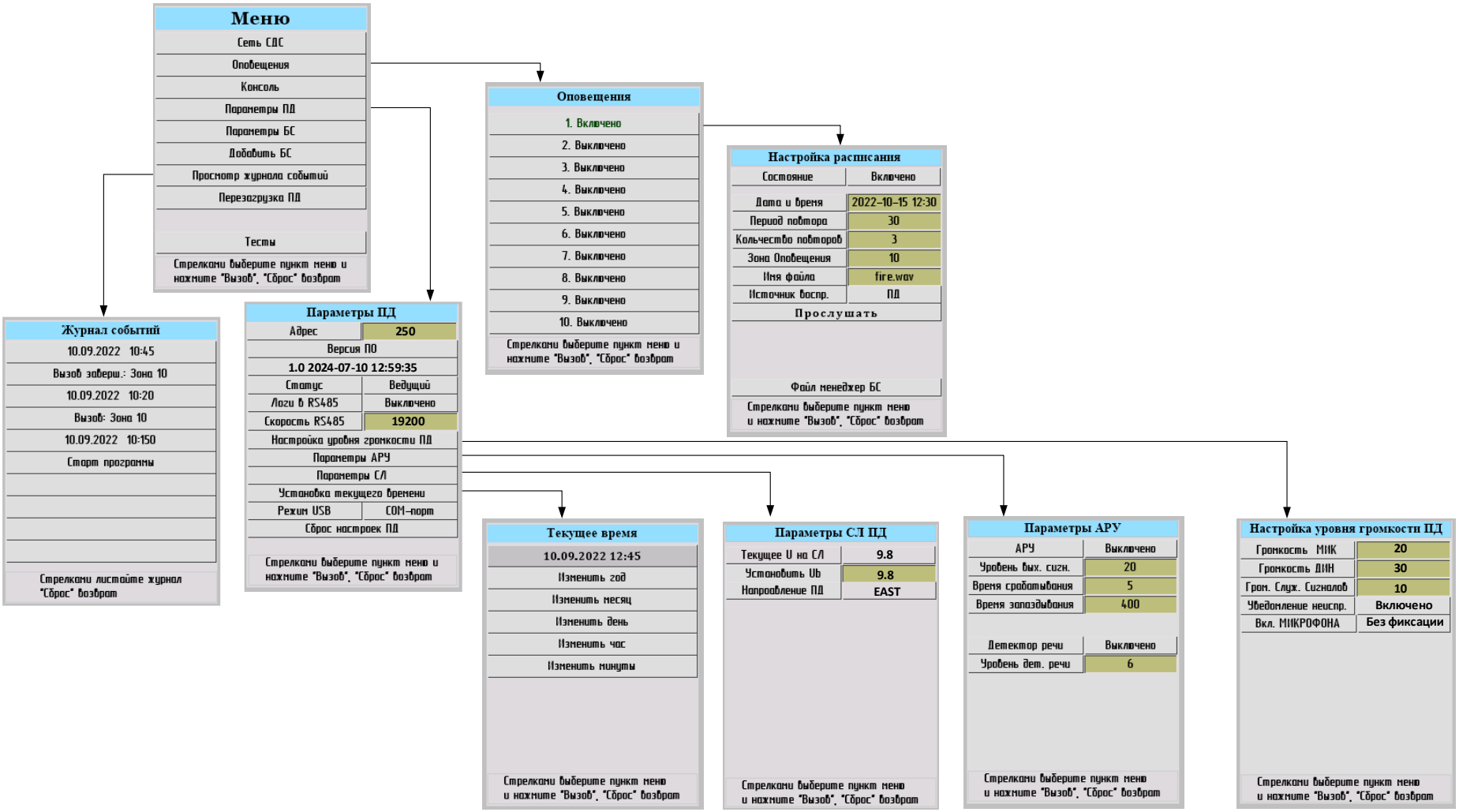
Адрес производства: 390029, г. Рязань, ул. Высоковольтная 40А, литера Б

Служба поддержки, сервисный центр: 127018, г. Москва, ул. Складочная, д.1, стр.1, подъезд 2, БЦ «Станколит», офис 1720. Телефоны: : +7 (800) 707-65-06, +7 (495) 787-75-65


SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Приложение 1

## Карта меню пульта диспетчера «Тромбон СДС-ПД»





Скачано с sec.ru

Приложение 2

**Первое включение оборудования СДС**

**Краткая инструкция**

1. Введение

В состав системы СДС входят:

- пульт диспетчера «Тромбон СДС-ПД»;
- блок связи на 16 зон «Тромбон СДС-БС-16»;
- вызывная панель «Тромбон ВП»;
- коробка распределительная «Тромбон СДС-РК» (при необходимости).

Общая схема системы изображена на рис. 1.1.

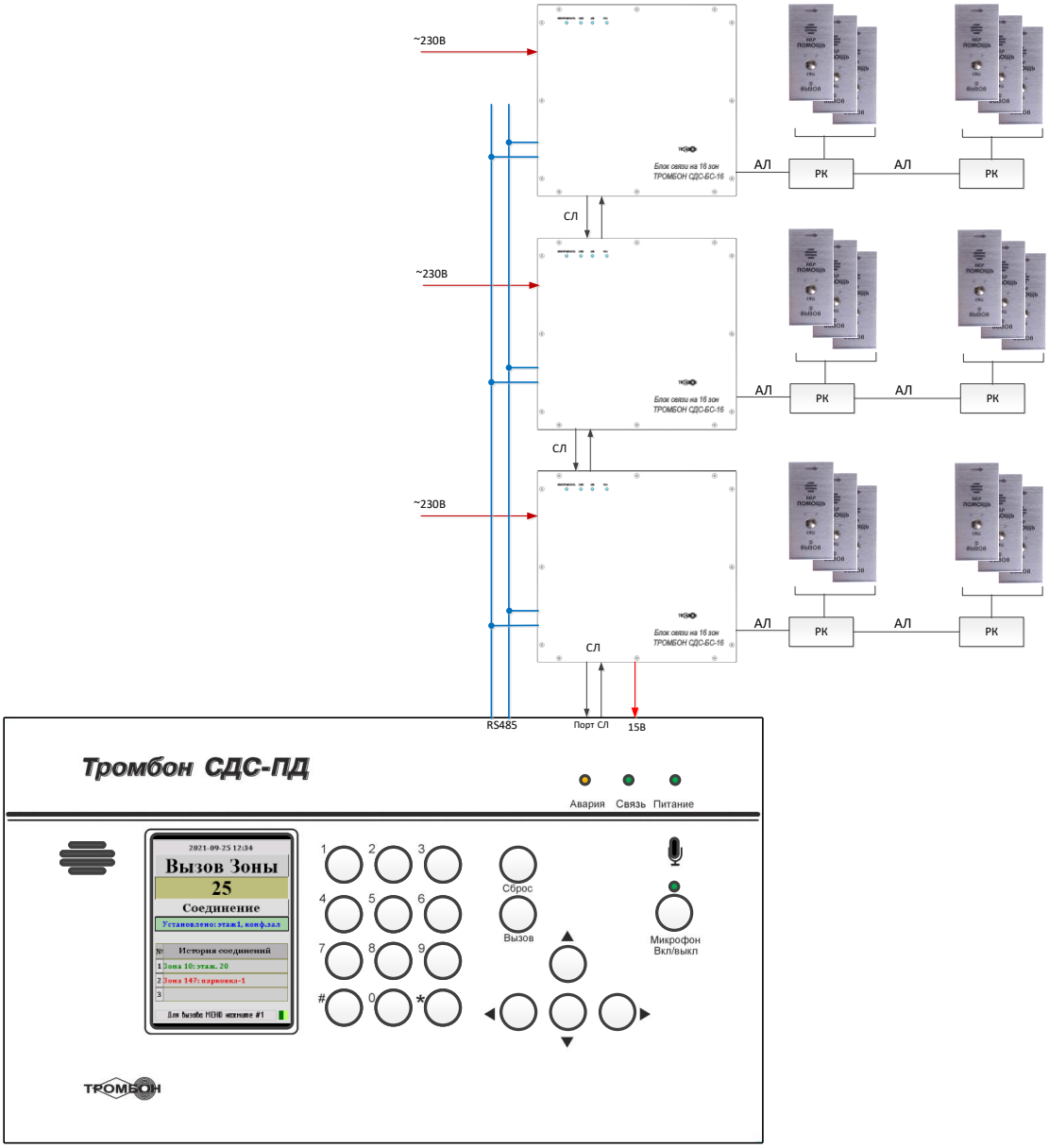



Рис. 1.1

2. Разъемы и клеммы СДС-БС и СДС-ПД

2.1 Назначение органов управления, индикации и клемм СДС-ПД.

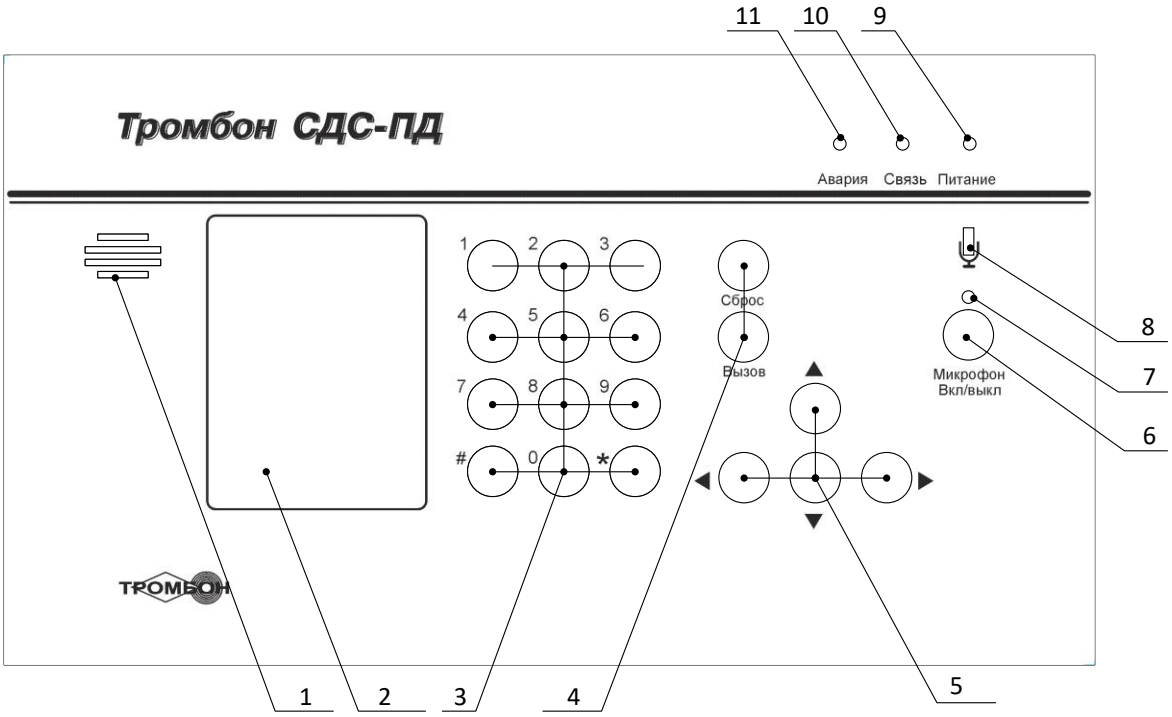



рис. 2.1

Внешний вид лицевой панели СДС-ПД приведен на рис. 2.1.

Цифрами на рисунках указаны:

1. Громкоговоритель.

2. Дисплей.

3. Кнопки для набора номера вызываемой зоны.

4. Кнопки «Вызов» и «Сброс».

5. Кнопки управления навигации по меню ПД.

6. Кнопка включения/выключения микрофона.

7. Индикатор включенного микрофона.

8. Встроенный микрофон.

9. Индикаторы «Питание» — горит при исправном электропитании.

10. Индикатор «Связь» — указывает на наличие связи между СДС-ПД и СДС-БС.

11. Индикатор «Авария» загорается при неисправностях, возникших в системе.

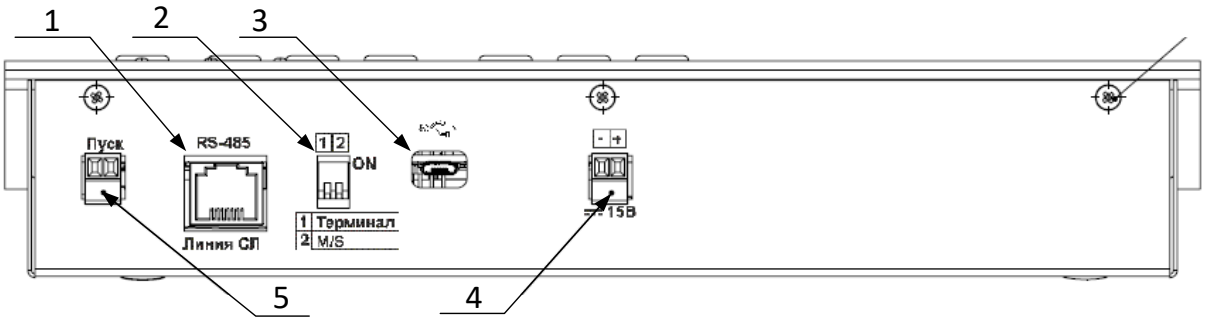



Рис. 2.2

Вид на пульт со стороны разъемов показан на рис. 2.2.

1. Разъем для подключения соединительной линии (СЛ) и RS-485 между СДС-ПД и СДС-БС.

2. Переключатель статуса ПД — ведущий или ведомый — и включение терминальной нагрузки RS485.

3. Разъем USB для подключения ПД к компьютеру.

4. Разъем подключения внешнего питания +15 В. При основной схеме включения не используется, так как питание СДС-ПД обеспечивается от СДС-БС, имеющего бесперебойный источник питания.

5. Подключение внешней тангенты (управление микрофоном).

Основная схема включения обеспечивает питание СДС-ПД от ближайшего СДС-БС.

2.2 Назначение выключателей, индикации и клемм СДС-БС

Для доступа к клеммам и выключателям необходимо снять переднюю панель СДС-БС.

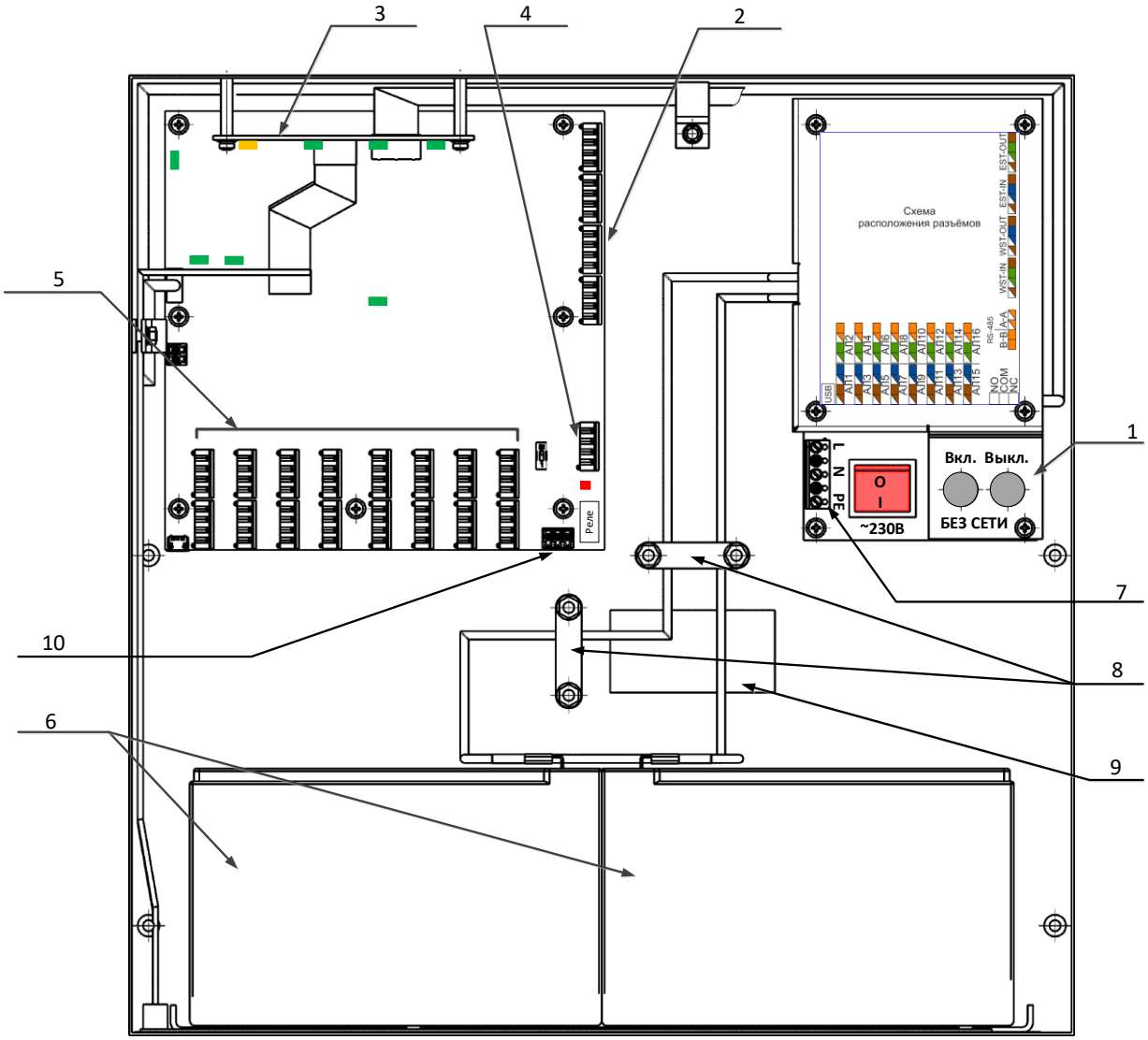



Рис. 2.3

1. Панель управления электропитанием. С помощью установленных на ней кнопок обеспечивается включение и выключение блока БС.

