

## 1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Комплекс технических средств обеспечения связи с пожарным постом-диспетчерской «Рупор-Диспетчер» (далее — комплекс) предназначен для создания систем оповещения и управления эвакуацией (далее — СОУЭ) 4-го и 5-го типов.

1.2 Комплекс обеспечивает следующие функции:

- реализацию двунаправленных каналов связи зон пожарного оповещения с помещением пожарного поста-диспетчерской при организации СОУЭ 4-го и 5-го типов согласно СП 3.13130.2009.
- автоматический контроль исправности линий связи с пожарным постом-диспетчерской на короткое замыкание и обрыв.
- визуальное отображение информации о состоянии линий связи и передачу этой информации сетевому контроллеру ИСБ «Орион».

1.3 В зависимости от объекта в состав комплекса может входить следующее оборудование: пульт контроля и управления (ПКУ) «С2000М», блок индикации «С2000-БИ», прибор приемно-контрольный (ППК) «Сигнал-20П», «Сигнал-20М» или «Сигнал-10» (при использовании до 10 абонентских устройств «Рупор-ДТ»), базовый блок переговорного устройства «Рупор-ДБ» и абонентские блоки переговорного устройства «Рупор-ДТ».

Комплекс может использоваться автономно (при использовании ППК «Сигнал-20М») или в составе ИСБ «Орион». При этом сетевой контроллер «С2000М» и блок индикации «С2000-БИ» являются частью ИСБ «Орион», обеспечивающей передачу, хранение и отображение информации о неисправностях каналов связи на посту охраны. При автономном использовании комплекса отображение состояния каналов связи осуществляется на встроенных индикаторах ППК «Сигнал-20М».



***Запрещается использовать комплекс без ППК «Сигнал-20П», «Сигнал-20М» или «Сигнал-10».***

1.4 Комплекс предназначен для установки внутри закрытых помещений и рассчитан на круглосуточный режим работы. Базовый и абонентские блоки переговорного устройства «Рупор-ДБ» и «Рупор-ДТ» должны устанавливаться в местах, исключающих несанкционированный доступ к ним посторонних лиц. Не предусматривается эксплуатация комплекса в условиях воздействия агрессивных сред, пыли, а также во взрывопожароопасных помещениях.

1.5 По устойчивости к климатическим воздействиям оборудование комплекса обеспечивает работоспособность при:

- а) изменении температуры окружающего воздуха от 274 до 328 К (от +1 до +55 °С);
- б) воздействии относительной влажности до 80 % при температуре 298 К (+25 °С).

1.6 Электропитание приборов комплекса осуществляется с помощью источников постоянного тока напряжением 12 В и 24 В (см. п.2). В качестве источников питания рекомендуется применять изделия РИП-12 и РИП-24 производства НВП «Болид».

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Число каналов связи на один базовый блок «Рупор-ДБ» – 12.
- Число линий контроля каналов связи на один ППК «Сигнал-20П», «Сигнал-20М» – до 20.
- Сопротивление одной пары проводов от абонентского блока до базового блока: не более 30 Ом.
- Диапазон напряжения питания:
  - ПКУ «С2000М», блок индикации «С2000-БИ»: от 10 В до 28 В постоянного тока;
  - ППК «Сигнал-20П», «Сигнал-20М», базовый блок «Рупор-ДБ»: от 20 В до 28 В постоянного тока.
- Ток, потребляемый приборами комплекса:
  - «Рупор-ДБ»: до 200 мА при напряжении питания 24 В;
  - ППК «Сигнал-20П», «Сигнал-20М»: до 330 мА при напряжении питания 24 В;
  - ПКУ «С2000М»:
    - до 35 мА при напряжении питания 24 В;
    - до 70 мА при напряжении питания 12 В;

- «С2000-БИ»:
  - до 150 мА при напряжении питания 24 В;
  - до 300 мА при напряжении питания 12 В.