2. Клеммы подключения СЛ.

3. Панель индикации. Индикаторы с этой панели видны при закрытом БС лицевой панелью.

4. Клеммы подключения RS-485.

5. Клеммы подключения АЛ.

6. Комплект АКБ (не входит в комплект поставки).

7. Клеммы подключения к сети переменного тока 230 В / 50 Гц.

8. Органайзер для укладки входных кабелей.

9. Окно кабельного ввода.

10. Винт заземления.

11. Клемма реле обобщенной неисправности блока.

3. Соединение СДС-ПД и первого СДС-БС

3.1 Соединить СДС-БС и СДС-ПД по схеме (рис. 3.1). Для соединения необходимо использовать кабель UTP 5e. На рис. 3.1 указана типовая цветовая маркировка кабеля UTP 5e.

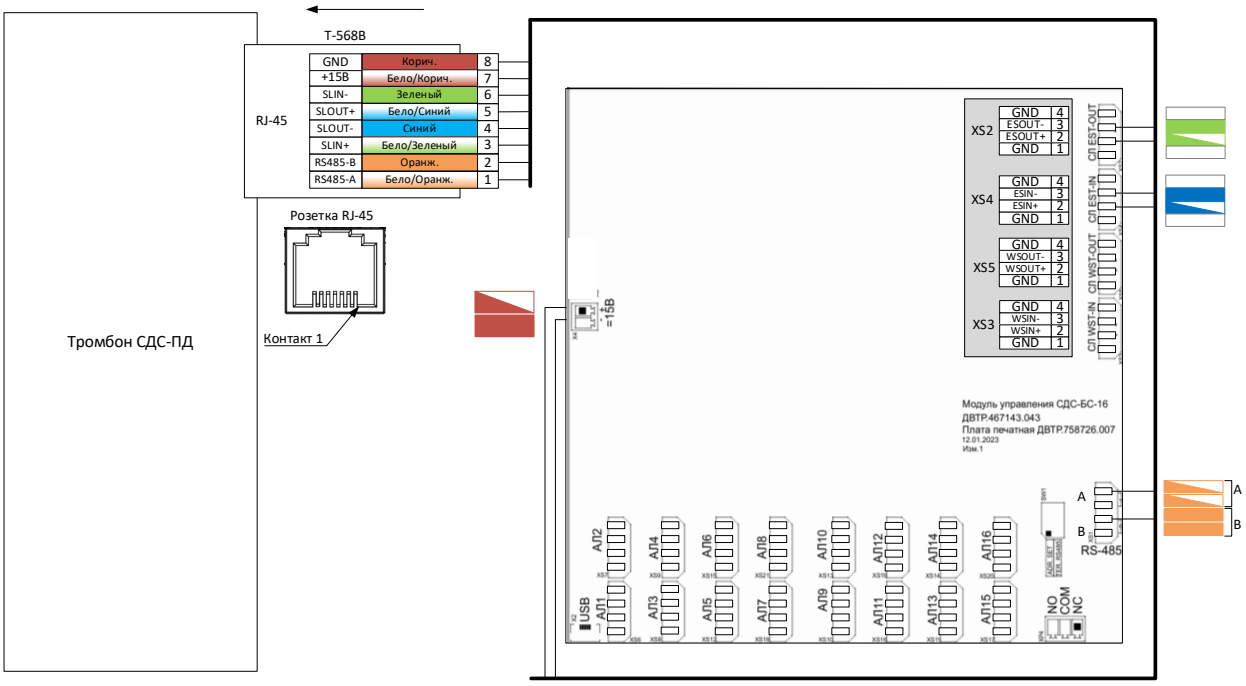



Рис. 3.1

Кабель с разъемом RJ-45 подключить к СДС-ПД в розетку RS-485 (рис. 2.2, поз. 1).

3.2 Подключить сетевой провод к СДС-БС (не входит в комплект поставки), к клемме 230 В (рис. 2.3, поз. 7). Включить питание кнопкой 230 В (рис. 2.3 поз. 1 и рис. 3.2).

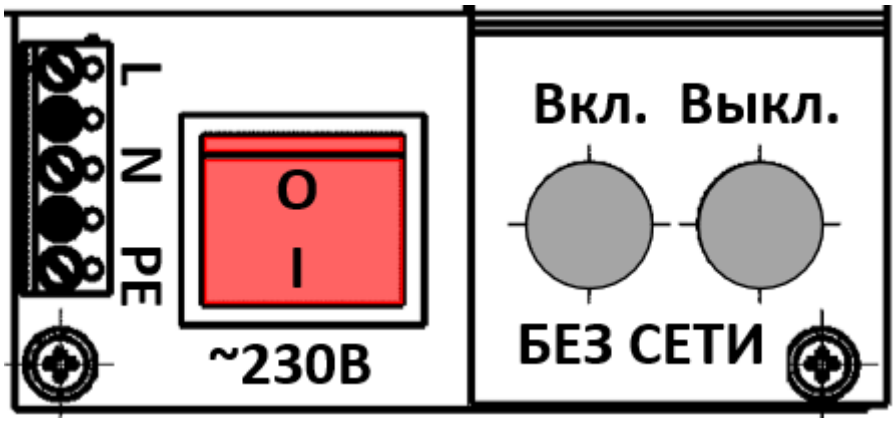
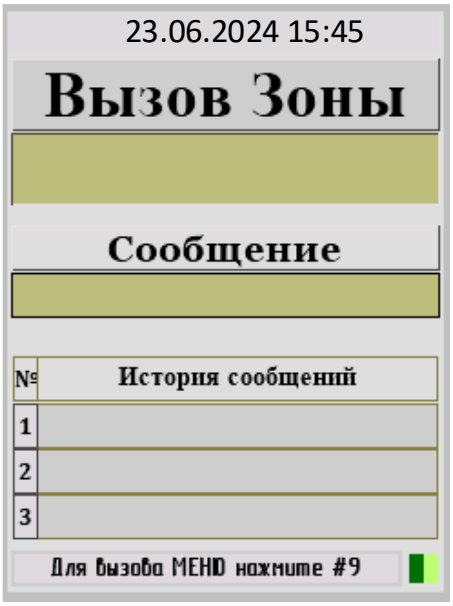



Рис.3.2

3.3 После включения питания оборудование выполнит загрузку программного обеспечения (далее — ПО). Проконтролируйте свечение индикатора «Питание» и индикатора «Связь» на лицевой панели ПД (рис. 2.1, поз. 9 и 10). На дисплее должна сначала отобразиться страница загрузки. После полной загрузки ПО отобразится главная страница (рис. 3.3) и прозвучит сигнал приветствия.

Стартовая страница




Главная страница

Рис. 3.3

4. Первичная настройка СДС-ПД

4.1 Зайти в меню настроек. Для этого на клавиатуре набрать комбинацию #9. На дисплее появится основное меню (рис. 4.1).

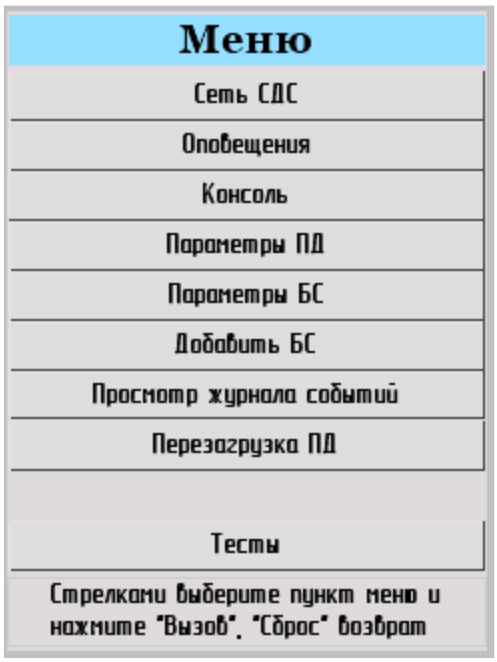



Рис. 4.1


Скачано с sec.ru

4.2 Выбрать раздел «Параметры ПД». Для этого стрелками управления переместить указатель на соответствующий раздел и нажать кнопку «Вызов» (рис. 4.2).

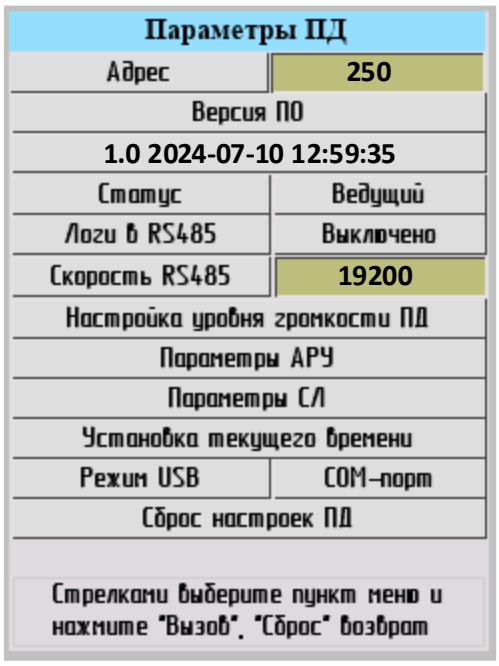



Рис. 4.2

Выбрать раздел «Настройка уровня громкости ПД». Для входа нажать «Вызов». Установить значения громкости, указанные на рис. 4.3

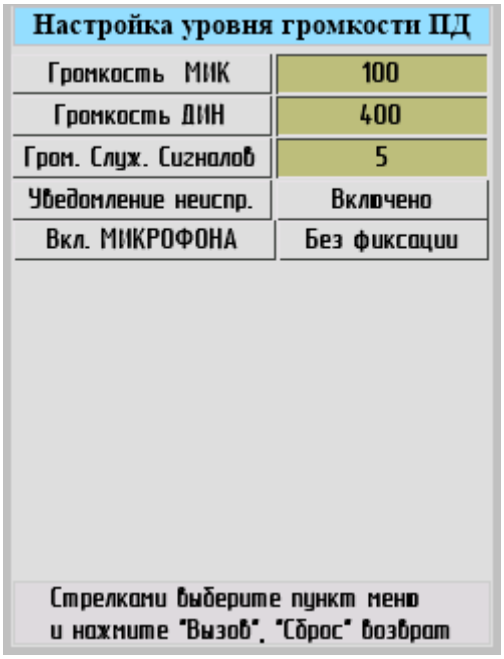



Рис. 4.3

После ввода значений нажать «Сброс» два раза — появится окно с сообщением «…. Сохранение параметров».

***Общая рекомендация: чаще сохраняйте измененные параметры, чтобы не вводить значения повторно.***


Скачано с sec.ru

4.3 Выбрать раздел «Параметры ПД». Для этого стрелками управления переместить указатель на соответствующий раздел и нажать кнопку «Вызов» (рис. 4.2).

Выбрать раздел «Параметры СЛ», для входа нажать «Вызов».

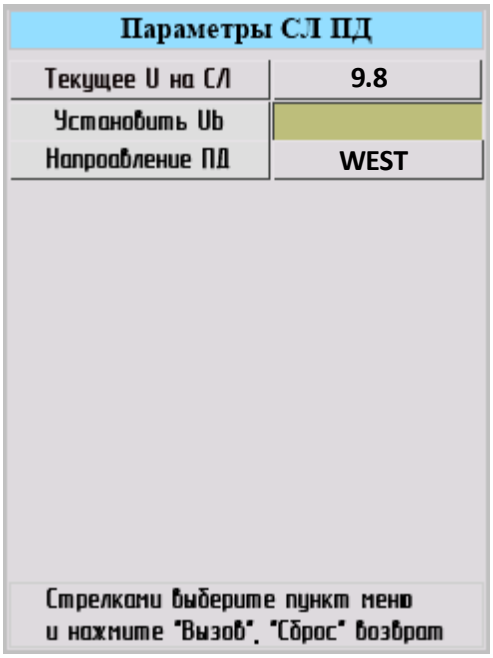



Рис. 4.4

В поле «Текущее U на СЛ» отобразится измеренное значение напряжения на СЛ.

Ввести полученное значение без точки в поле «Установить Ub» (на примере (рис. 4.4) вводимое число — 98). Пока в этом поле установлено значение 0.0, проверка исправности СЛ не выполняется. После ввода значение будет отображаться с точкой (рис. 4.5).

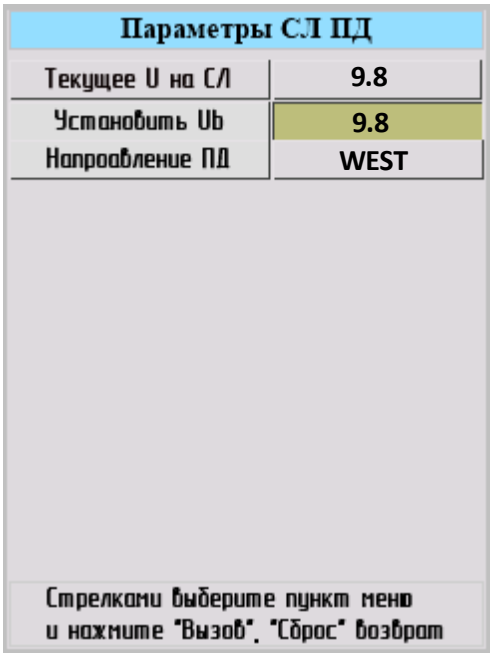



Рис. 4.5

В поле «Направление ПД» изменить значение на EAST. Поскольку СДС-ПД по схеме рис. 3.1 подключен к направлению EAST (рис. 4.6).

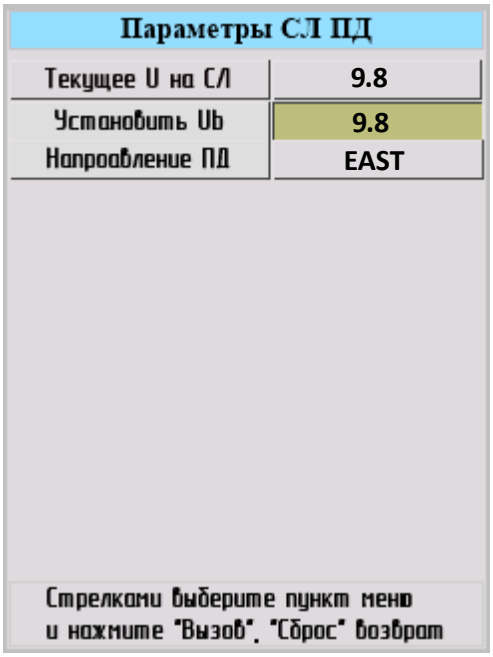



Рис. 4.6

Для завершения нажать два раза «Сброс» до сообщения о сохранении параметров.

5. Выполнение подключения СДС-ПД и СДС-БС

5.1 Зайти в меню настроек. Для этого на клавиатуре набрать комбинацию #9. На дисплее появится основное меню (рис. 5.1).

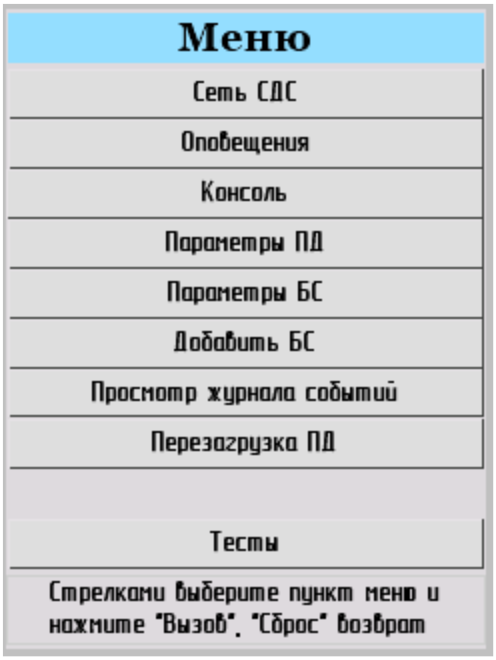



Рис. 5.1

Выбрать в меню раздел «Добавить БС». Откроется окно ввода значения (рис. 5.2), в котором необходимо указать адрес СДС-БС в сети RS485.

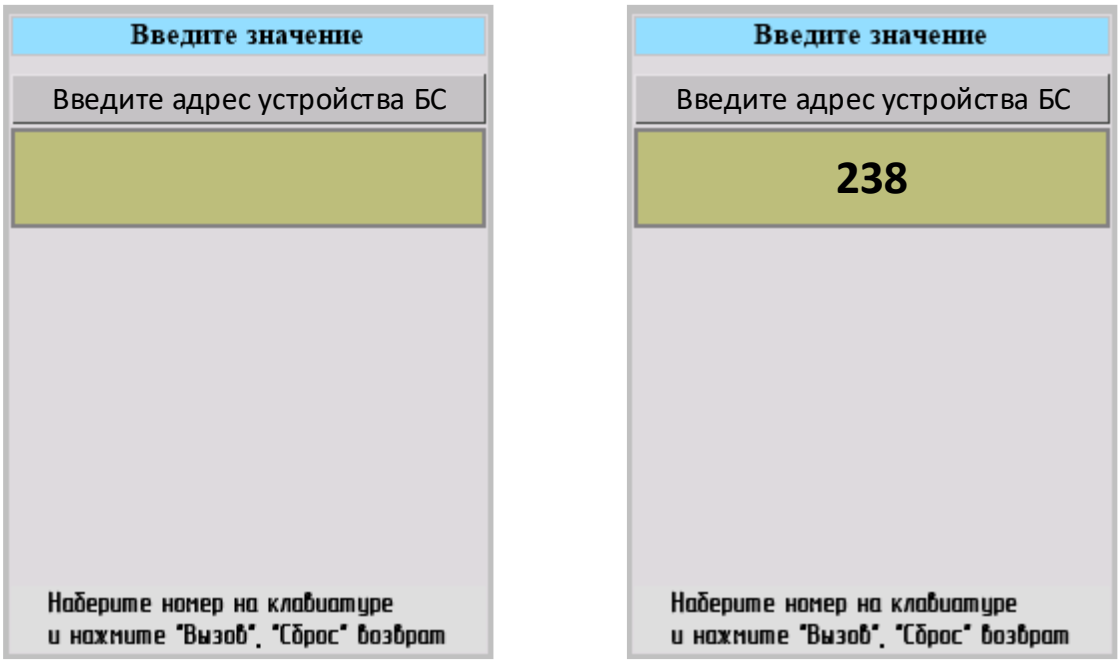



Рис. 5.2

При поставке на всех СДС-БС установлен адрес 238. Поэтому для первого соединения необходимо указать именно его. Подтвердить ввод нажатием кнопки «Вызов».

При успешном соединении появится окно меню настройки СДС-БС (рис. 5.3).

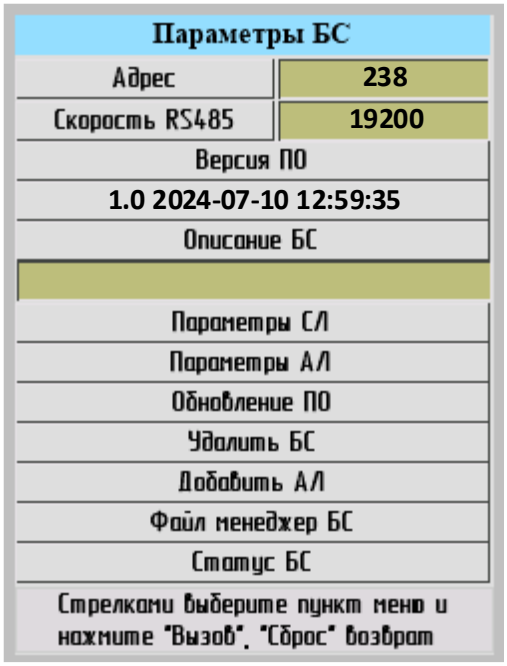



Рис. 5.3

Подтверждением успешного соединения является наличие прочитанной версии ПО.

5.2 Смена адреса СДС-БС

Всем блокам с завода присвоен адрес 238. В системе СДС может быть до 8 блоков СДС-БС. Но в сети не могут работать приборы с одинаковым адресом. Поэтому первым делом необходимо сменить адрес СДС-БС. Допустимый диапазон адресов: от 239 до 249. Рекомендуем при построении системы, в которой более одного СДС-БС, назначать адреса от старшего к младшему (рис. 5.4).

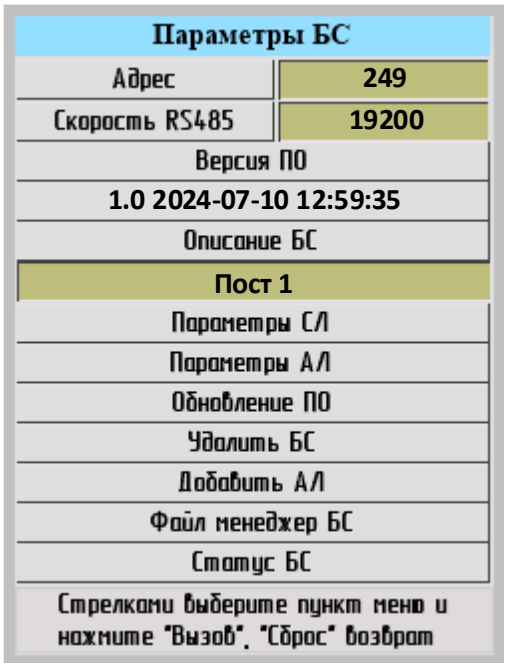



Рис. 5.4

После завершения ввода нажать два раза «Сброс» до сообщения о сохранении параметров.

В сети СДС должен появиться СДС-БС с измененным адресом (рис. 5.5).

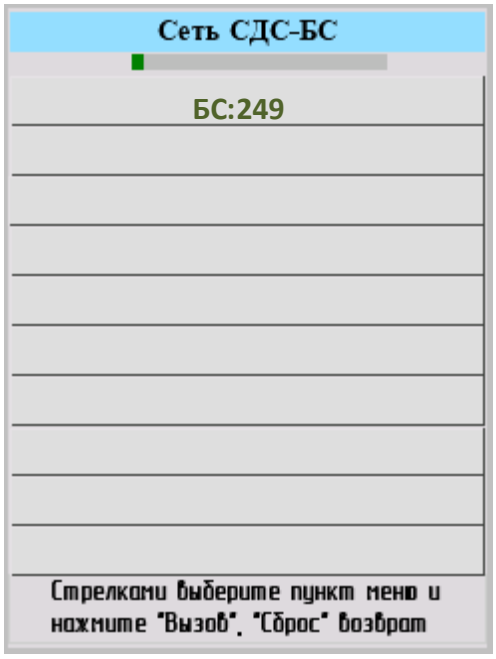



Рис. 5.5

5.3 Через основное меню вернуться в раздел «Параметры БС» (рис. 5.4). Выбрать раздел «Параметры СЛ». После входа в раздел появится окно параметров СЛ с установками по умолчанию (рис. 5.6).

| Параметры СЛ | |
|---|---|
| Адрес БС | 249 |
| Направление EST | |
| Статус тестир. | Неизвестно |
| Текущее U на СЛ | 12.5 |
| установить Ube | 0.0 |
| Направление WST | |
| Статус тестир. | Неизвестно |
| Текущее U на СЛ | 14.5 |
| установить Ubw | 0.0 |
| Режим BYPASS | Выключен |
| Направление вед. ПД | WEST |
| Адрес вед. ПД | 250 |
| Адрес ведом. ПД | 251 |
| Стрелками выберите пункт меню и нажмите "Вызов", "Сброс" возврат | |

Рис. 5.6

В соответствии со схемой (рис. 3.1) к СДС-БС подключена линия СЛ, направления EAST. В поле текущих значений показано измеренное значение напряжения. Необходимо ввести данное значение напряжения в поле «Установить Ube» (базовое значение для СЛ направления EAST). Пока в этом поле установлено значение 0.0, проверка исправности СЛ не выполняется. В поле «Установить Ubw» значение пока не вводить, так как к данной СЛ нет подключения. В соответствии со схемой (рис. 3.1) СДС-ПД подключен к направлению EAST, соответственно в «Направление вед. ПД» нужно сменить указатель направления. После ввода всех значений параметры СЛ должны выглядеть, как показано на рис. 5.7.

| Параметры СЛ | |
|---|---|
| Адрес БС | 249 |
| Направление EST | |
| Статус тестир. | Норма |
| Текущее U на СЛ | 12.5 |
| установить Ube | 12.5 |
| Направление WST | |
| Статус тестир. | Неизвестно |
| Текущее U на СЛ | 14.5 |
| установить Ubw | 0.0 |
| Режим BYPASS | Выключен |
| Направление вед. ПД | EAST |
| Адрес вед. ПД | 250 |
| Адрес ведом. ПД | 251 |
| Стрелками выберите пункт меню и нажмите "Вызов", "Сброс" возврат | |

Рис. 5.7

В поле «Статус тестир.» указан результат проверки исправности СЛ.


Скачано с sec.ru

Для завершения ввода параметров необходимо нажать «Сброс» два раза до сообщения о сохранении параметров.

5.4 Подключить к СДС-БС вызывную панель (далее — ВП) в соответствии со схемой (рис. 5.8).

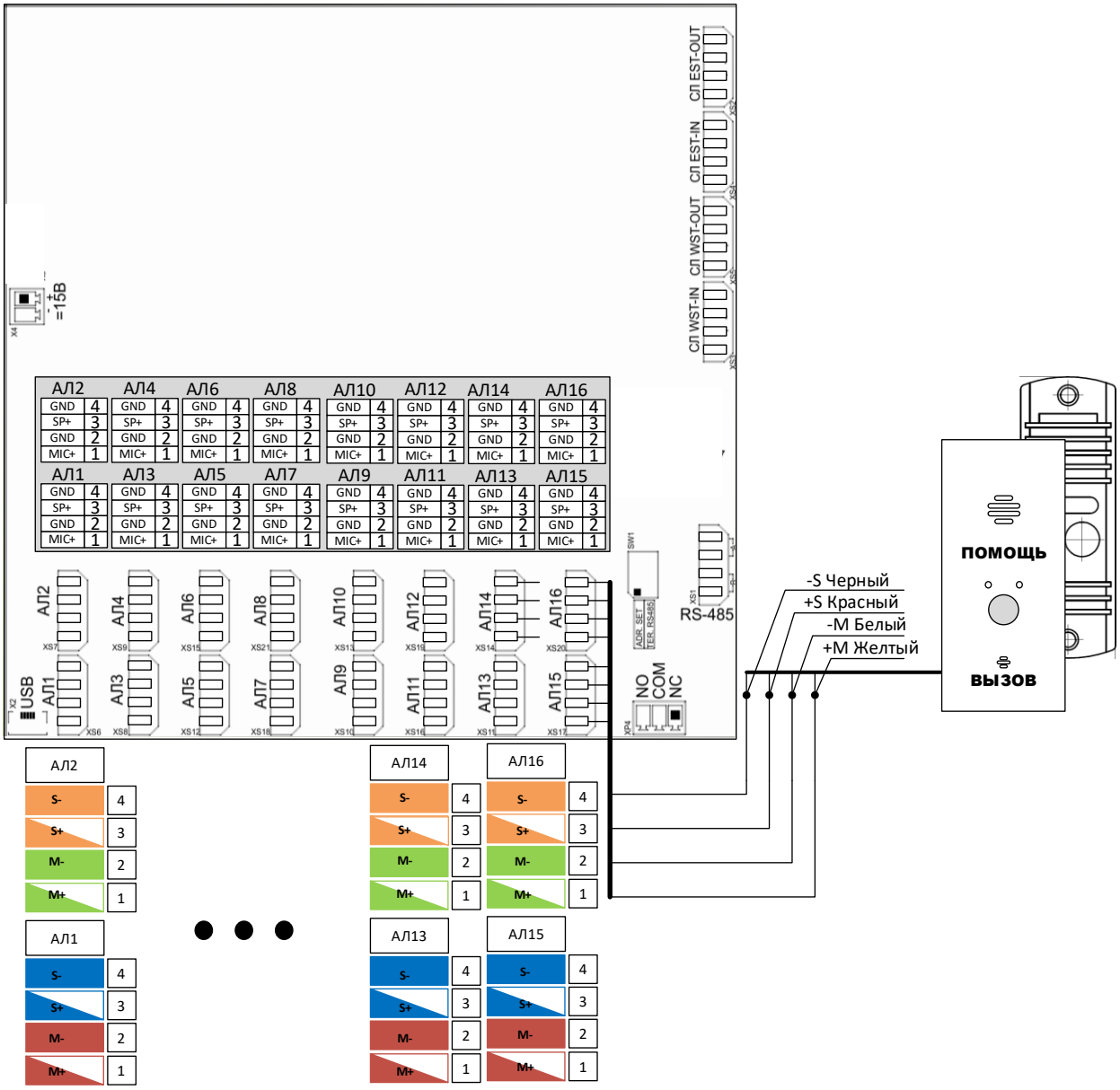



Рис. 5.8

5.5 Через основное меню вернуться в раздел «Параметры БС» (рис. 5.4). Выбрать раздел «Добавить АЛ» (рис. 5.9).

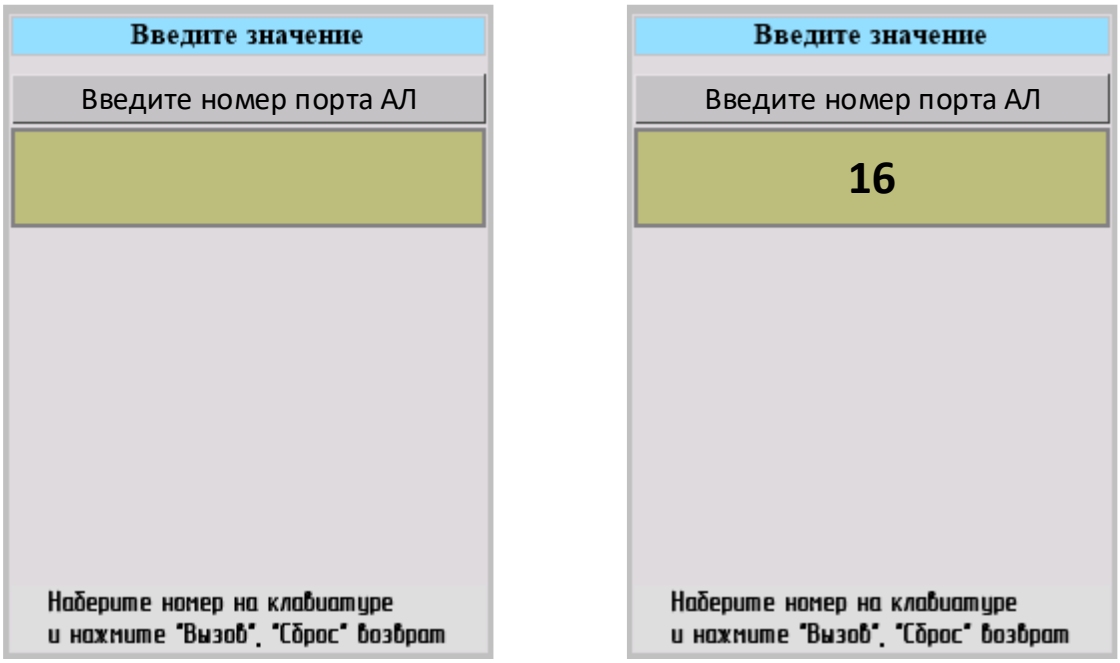



Рис. 5.9

В соответствии со схемой (рис. 5.8) ВП подключен к АЛ номер 16. В поле необходимо ввести физический порт подключения ВП. После завершения ввода нажать «Вызов». Откроется окно параметров АЛ (рис. 5.10).

Рис.5.10

В поле «Номер зоны» вместо указанного случайного числа ввести логический номер зоны, который будет вводиться оператором с СДС-ПД для вызова. Этот же номер будет отражаться при обратном вызове.

В поле «Описание Зоны» при необходимости ввести краткое описание. Этот параметр не является обязательным и может остаться незаполненным. В полях громкости для начала рекомендуется ввести указанные значение. Увеличить значение можно будет при дальнейшей настройке системы в целом.


SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

После завершения ввода необходимо нажать несколько раз «Сброс» до сообщения о сохранении параметров.

5.6 Зайти в раздел «Параметры АЛ». Выбрать раздел «Опорные напряжения АЛ» (рис. 5.11).

Рис. 5.11

В полях измерения будут указаны значения измеренного напряжения в режиме ожидания и в режиме соединения (разговора). Для автоматического копирования результатов измерения в поле ввода необходимо нажать на кнопку «Копировать результат измерений». (рис. 5.11).