### 3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

В состав комплекса входит следующее оборудование:

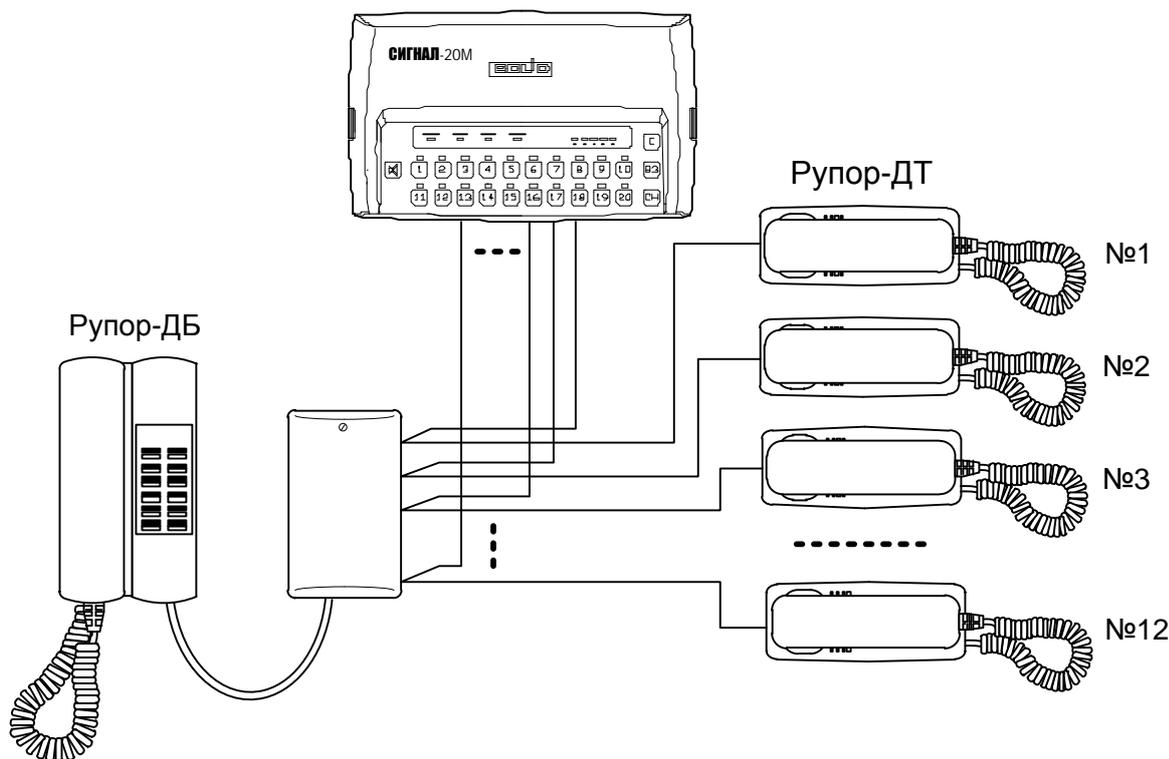
- пульт контроля и управления (ПКУ) «С2000М» АЦДР.426469.027 (опционально);
- блок индикации «С2000-БИ» АЦДР.426469.015-01 (опционально);
- прибор приемно-контрольный (ППК) «Сигнал-20П» АЦДР.425533.001-01 или «Сигнал-20М» АЦДР.425513.017;
- базовый блок переговорного устройства «Рупор-ДБ» АЦДР.465489.001 в составе вызывной панели и коммутационного модуля;
- абонентский блок переговорного устройства «Рупор-ДТ» АЦДР.465489.002.

### 4 УСТРОЙСТВО И РАБОТА

В СОУЭ 4-го и 5-го типов необходимо обеспечивать двухстороннюю связь между пожарным постом – диспетчерской и помещениями зон пожарного оповещения. При этом должен обеспечиваться автоматический контроль исправности проводных линий связи.

Для реализации указанных требований в помещении пожарного поста-диспетчерской устанавливается базовый блок переговорного устройства «Рупор-ДБ», обеспечивающий двухстороннюю связь с 12-ю абонентскими блоками «Рупор-ДТ», устанавливаемыми в помещениях зон пожарного оповещения. Контроль исправности проводных линий связи между базовым блоком и абонентскими трубками осуществляется при помощи шлейфов ППК «Сигнал-20П», «Сигнал-20М» или «Сигнал-10». Отображение информации о состоянии проводных линий связи осуществляется на встроенных индикаторах ППК «Сигнал-20М» и/или на сетевом контроллере «С2000М» и блоке индикации «С2000-БИ».