После ввода значения необходимо нажать несколько раз «Сброс» до сообщения о сохранении параметров.

Вернуться нажатием кнопки «Сброс» на главную страницу (рис. 3.3).

6. Вызов зоны

6.1 Для вызова набрать логический номер запрограммированной зоны, подключенной к порту 16, и нажать кнопку «Вызов». На ВП должен звучать сигнал вызова. Для ответа необходимо нажать на кнопку и отпустить. ВП работает в режиме громкоговорящей связи.

6.2 При обратном вызове на ВП необходимо нажать кнопку, при этом на СДС-ПД откроется окно входящих вызовов (рис. 6.1).

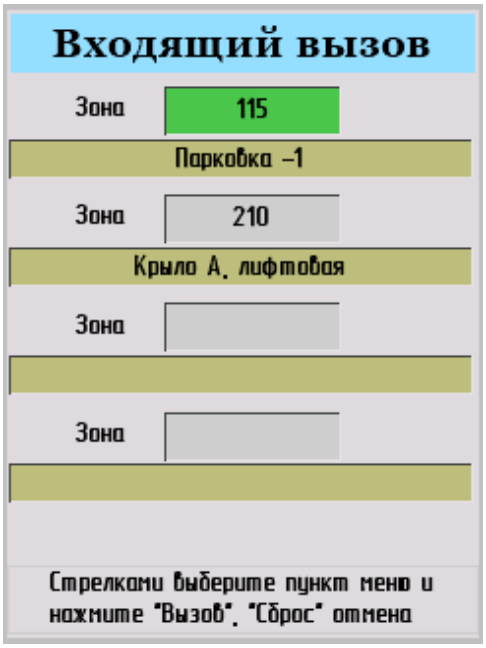



Рис. 6.1

Если одновременно будет несколько вызовов, то необходимо стрелками навигации выбрать вызов нужной зоны и нажать «Ввод». Для отмены нажать кнопку «Сброс».

7. Сброс на заводские настройки

7.1 Сброс СДС-ПД на заводские настройки

Зайти через основное меню в раздел «Параметры ПД» (рис. 7.1).

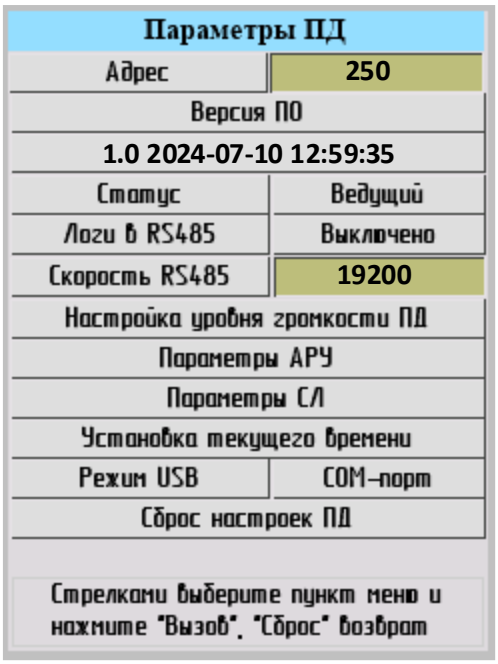



Рис. 7.1

Выбрать команду «Сброс настроек ПД». После выбора нажать «Вызов». Будет выполнен сброс настроек на заводские. Через главное меню выполнить перезагрузку СДС-ПД.

7.2 Сброс СДС-БС-16 на заводские настройки

Зайти через основное меню в раздел «Параметры БС» и выбрать из списка БС с нужным адресом (рис. 7.2).

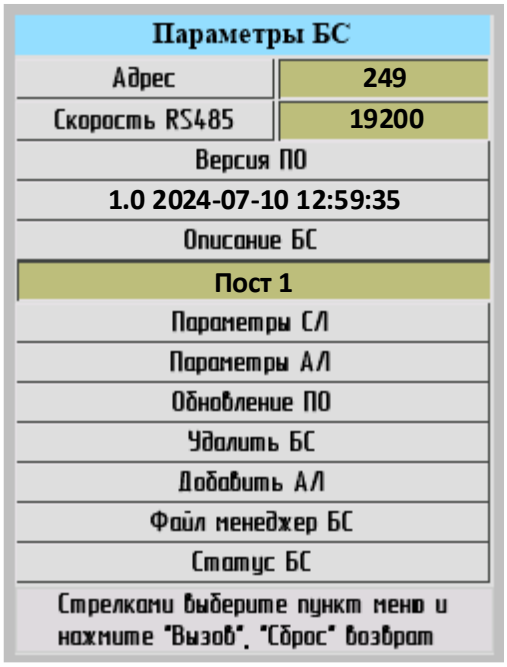



Рис. 7.2

Выбрать раздел «Файл менеджер БС» (рис. 7.3).

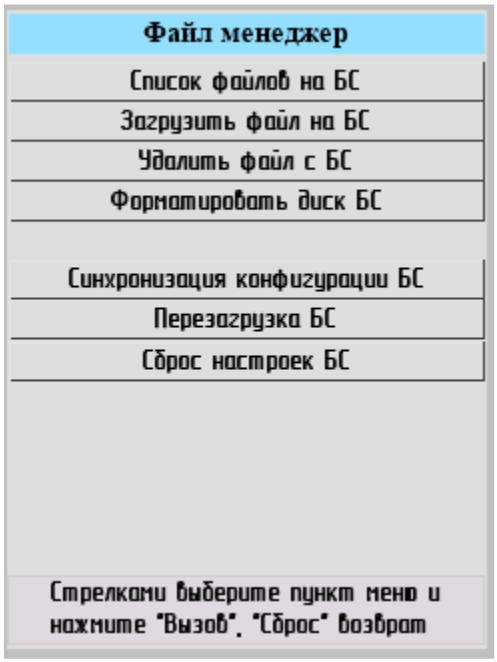



Рис. 7.3

Выбрать команду «Сброс настроек БС» и нажать «Вызов». Будет выполнен сброс всех настроек на заводские. После сброса необходимо выполнить перезагрузку СДС-БС-16. Команда перезагрузки находиться разделе «Файл менеджер БС» (рис. 7.3).

**Приложение 3**

## Описание программы «Тромбон СДС – Конфигуратор»

### 1. Введение.

1.1 Система диспетчерской связи «Тромбон СДС» ДВТР.425641.009 (далее в тексте — СДС) предназначена для организации обратной речевой связи между диспетчером и зоной оповещения.

СДС обеспечивает речевую коммутируемую связь, инициатором которой может быть как пульт диспетчера, так и вызывная панель, расположенная в зоне оповещения. СДС имеет возможность обеспечить связи от 8 до 128 зон оповещения.

СДС соответствует техническому регламенту ТР ЕАЭС 043/2017, своду правил СП3.13130.2009, ГОСТ Р 53325-2012 и позволяет работать в составе систем речевого оповещения четвертого типа включительно.

СДС относится к изделиям конкретного назначения, непрерывного длительного применения, стареющим, восстанавливаемым, ремонтируемым, обслуживаемым, контролируемым перед применением по ГОСТ 27.003-90.

СДС рассчитана на эксплуатацию внутри объектов, за исключением периферийных устройств, которые могут быть использованы в соответствии со своим назначением.

1.2 В состав системы СДС входят следующие блоки:

- пульт диспетчера «Тромбон СДС-ПД», ДВТР.425621.029 (далее — ПД);
- блок связи на 16 зон «Тромбон СДС-БС-16», ДВТР.425621.030 (далее — БС);
- вызывная панель «Тромбон ВП», ДВТР.425621.021 (далее — ВП);
- коробка распределительная «Тромбон СДС-РК», ДВТР.425621.032 (далее — РК).

1.3 СДС обеспечивает:

- коммутируемое двухстороннее речевое соединение диспетчера с вызывной панелью зоны оповещения;
- контроль исправности линий связи (обрыв или короткое замыкание);
- автоматическое переключение электропитания с основного источника на резервный и обратно без разрушения установленного соединения;
- контроль состояния резервного источника питания;
- ручной и (или) автоматический контроль работоспособности узлов системы;
- соединение в единую сеть до 8 блоков БС;
- регистрацию событий изменения состояния СДС;
- максимальное количество зон для связи — 128;
- время работы в дежурном режиме при отключении электросети должно быть не менее 24 часов и не менее 1 часа в тревожном режиме.

1.4 В общем виде сеть СДС изображена на рис. 1.1


SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

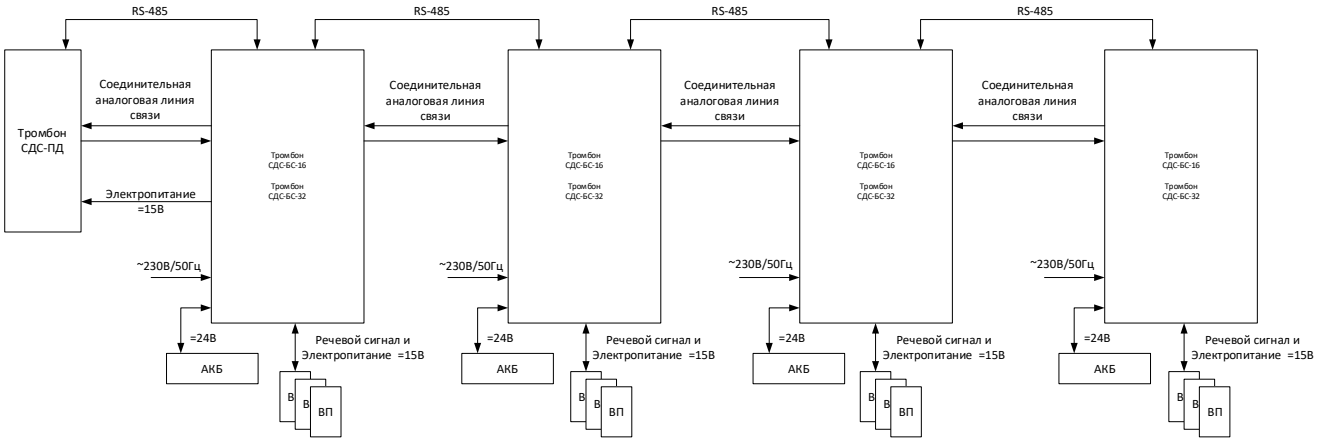



Рис. 1.1

Система СДС в минимальном комплекте состоит из одного ПД и одного БС. Блок БС имеет 16 зон связи. Максимальная комплектация включает два ПД и восемь БС. Блоки системы СДС соединяются последовательно с помощью витой пары. Команды управления для установления соединения и контроля передаются по 2-проводному интерфейсу RS485. Речевой сигнал передается по 4-проводной дифференциальной аналоговой соединительной линии (СЛ). Для верного распознавания направления вызова в системе условно определены два противоположных направления: Запад (WEST) и Восток (EAST). С учетом направлений соединения блоков БС выполняется, как показано на рис. 1.1. Вызывные панели (ВП) подключаются к блокам БС по 4-х проводной абонентской линии (АЛ). Инициатором вызова в СДС для установления соединения может выступать как ПД, так и ВП. В один момент времени в системе установленное соединение между ПД и ВП может быть только одно, но запросов на соединение от ВП может быть несколько. Диспетчер самостоятельно принимает решение, какой из запросов более приоритетный в текущий момент времени.

## 2. Назначение программы «Тромбон СДС-Конфигуратор».

2.1 Программа «Тромбон СДС-Конфигуратор» (далее - Конфигуратор) предназначена для:

- создания проекта-конфигурации (далее - проекта) системы СДС в привязке к конкретному объекту;

- сохранения созданного проекта на ПК;

- загрузки проекта непосредственно в оборудование СДС;

- чтение конфигурации с существующего оборудования СДС и сохранение на ПК в виде проекта;

- обновление ПО оборудования СДС.

2.2 Программа Конфигуратор не имеет возможности менять адреса на ПД и БС в сети СДС. Программа меняет только параметры приборов.

**3. Установка программы Конфигуратор.**

3.1 Программу установщик «cdccfg.msi» нужно скачать с сайта или запросить в службе технической поддержки компании. Запустить программу установщик (рис.3.1)

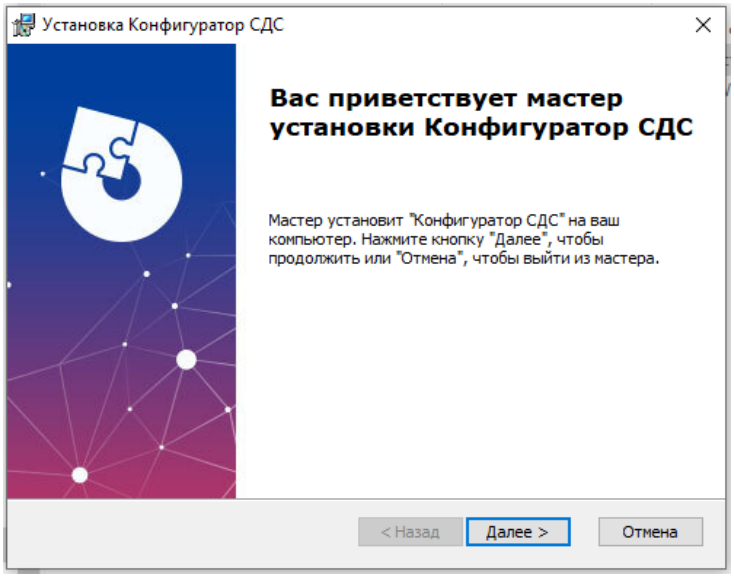



Рис.3.1

Выберете место установки программы или воспользуйтесь установленным путем по умолчанию рис.3.2.

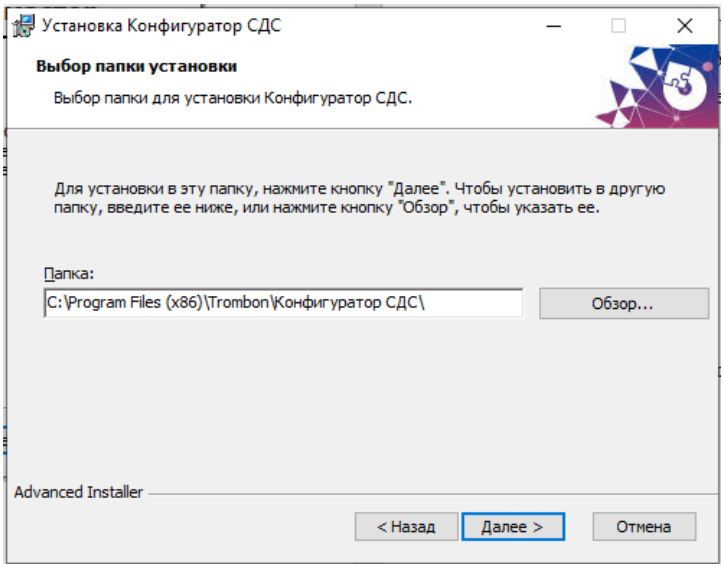



Рис.3.2

Далее выполните действия в соответствии с подсказками в программе. По завершению установки на рабочем столе появиться иконка рис.3.3

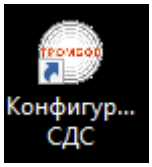



Рис.3.3

**4. Создание проекта.**

4.1 Запустить программа Конфигуратор. На рис 4.1 основное окно программы.

Рис.4.1

Для создания нового проекта необходимо нажать на пиктограмму «Создать новый проект» рис.4.2.

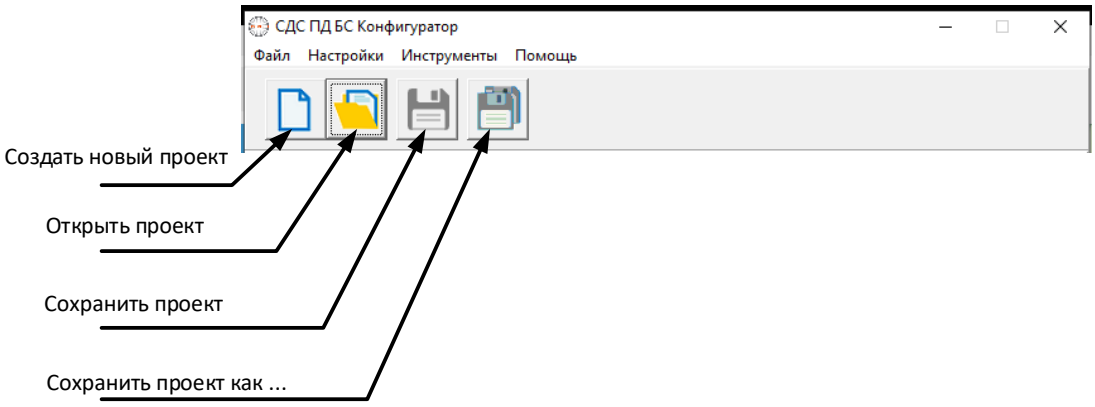



Рис.4.2


Скачано с sec.ru

В открывшемся окне вводится название проекта. Обычно это название объекта. Например: Школа. См. рис.4.3

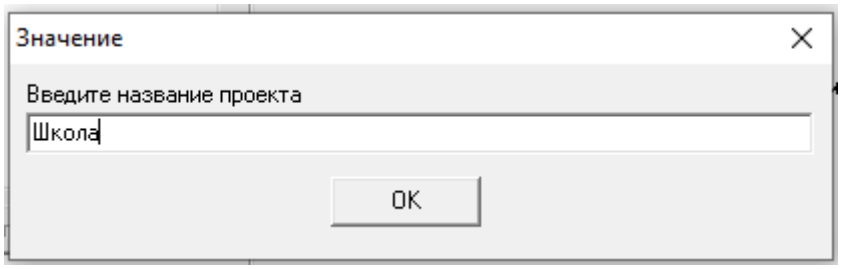



Рис.4.3

После подтверждения название проекта отображается в строке «Проект» рис. 4.4

Рис.4.4

В области «Сеть СДС» появляется обозначение ПД с адресом по умолчанию рич.4.5

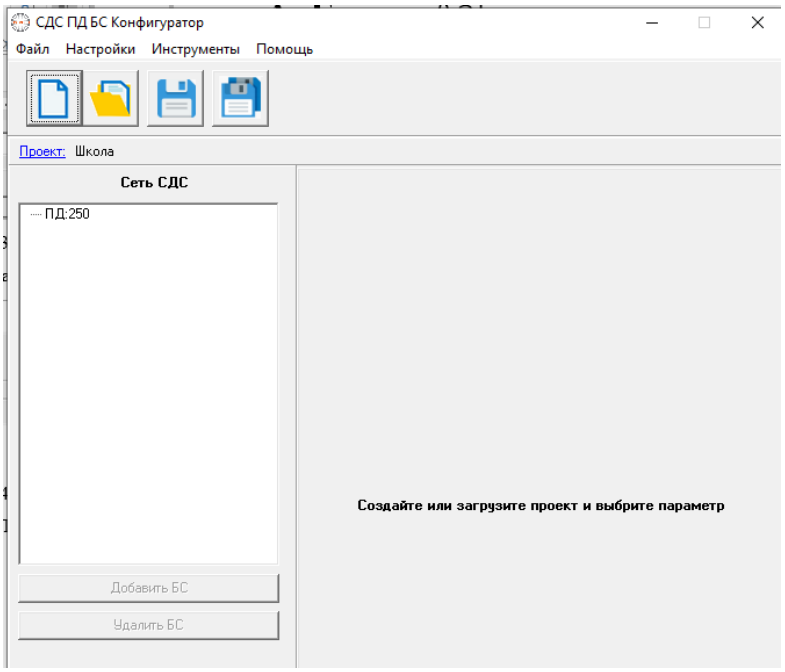



Рис.4.5

Нажать на пиктограмму «Сохранить проект как ..» (рис.4.2) и сохранить файл проекта на диске ПК в заранее созданную папку проектов.

Далее заполнять проект можно без подключения к оборудованию или подключив ПК к ПД. Для подключения используется кабель USB входящий в комплект поставки ПД. Подключение к оборудованию позволит считывать реальные значения ряда параметров с оборудования. Но это можно сделать и потом после загрузки проекта в оборудование сети СДС.

4.2 Настройка параметров ПД.

Навести указатель мыши на ПД:250. Справа будут отображаться параметры ПД рис.4.6

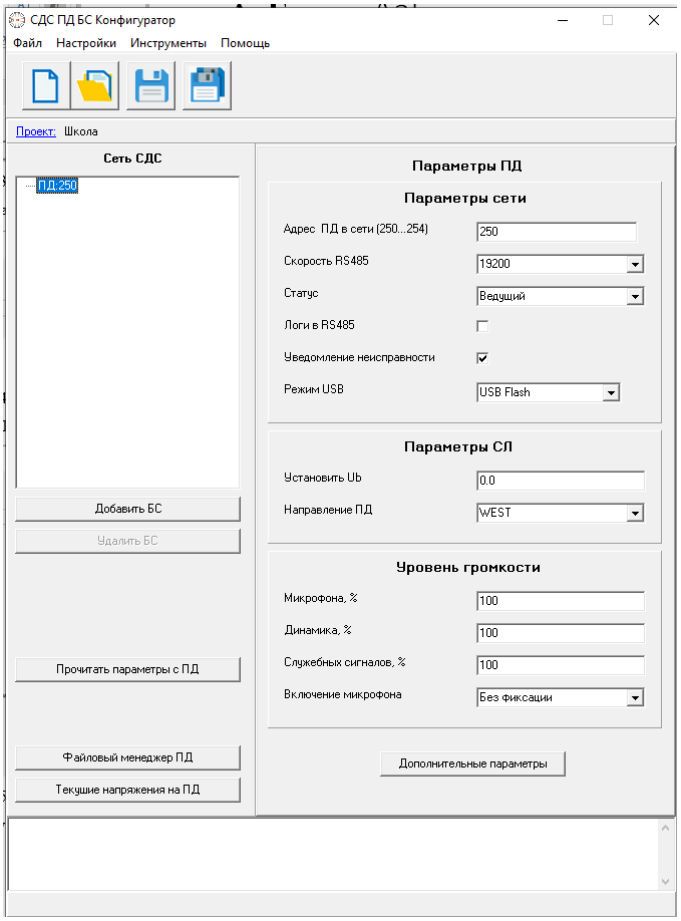



Рис.4.6

4.2.1 Параметры сети.

Адрес в сети СДС. устанавливается адрес в диапазоне 250 – 254. В составе системы СДС может быть два ПД одни ведущий, второй ведомый. Рекомендуется для ведущего оставить значение адреса по умолчанию, а для ведомого (если такой предусмотрен) указать адрес 251.

Скорость RS-485: рекомендуем оставить значение по умолчанию. Это значение установлено на всем оборудовании СДС и является оптимальным для данной сети. Значение в данном поле носить носит информационных характер.

Статус: в этом поле устанавливается ведущий ПД с данным адресом или ведомый.

Лог RS-485: это флаг является служебным и для работы системы на объекте установка его не требуется.

Уведомление неисправности: оборудование системы СДС выполняет диагностику всех линий связи СЛ и АЛ. Установка данного флага позволяет выводить на дисплей диспетчера сообщения о возникших неисправностях. Включение и отключение данной функции должно выполняться в соответствии с регламентом систем пожарной безопасности. Постоянно включенная эта функция не влияет на работу системы по установлению речевой связи.

Режим USB: для управления и конфигурирования оборудования сети СДС необходимо установить режим «COM-порт». Для доступа к внутреннему диску ПД необходимо установить

режим «USB-Flash». Рекомендуется сразу после включения ПД через меню самого ПД установить режим «COM-порт». Данный режим универсальным. Используя программу Конфигуратор обеспечивается доступ ко всему оборудованию.

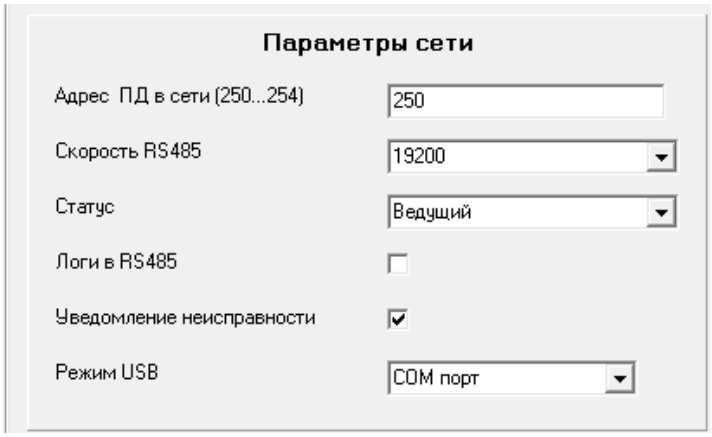



Рис. 4.7

4.2.2 Параметры СЛ.

В данном разделе два периметра:

Установить Ub: в данном поле отображается значение напряжения при исправной СЛ. ПД самостоятельно проводит измерение. Если ПД подключен к ПК по USB, то это значение можно прочитать, нажав на кнопку «Текущие напряжения на ПД». Для этого на самом ПД USB должен быть включен, а режим COM-порт. (см. рис.4.8). Прочитанной значение нужно записать в поле «Установить Ub»

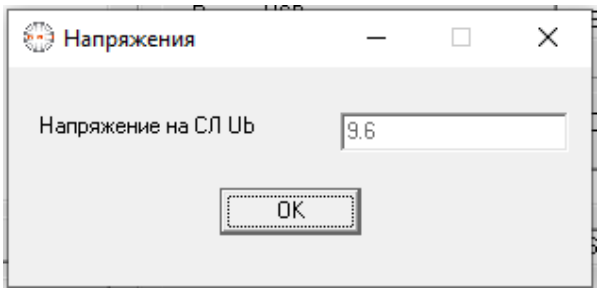



Рис.4.8

Направление ПД: в данном поле нужно установить значение в соответствии со схемой подключения ПД к БС. Более подробно см. Руководство по эксплуатации на СДС-ПД и СДС-БС-16.

Если схема составлялась в строгом соответствии с указанными руководствами, то ПД подключен к стороне EAST рис. 4.9

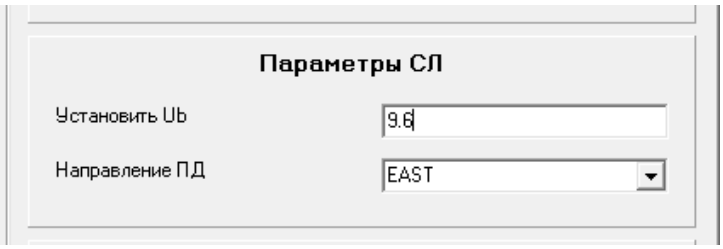



Рис.4.9


Скачано с sec.ru

4.2.3. Уровни громкости.

Данные параметры устанавливают значение уровней громкости на ПД. Диапазон изменения значений от 0 до 500. Значение 100, это значение без усиления или ослабления сигнала – среднее значение. Рекомендованные значения показаны на рис. 4.10.

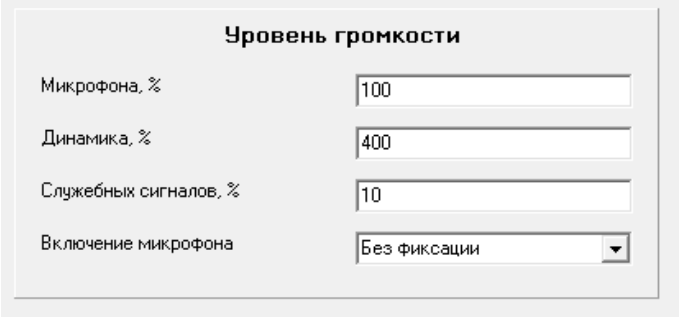



Рис. 4.10

4.3. Настройка параметров БС.

4.3.1 Добавить БС в проект. Для этого необходимо нажать кнопку «Добавить БС».

Откроется окно для ввода адреса БС рис.4.11

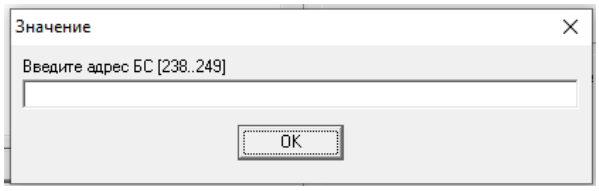



Рис.4.11

По умолчанию с завода все БС имеют адрес 238. В системе СДС зарезервирован диапазон адресов для БС от 238 до 249. Необходимо после первого включения менять адреса БС. Рекомендуется для новой сети назначать адреса от старшего к младшему, чтобы не был БС с одинаковыми адресами. Указать для первого БС адрес 249 и подтвердить ввод. В дереве сети СДС появиться БС:249 рис.4.12.

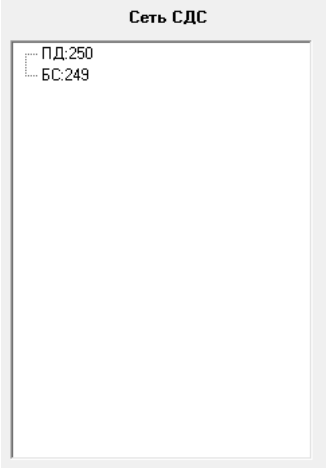



Рис.4.12


Скачано с sec.ru

4.3.2 Настройка параметров БС.

Навести указатель мыши на БС:249 в правой части откроются параметры БС рис.4.13

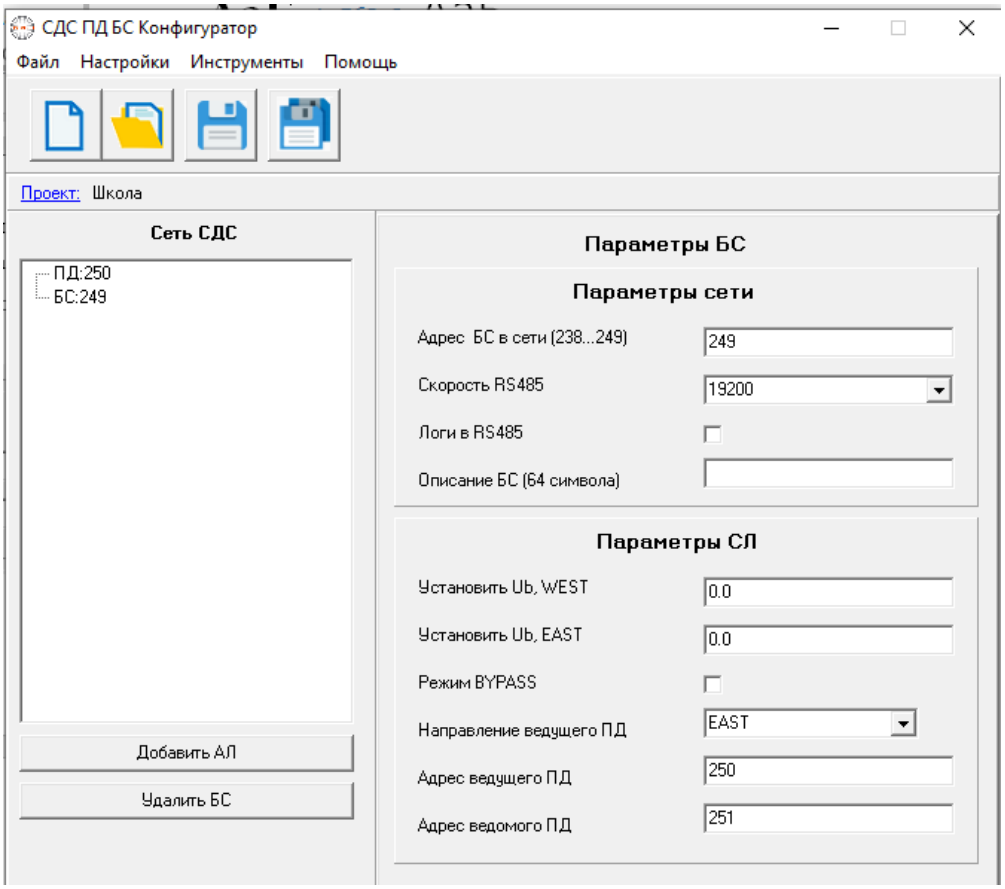



Рис.4.13

Параметры сети.

Адрес БС в сети: определяется при настройке системы если в сети более одного БС. В случае БС один допускается оставить значение адреса по умолчанию (238). Если БС в сети более одного, то рекомендуется адреса назначать от старшего к младшему. Нужно иметь ввиду, что программа Конфигуратор не имеет возможности менять адреса на БС. Программа меняет только параметры приборов. Адреса устанавливаются через меню ПД. Более подробно см. в «Руководстве по эксплуатации на СДС-БС-16».

Скорость RS-485: в системе СДС установлена скорость 19200 бод. Данная скорость является оптимально для системы СДС. Рекомендуется оставить данное значение без изменений. Значение в данном поле носить носит информационных характер.

Лог RS-485: это флаг является служебным и для работы системы на объекте установка его не требуется.