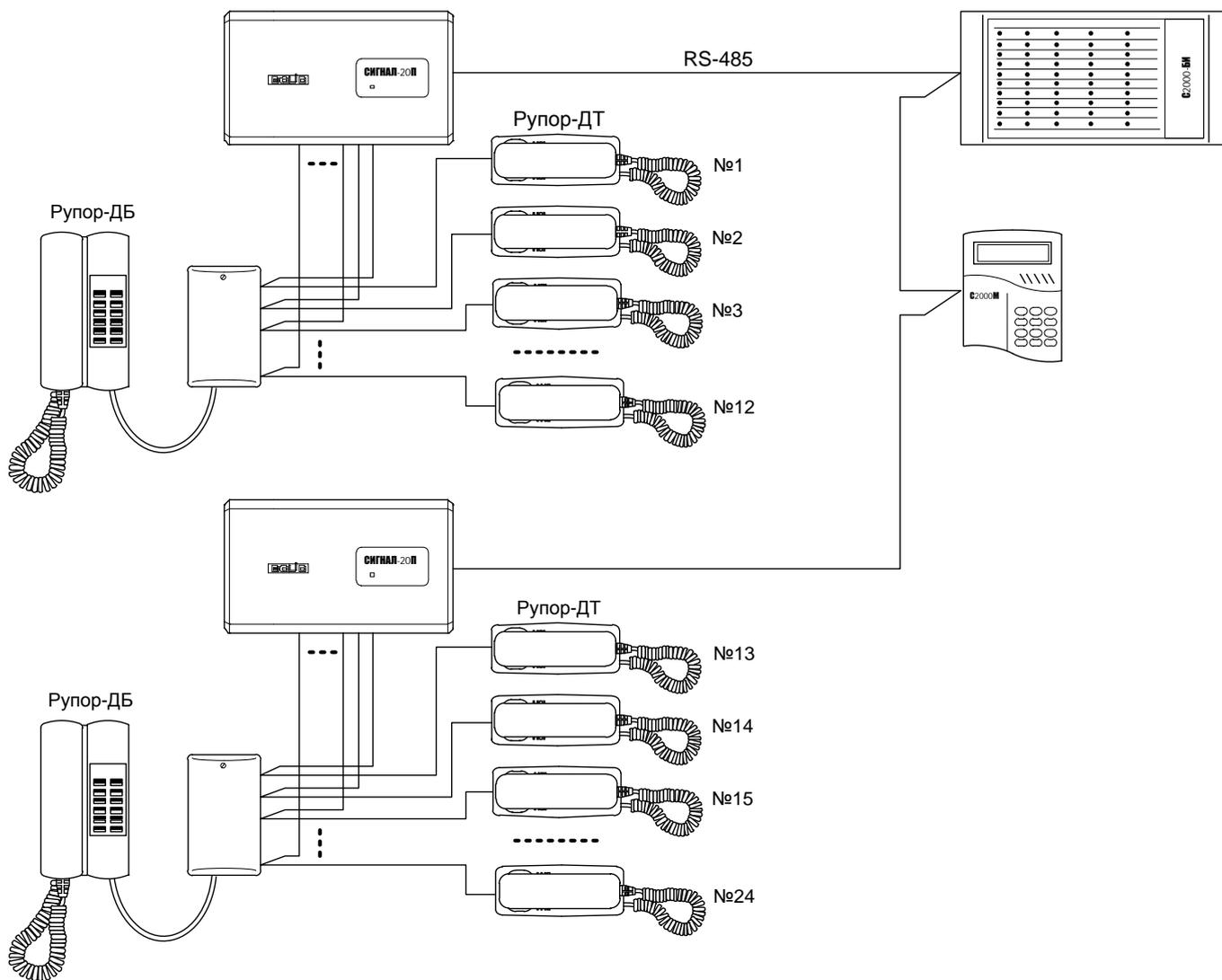
Схема подключения приборов при автономном использовании показана на рисунке 1.



**Рисунок 1**

Подключение приборов при автономном использовании комплекса.