Описание БС: данное поле предназначено для краткого описания места расположения БС в здании или другой информации, характеризующей конкретный БС. Может быть цифра или место размещения, или номер корпуса. Например: «Школа кор.1» или «№1»

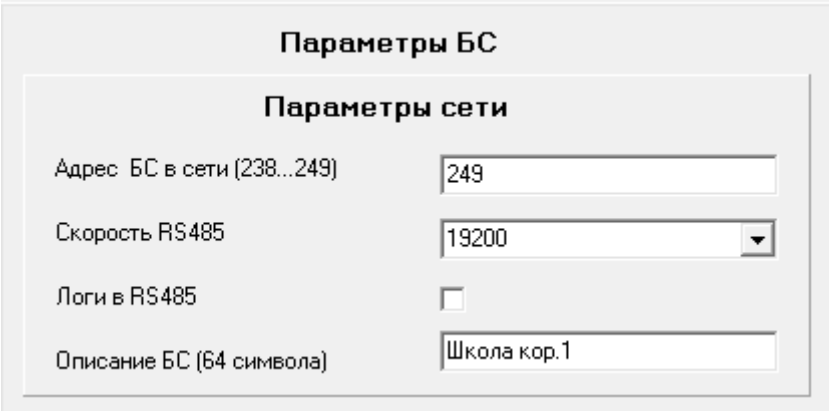



Рис.4.14

Параметры СЛ.

Установить Ub WEST, Установить Ub EAST: в данном поле отображается значение напряжения при исправной СЛ. БС самостоятельно проводит измерение. Если ПД подключен к ПК по USB, то это значение можно прочитать, нажав на кнопку «Текущие напряжения на БС». Для этого на самом ПД USB должен быть включен, а режим COM-порт. (см. рис.4.15). Прочитанной значение нужно записать в поле «Установить Ub WEST», «Установить Ub EAST».

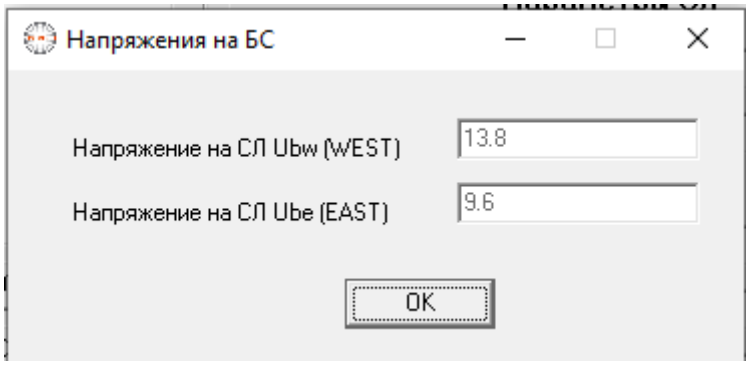



Рис.4.15

Внести эти значения можно и позже. После загрузки проекта в оборудование СДС. Если данные значения оставить равным нулю, то БС не будет выполнять тестирование СЛ считая, что данные линии не подключены. Необходимо только на крайнем в сети БС оставить нулевое значение на неподключенном СЛ.

Режим BYPASS: если не стоит флаг в этом поле, то режим BYPASS включается автоматически при выходе из строя БС. Группа реле соединяет СЛ WEST с СЛ EAST и остальное оборудование системы СДС может продолжить работать. Установленный флаг принудительно включает режим BYPASS на данном БС.

Направление ведущего ПД: в данном поле указывается с какой стороны относительно данного БС подключен ведущий ПД.

Адрес ведущего ПД: устанавливается адрес ведущего ПД. Адрес ведущего ПД рекомендуется оставить без изменения.

Адрес ведомого ПД: устанавливается адрес ведомого ПД. Адрес ведомого ПД рекомендуется оставить без изменения.

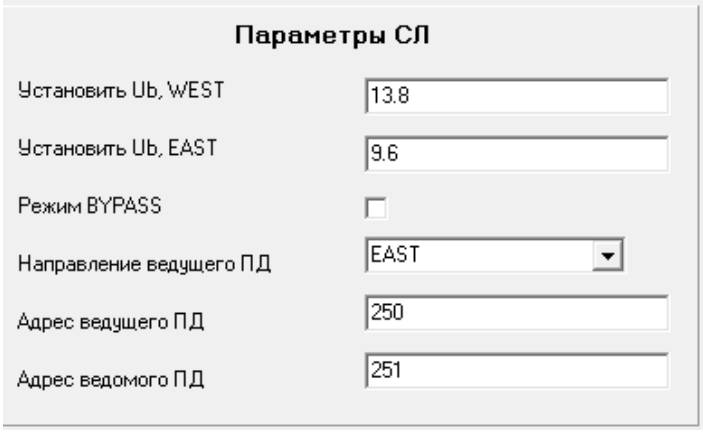



Рис.4.16

4.3.4 Для добавления и настройки следующих БС необходимо выполнить те же действия.

4.4 Настройка АЛ.

4.4.1 Добавить АЛ. Установить указатель мыши на БС:249 и нажать кнопку «Добавить АЛ» В окне ввести значение физического порта АЛ на БС рис.4.17. Например номер 16.

Рис.4.17

После подтверждения в дереве сети СДС у БС:249 появиться запись АЛ:16:Зона ххх. При вводе новой АЛ программа значение зоны устанавливает случайным числом рис.4.18.

Рис.4.18

4.4.2 Настройка параметров АЛ.

Установить указатель мыши на АЛ:16. Справа будут отражены параметры АЛ рис.4.19

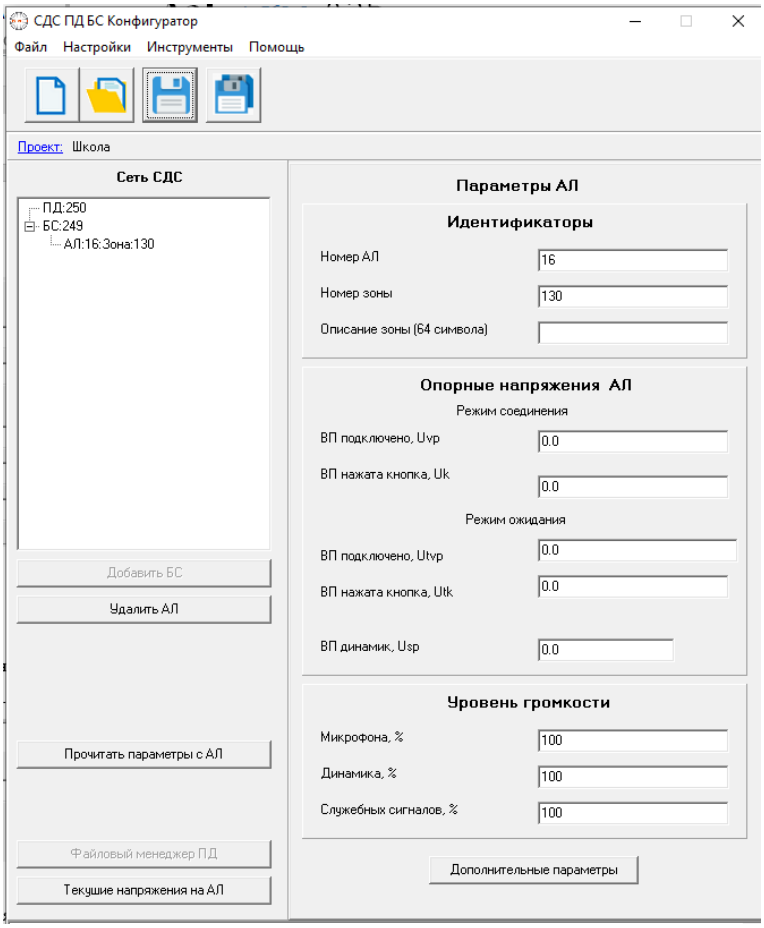



Рис.4.19

Идентификаторы.

Номер АЛ: физический номер АЛ, к которой будет подключена ВП.

Номер зоны: логический номер зоны, который будет набираться с ПД для вызова ВП. Логические номера имеют сквозную нумерацию по всей системе СДС. Две зоны с одним номером не могут быть в рамках одной системы.

Описание зоны: Краткое описание зоны. Это может быть привязано к номеру помещения или названию зоны в экспликации здания. Например: Каб. № 201 или Лифтовая, или Парковка.

Опорные напряжения АЛ. Это напряжения конкретной лини связи, к которой подключена ВП. Значение напряжения зависит от длины линии, типа кабеля и ВП тоже имеют разброс параметров. Поэтому вводятся данные не усредненные, а для конкретной АЛ. Измерения выполняются аппаратными средствами БС. Из Конфигуратора может запросить значение напряжений. Для этого необходимо нажать на кнопку «Текущие напряжения на АЛ» результат выводиться в окне рис. 4.20. Поскольку ВП работает в двух режимах в режиме ожидания и в режиме соединения (разговора), то соответственно и измерения опорных напряжений выполняются для двух этих режимов.


Скачано с sec.ru

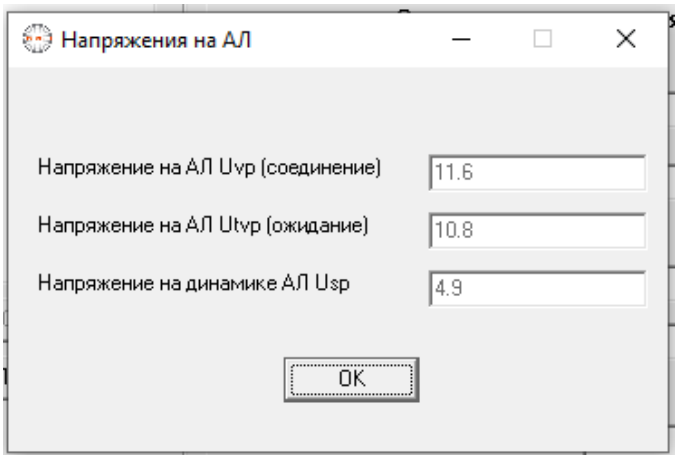



Рис. 4.20

Режим соединения.

ВП подключено, Uvp: указать значение опорного напряжения в режиме соединения.

ВП нажата кнопка, Uk: указать значение опорного напряжения в режиме соединения при нажатой кнопке на ВП. Для получения этого значения требуется на ВП нажать кнопку и удерживать пока Конфигуратор не прочитает полученное значение рис.4.21.

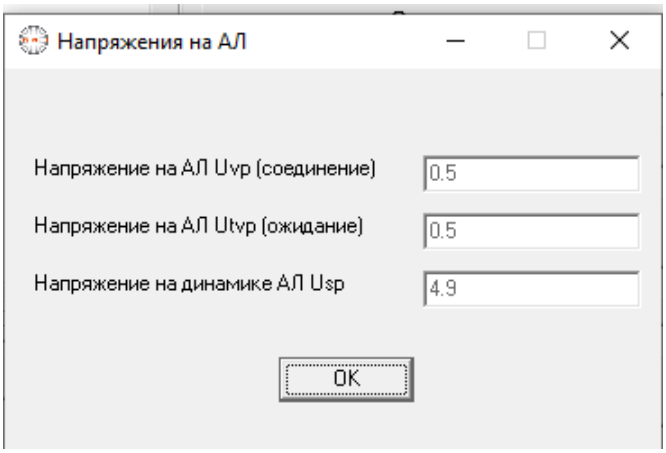



Рис.4.21

Режим ожидания.

ВП подключено, Utvp: указать значение опорного напряжения в режиме ожидания.

ВП нажата кнопка, Utk: указать значение опорного напряжения в режиме ожидания при нажатой кнопке на ВП. Для получения этого значения требуется на ВП нажать кнопку и удерживать пока Конфигуратор не прочитает полученное значение рис.4.21.

Уровень громкости.

Микрофона: указать значение громкости микрофона. Рекомендуется начать с громкость 10 и далее подобрать необходимую громкость с учетом помещения, где расположена ВП.

Динамик: указать значение громкости динамика. Рекомендуется начать с громкости 100 при необходимости повышать уровень громкости с учетом помещения, где расположена ВП.

Служебных сигналов: указать громкость служебных сигналов. К этим сигналам относится сигнал вызова. Рекомендуется начать с громкости 10.


Скачано с sec.ru

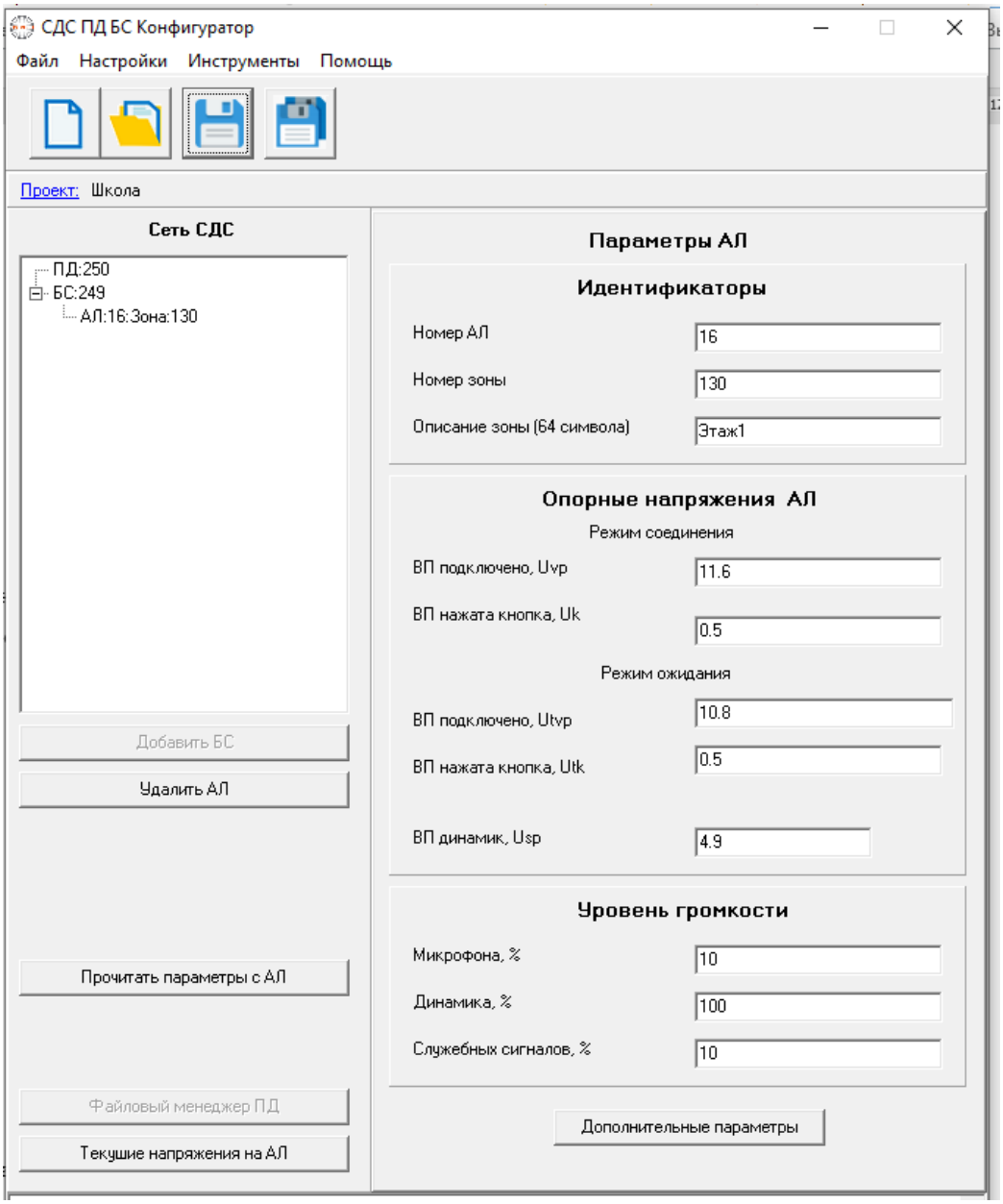



Рис.4.22

4.4.2 Для добавления и настройки следующих АЛ выполняются те же действия.

**5. Загрузка проекта в оборудование СДС.**

5.1 Перед загрузкой проекта в оборудование необходимо собрать сеть СДС. Включить БС и для каждого последовательно назначить адреса используя ПД.

5.2 Выполнить сканирование сети используя встроенный в Конфигуратор сканер (Инструменты/Сканер устройств). Сканер должен показать все ПД и БС с адресами. Проверить соответствие адресов с проектом. Проверить, что БС с соответствующим адресом правильно размещены на объекте.

5.3 Для загрузки проекта в оборудование выбрать вкладку «Файл» и в ней «Сохранить проект В СДС». После выбора «Сохранить проект В СДС» появиться окно с предупреждением, чтобы еще раз проверили верность подготовленной сети СДС рис. 5.1.

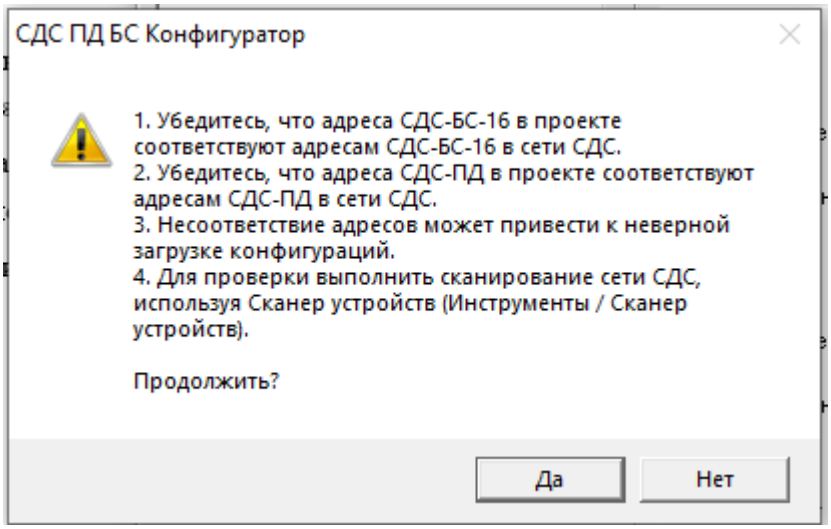



Рис.5.1

5.4 После подтверждения будет выполняться запись в оборудование. В нижнем поле программы отображается в виде текстовых сообщение процесс записи рис.5.2

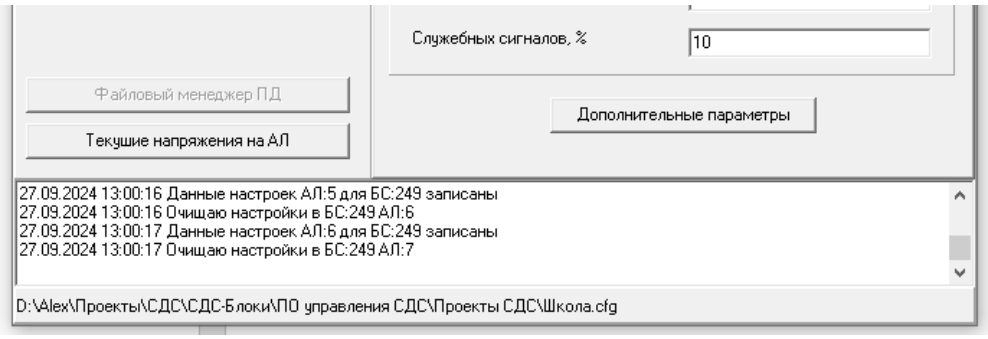



Рис.5.2

5.5. После завершения записи выполнить перезагрузку оборудования. Для перезагрузки установить указатель мыши на соответствующий прибор ПД или БС нажать кнопку «Файловый менеджер» и в нем выбрать кнопку «Перезагрузить». Будет выполнена перезагрузка прибора. Перезагрузку требуется выполнить для каждого прибора отдельно.

5.6 Загрузка проекта завершена.

5.7 Создание проекта в программе Конфигуратор на основе уже внесенных настроек в оборудование через меню ПД.

5.7.1 Необходимо создать новый проект. См.п.4.1.

5.7.2 После подключения ПК и ПД используя кабель USB необходимо выполнить сканирование сети СДС. Для этого выбрать вкладку «Инструменты» и в ней «Сканер устройств».

Запустить сканирование и программа найдет все устройства находящиеся в сети СДС.

Добавить в проект все найденные в сети БС. См. п. 4.3.1.

5.7.3 Установить указатель мыши на ПД и нажать «Прочитать параметры ПД» появиться окно со считанными параметрами рис.5.2


Скачано с sec.ru

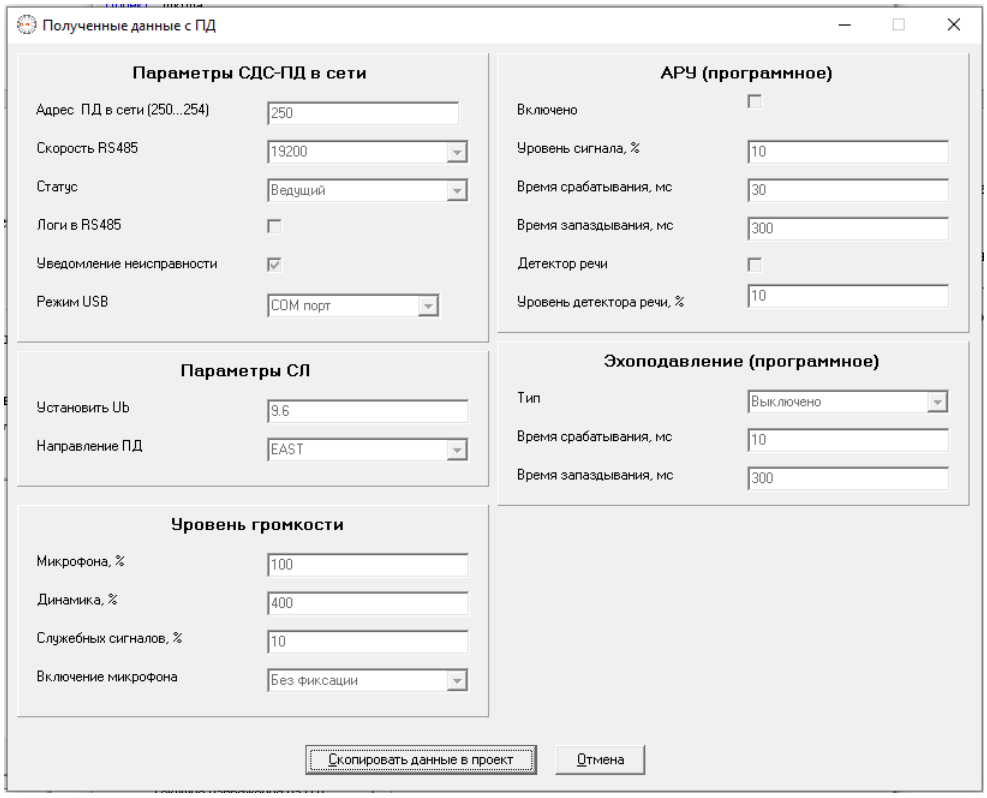



Рис.5.2

5.7.4 В этом окне нажать кнопку «Скопировать данные в проект». Программа попросит подтвердить операцию копирования в проект. После чего считанные данные с ПД будут сохранены в проекте.

5.7.5 Установить указатель мыши на БС и нажать кнопку «Прочитать параметры БС» появиться окно со считанными параметрами рис.5.3

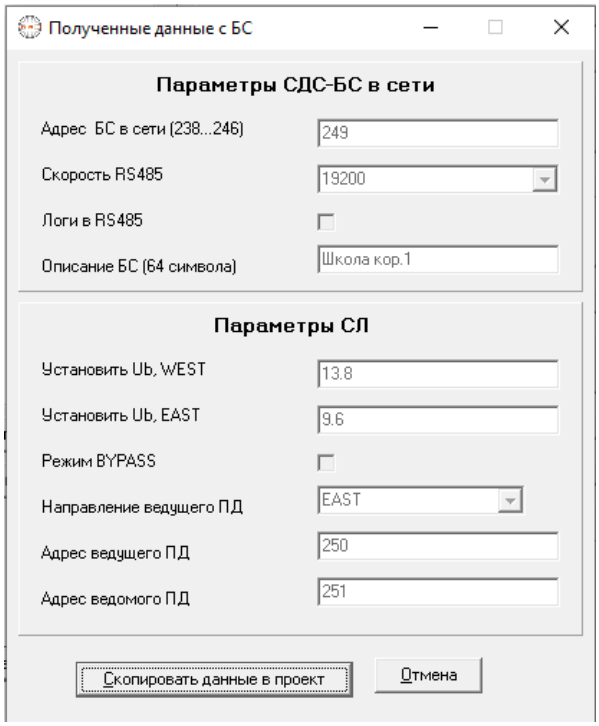



Рис.5.3


Скачано с sec.ru

5.7.6 В окне выбрать кнопку «Скопировать данные в проект». Программа попросит подтвердить процесс копирования и спросит копировать ли данные портов. Также подтвердить и это действие рис .5.4

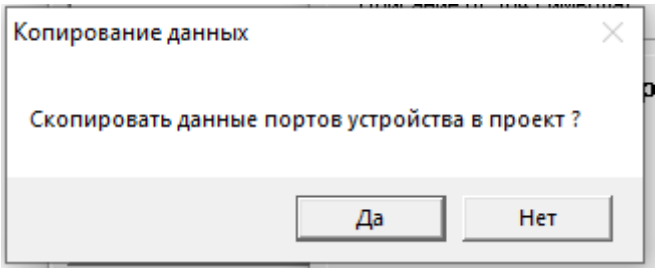



Рис.5.4

Далее программа выполнит чтение всех параметров БС и АЛ подключенных к данному БС. В нижней части программы отображается текстовая информация о выполняемых действиях рис.5.5

Рис.5.5

5.7.7 Повторить чтение данных из все БС входящих в состав сети СДС.

5.7.8 Сохранить созданный проект на диске ПК. Выбрав пиктограмму «Сохранить проект как …» рис.4.2.


Скачано с sec.ru

**Приложение 4**

**Инструкция**

**по обновлению ПО на СДС-ПД и СДС-БС-16.**

1. Подготовка к обновлению ПО.

Обновление ПО выполняется с использование программы СДС-Конфигуратор. Подключить ПК к СДС-ПД используя кабель USB входящий в комплект поставки.

На СДС-ПД в меню настроек зайти в параметры ПД. Установить USB в режим COM-порт.

1.2. Установить программу cdccfg (рис.1.1). Программу установщик cdccfg можно скачать с сайта компании.

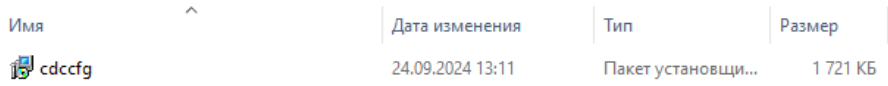



Рис.1.1

1.3. После успешной установки запустить программу cdccfg (Конфигуратор) (рис.1.2).

Рис.1.2


Скачано с sec.ru

1.4 В диспетчере устройств Windows посмотреть на какой COM операционная система назначила подключенный СДС-ПД. В программе Конфигуратор выбрать Настройки/Настройки COM порта рис.1.3. Выбрать необходимый номе COM порта.

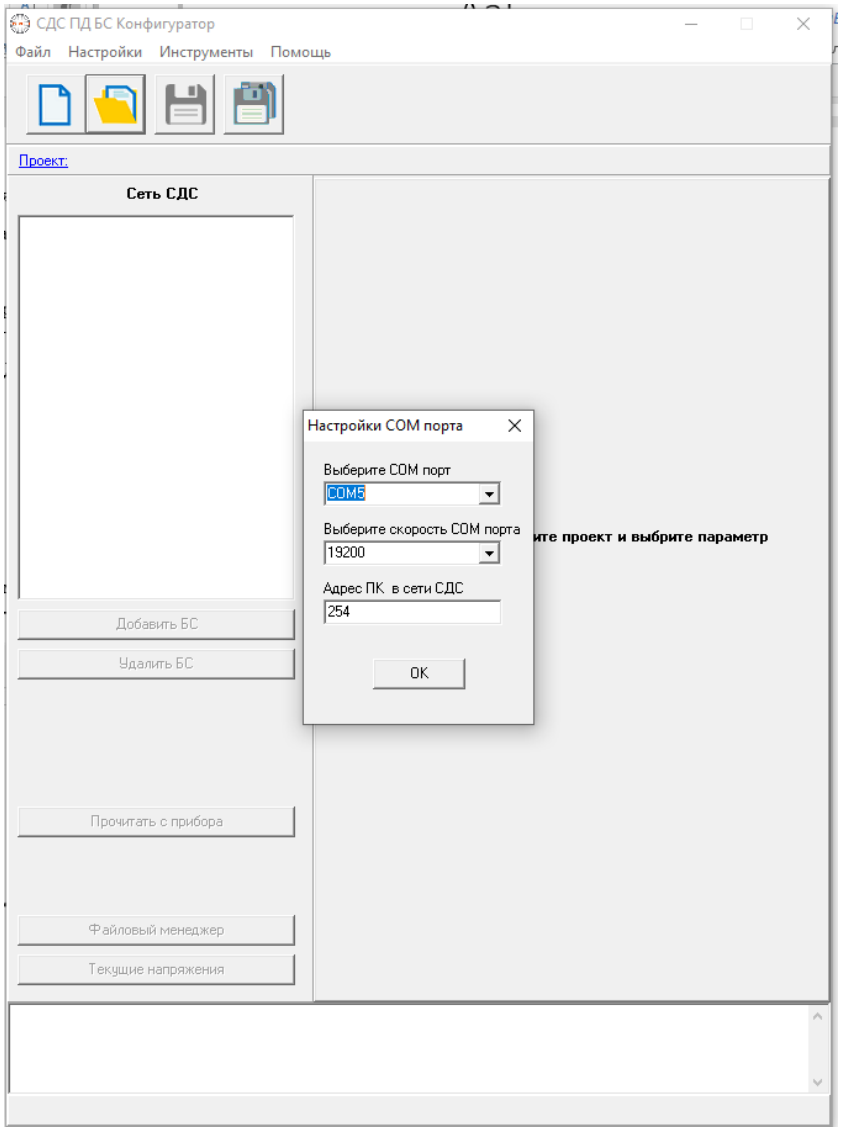



Рис.1.3

1.5 Загрузить созданный ранее проект для конкретного объекта. Если проект не создавался, тогда открыть новый проект. Для примера создаем новый проект ТЕСТ (рис.1.4).

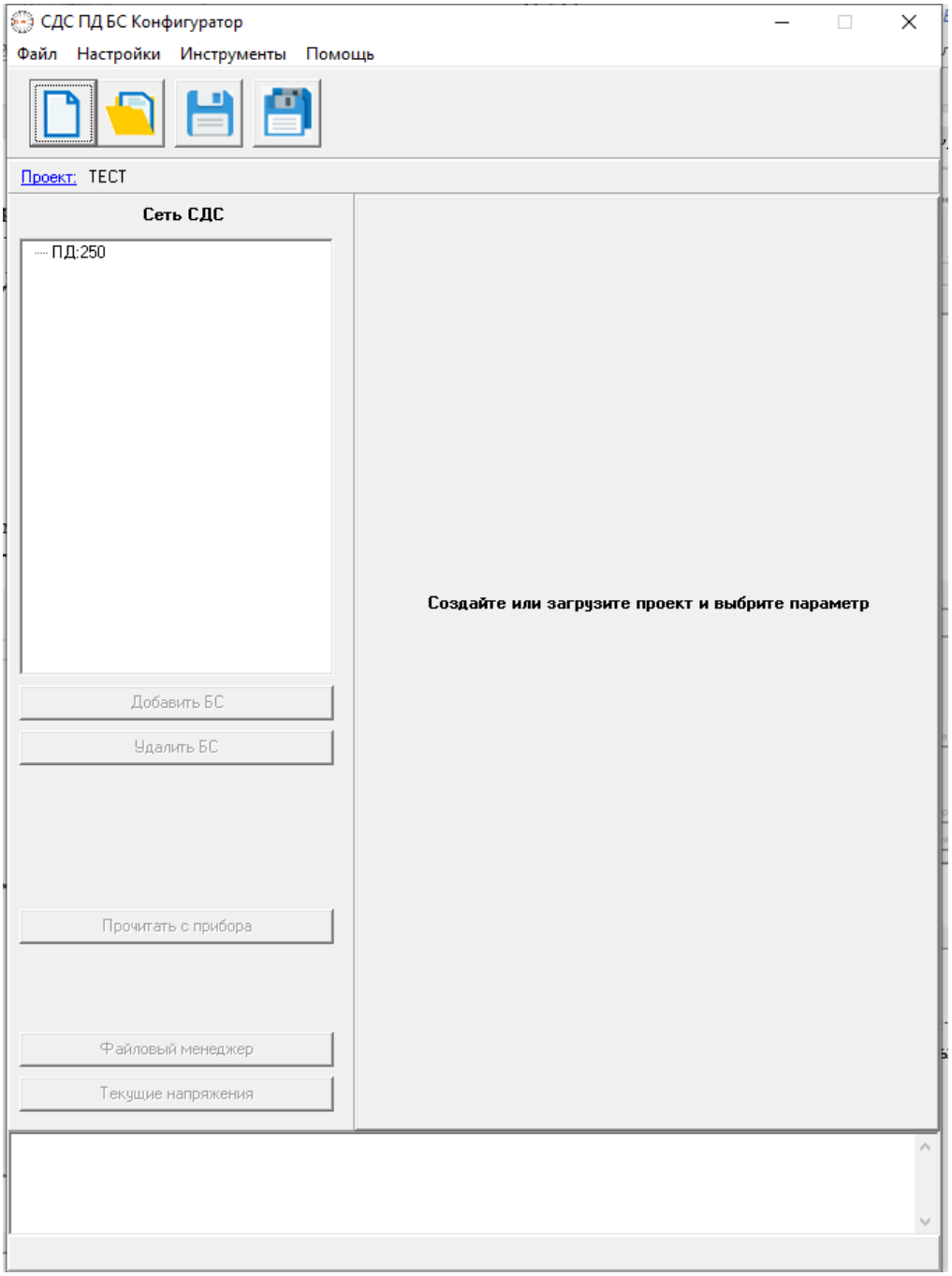



Рис 1.4

Установить указатель мыши на ПД:250 рис.1.5 Адрес 250 для ПД является значением по умолчанию. Если в системе СДС объекта на СДС-ПД назначен другой адрес необходимо в Конфигураторе изменить значение адреса.