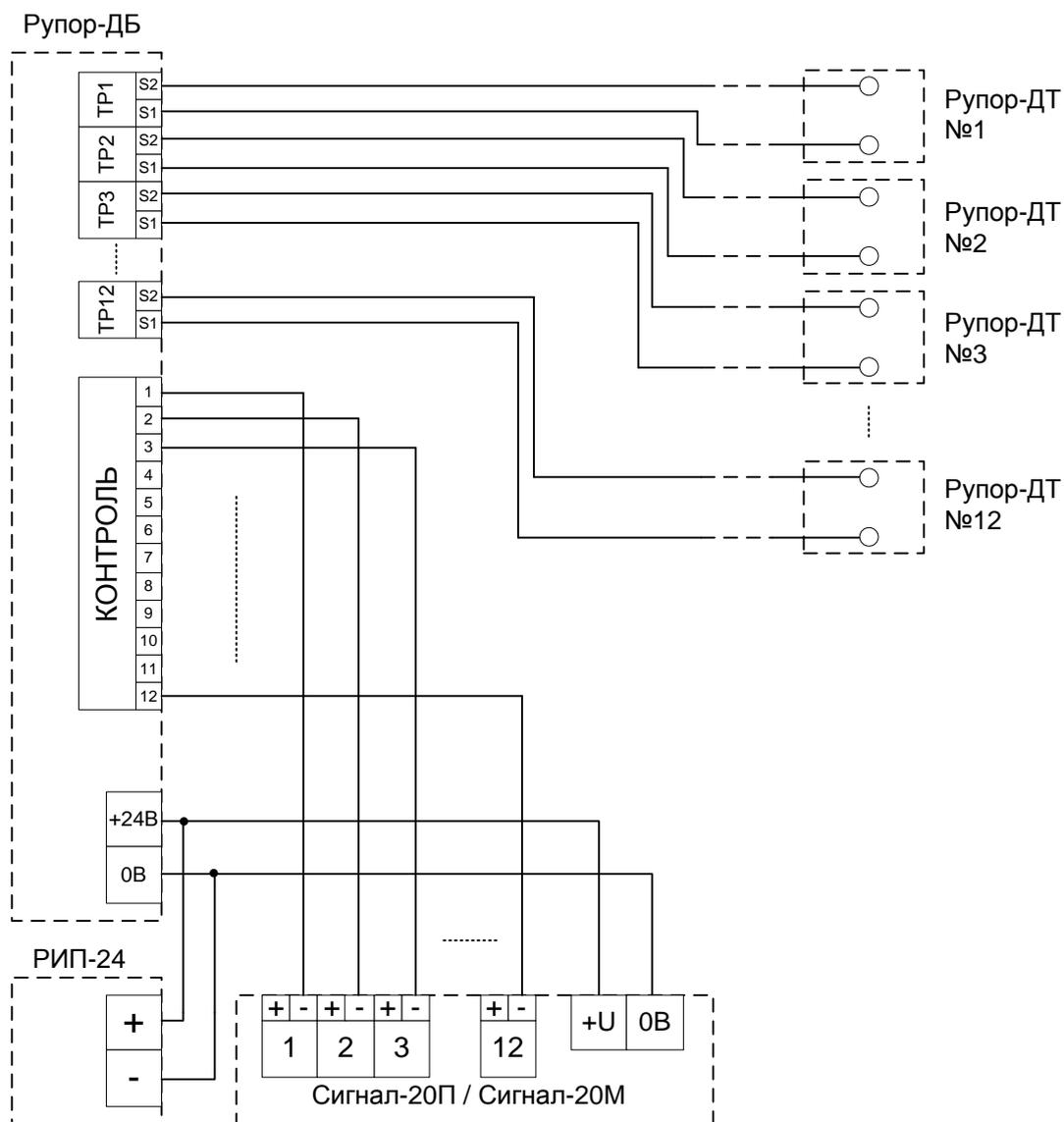
Вариант схемы подключения приборов, при использовании комплекса на 24 зоны пожарного оповещения в составе ИСБ «Орион», показан на рисунке 2.



**Рисунок 2**

Подключение приборов при использовании комплекса в составе ИСБ «Орион».

Схема подключения шлейфов сигнализации ППК к базовому блоку «Рупор-ДБ» показана на рисунке 3. Обратите внимание, клеммы «ШС+» ППК остаются незадействованными.



**Рисунок 3**

Схема подключения абонентских блоков «Рупор-ДТ» и ППК к базовому блоку «Рупор-ДБ».