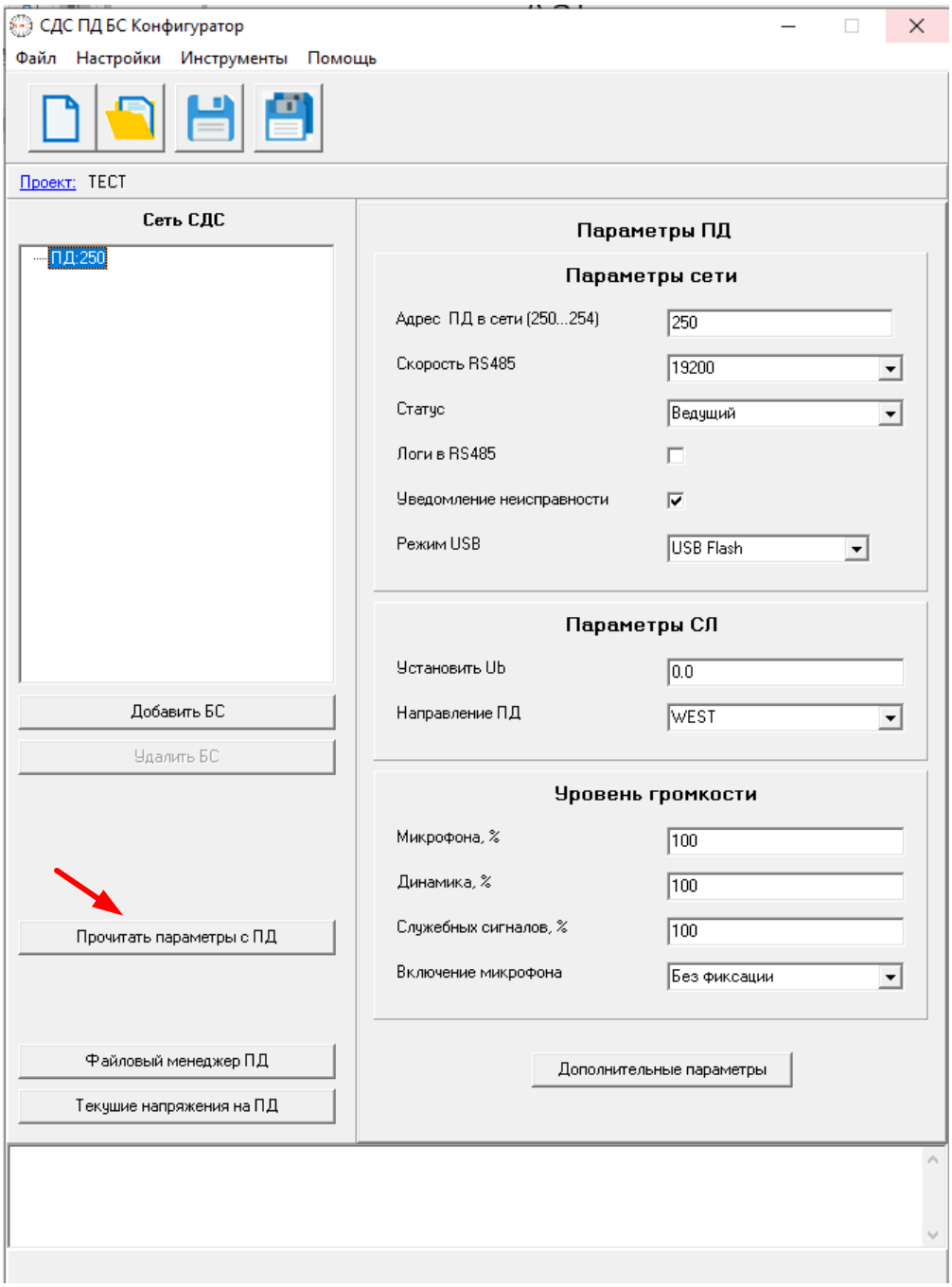



Рис.1.5

Для проверки успешного подключения к СДС-ПД вызвать функцию «Прочитать параметры ПД». Если соединение установлено, то будет отображаться окно со считанными параметрами рис. 1.6. Можно сравнить считанные параметры с параметрами на СДС-ПД через «Меню/Параметры ПД» самого СДС-ПД. Вернуться на главную страницу Конфигуратора нажав кнопку «Отмена».

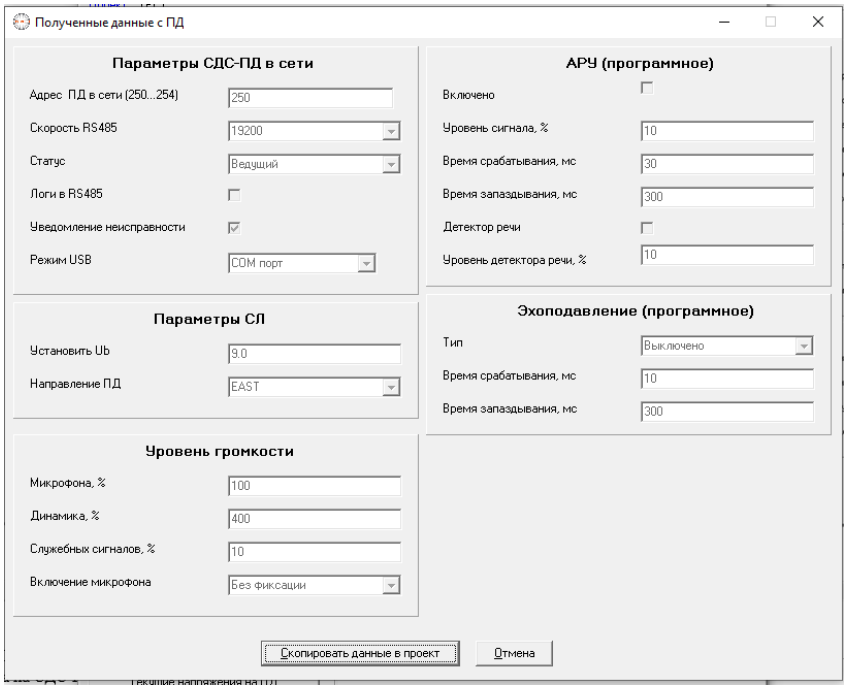



Рис.1.6

1.6 Если не известны адреса СДС-БС-16 включенные в сеть СДС объекта выполнить сканирование сети СДС используя встроенную в Конфигуратор функцию «Инструменты/Сканер устройств» рис.1.7.

Рис.1.7

Запустить сканер. По результатам сканирования в окно будут выведены все устройства, включенные в сеть СДС рис.1.8.

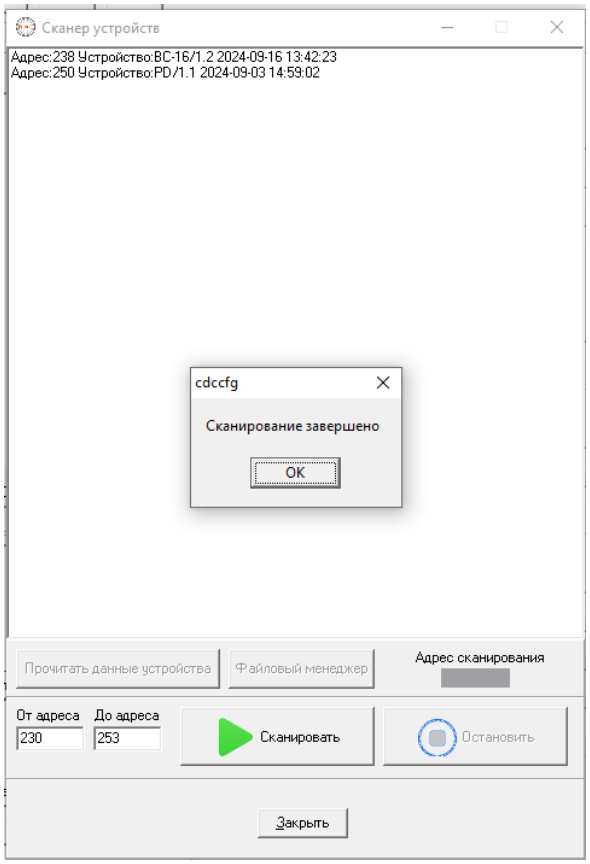



Рис.1.8

Выписать полученные адреса для дальнейшего выполнения обновления.

2. Обновление ПО.

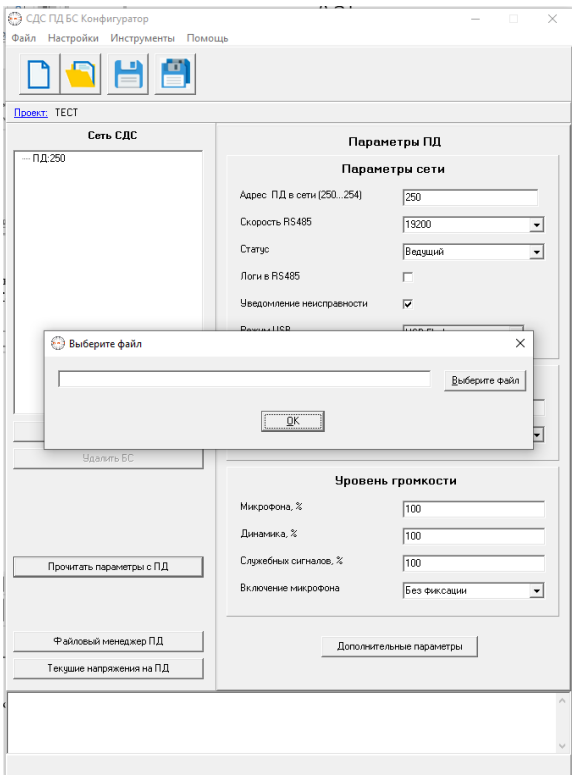
2.1 Архив с последние версии ПО необходимо запросить в службе технической поддержки компании. После распаковки архива будет два файла:

bc.bin для СДС-БС-16;

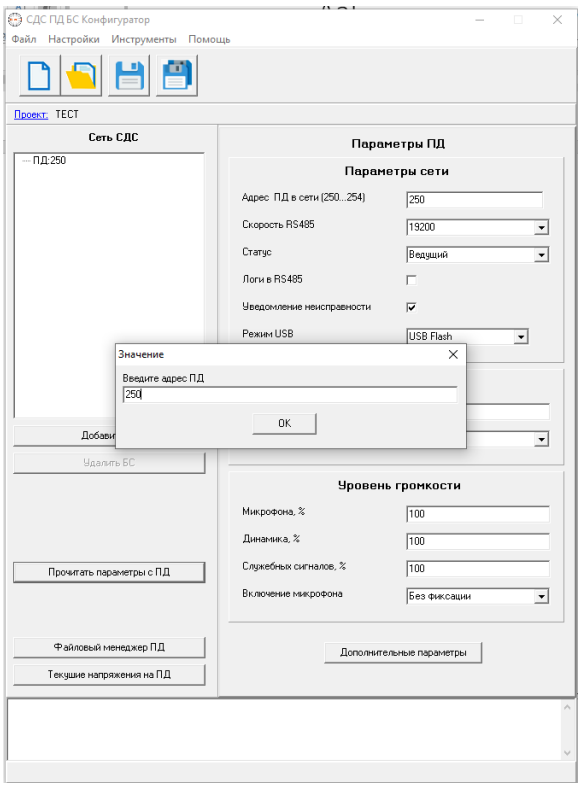
pd.bin для СДС-ПД.

2.2 Выполняем обновление СДС-ПД. В программе Конфигуратор выбрать вкладку «Инструменты» и в ней выбрать функцию «Обновление ПО на СДС-ПД» появиться окно для выбора файла прошивки рис.2.1 а. Выбрать файл pd.bin. После подтверждения появиться окно, в котором необходимо указать адрес СДС-ПД рис.2.1 б. Необходимо указать адрес, СДС-ПД найденный сканером (или уже известный за ранее).


Скачано с sec.ru




а)




б)

Рис.2.1

После подтверждение будет выполняться загрузка обновления.Рис.2.2

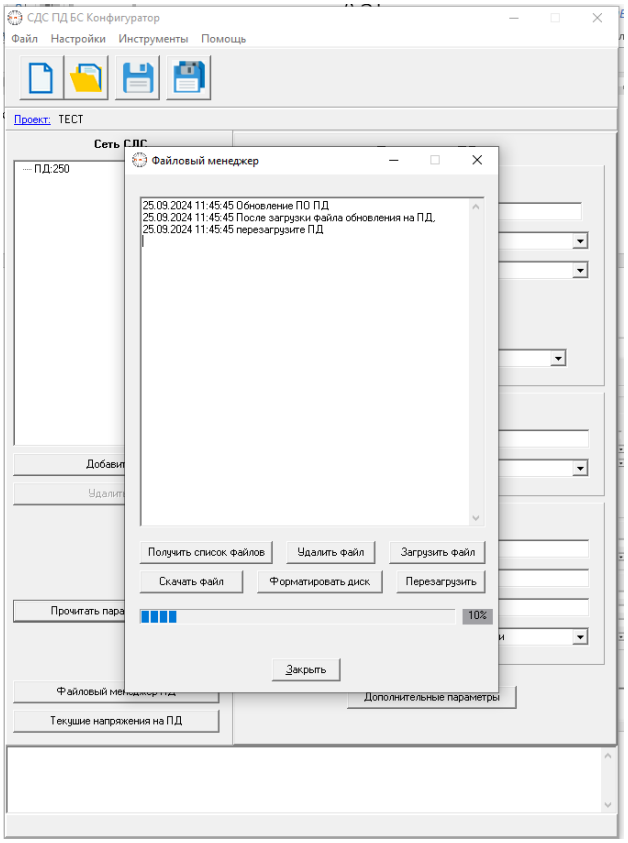



Рис.2.2

После завершения загрузки выполнить перезагрузку СДС-ПД. Рис.2.3

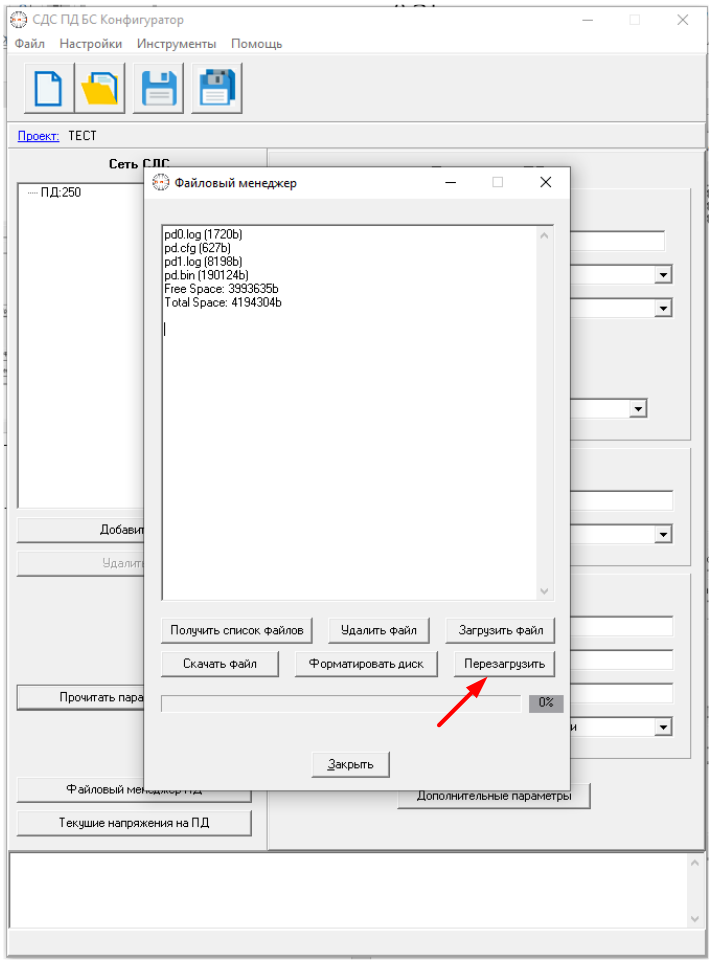



Рис.2.3

После программа просит выждать 1 минуту для проведения всех операций по обновлению в СДС-ПД. По завершению обновление СДС-ПД завершено.

3. Обновление СДС-БС-16 выполняется аналогичным образом. Для вызова функции выбрать во вкладке «Инструменты» выбрать функцию «Обновление ПО СДС-БС-16». Для загрузки использовать файл bc.bin. Обновление выполняется для каждого СДС-БС-16 отдельно по адресам в сети СДС. Адрес можно получить, используя функцию «Сканер устройств» во вкладке «Инструменты».