Перед применением ППК «Сигнал-20П», «Сигнал-20М» или «Сигнал-10», необходимо провести настройку параметров конфигурации приборов при помощи программы UPROG.EXE. Каждому ШС, который будет использоваться для контроля исправности линий канала связи, необходимо присвоить тип шлейфа 12 (программируемый технологический), указать коды событий и пороги перехода для состояний:

- I: обрыв линии связи - «Обрыв ШС»;
- II: линия исправна, идет вызов на абонентскую трубку - «Взятие ШС»;
- III: линия исправна, абонентская трубка не поднята - «Взятие ШС»;
- IV линия исправна, абонентская трубка поднята - «Нарушение технологического ШС»;
- V: короткое замыкание линии связи - «Короткое замыкание ШС».

Пример настройки шлейфа показан на рисунке 4.

**Дополнительные свойства ШС1**

Состояние I : Обрыв ШС

Переход между состояниями I, II : 1 >50 кОм, 26.9 В

---

Состояние II : Взятие

Переход между состояниями II, III : 40 5.8 кОм, 22.9 В

---

Состояние III : Взятие

Переход между состояниями III, IV : 100 1.7 кОм, 16.9 В

---

Состояние IV : Нарушение технологич. ШС

Переход между состояниями IV, V : 240 0.1 кОм, 2.9 В

---

Состояние V : Короткое замыкание ШС

**Чтение АЦП ШС**

**Рисунок 4**

Пример настройки программируемого технологического шлейфа (тип 12) ППК «Сигнал-20П», «Сигнал-20М».

Значения, указываемые в полях «Переход между состояниями» могут быть откорректированы пользователем, в зависимости от фактического сопротивления проводных линий. Полное описание конфигурационных параметров указано в эксплуатационной документации на приборы: АЦДР.425533.001-01 РЭ «Сигнал-20П исп.01», «Сигнал-20П» и АЦДР.425513.017 РЭ «Сигнал-20М».

В случае использования комплекса в составе ИСБ «Орион», при неисправности (коротком замыкании или обрыве) проводных линий канала связи между базовым блоком «Рупор-ДБ» и абонентским блоком «Рупор-ДТ», ППК фиксирует нарушение ШС и передает сообщение «Короткое замыкание ШС» или «Обрыв ШС» сетевому контроллеру «С2000М». Сетевой контроллер сохраняет сообщение в энергонезависимом буфере событий, трактует возникшую ситуацию, как неисправность раздела, в который включены зоны ППК, и передает информацию на блок индикации «С2000-БИ», который включает звуковую и световую сигнализацию о неисправности. При восстановлении линии связи, автоматически формируется сообщение о восстановлении и индикация неисправности выключается. При снятии абонентской трубки система зафиксирует сообщение «Нарушение технологического ШС». При желании пользователь может переименовать сообщения, отображаемые на пульте «С2000М» в соответствии со своими предпочтениями.

Более подробная информация о настройке и режимах работы приведена в документах: АЦДР.426469.027 РЭ «С2000М» и АЦДР.426469.015-01 ЭТ «С2000-БИ».

## 5 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Монтаж и настройка приборов комплекса производится в соответствии с эксплуатационной документацией на приборы, сводом правил СП 3.13130.2009 «Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности», а также РД.78.145-92 "Правила производства и приёмки работ. Установки охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации".

Приборы комплекса не имеют цепей, находящихся под опасным напряжением.

**Монтаж, установку и техническое обслуживание производить при отключенном напряжении питания приборов комплекса.**

Эксплуатационная документация на приборы, входящие в состав комплекса, а также программы для настройки PPROG.EXE и UPROG.EXE доступны на сайте <http://bolid.ru>.

## 6 ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ

Транспортирование и хранение приборов комплекса должно производиться согласно их документации.

## 7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

Информация о гарантийных обязательствах на приборы, входящие в состав комплекса, содержится в документации на эти приборы.

## 8 СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ

Название предприятия-изготовителя: ЗАО НВП «Болид».

Почтовый адрес: 141070, ул. Пионерская, д.4, г. Королёв, Московская область, Россия.

Тел./факс: (495) 775-7155 (многоканальный).

E-mail: [info@bolid.ru](mailto:info@bolid.ru);

<http://bolid.ru>.