



Общество с ограниченной ответственностью  
«Институт каркасного проектирования **СМКпроект**»

**Свидетельство СРО:**

**Проектирование:** регистрационный номер 181116 /197 от 18.11.2016 в реестре членов  
Ассоциация "Национальный альянс проектировщиков "ГлавПроект" (СРО-П-174-01102012)

**Заказчик: ООО СЗ "КомфортСтрой"**

**Многоэтажный многоквартирный жилой дом,  
расположенный по адресу:  
г.Тамбове, ул. Пахотная, 20**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании,  
о сетях инженерно-технического обеспечения,  
перечень инженерно-технических мероприятий,  
содержание технологических решений**

**Подраздел 5. Сети связи**

24/05-2022 ПР/20-ИОС5

Том 5.5

Инва. № подл.	Взам. инв. №
209.2	
Подпись и дата	



Общество с ограниченной ответственностью  
«Институт каркасного проектирования **СМКпроект**»

Заказчик: ООО СЗ "КомфортСтрой"

**Многоэтажный многоквартирный жилой дом,  
расположенный по адресу:  
г.Тамбове, ул. Пахотная, 20**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании,  
о сетях инженерно-технического обеспечения,  
перечень инженерно-технических мероприятий,  
содержание технологических решений

**Подраздел 5. Сети связи**

24/05-2022 ПР/20-ИОС5

Том 5.5

Исполнительный директор

А.Н.Гагарин

Главный инженер проекта

М.А.Коротков

Инва. № подл.	Взам. инв. №
209.2	
Подпись и дата	



## Системы электросвязи

### 1. Общие положения

Основанием для разработки проектной документации систем электросвязи проектируемого многоэтажного многоквартирного жилого дома послужили:

- задание на проектирование;
- архитектурно-строительная проектная документация;
- проектная документация смежных специальностей.

Проектная документация соответствует заданию на проектирование, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов содержащих установленные требования.

Проект разработан с учетом требований следующих нормативных документов:

СП 54.13330.2022 "Здания жилые многоквартирные". (Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003);

СП 118.13330.2022 "Общественные здания и сооружения". (Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009);

СП 134.13330.2012 "Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования";

РД 45.120-2000 "Городские и сельские телефонные сети. Нормы технологического проектирования";

ГОСТ Р 58020-2017 "Системы коллективного приема сигнала эфирного цифрового телевизионного вещания. Основные параметры, технические требования, методы измерений и испытаний";

СП 59.13330.2020 "Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001".

Оборудование и материалы, предусмотренные в проекте, выпускаются серийно и имеют необходимые сертификаты.

Согласно заданию на проектирование для проектируемого многоэтажного многоквартирного жилого дома поз. 20 предусмотрены:

- телефонная связь и широкополосный доступ в Интернет;
- эфирное цифровое телевидение;
- эфирное радиовещание;
- система диспетчерского контроля лифтов;
- система голосовой двусторонней связи.

Инв. № подл.	209.2	24/05-2022 ПР/20-ИОС5.ПЗ						Стадия		
								П	1	8
Инв. № подл.	209.2	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Пояснительная записка		
		Разраб.		Ефимов		<i>Ефимов</i>	17.02.23			
		Гл. спец.		Усков		<i>Усков</i>	17.02.23			
		Нач. отд.		Илюхин		<i>Илюхин</i>	17.02.23			
		Н. контр.		Давыдова		<i>Давыдова</i>	17.02.23			
ГИП		Коротков		<i>Коротков</i>	17.02.23					
										





Радиоприемник имеет встроенный блок ПРМ, который обеспечивает дополнительную функцию, используемую для оповещения в случае угрозы возникновения чрезвычайной ситуации.

В составе комплекса аппаратуры связи на базе радиостанций Радио-101, -201 Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) при передаче сигнала оповещения радиоприемник автоматически переходит из режима радио или часов в режим оповещения. Частота несущей блока ПРМ может быть выбрана из диапазона 146,0...174,0 МГц, прошивается заводом-изготовителем по требованию заказчика.

Питание радиоприемника осуществляется от сети переменного тока частотой  $50 \pm 0,5$  Гц напряжением  $220 \pm 22$  В или от источника постоянного тока напряжением 4,5В (три элемента питания типа "D" по 1,5В).

### 5. Система диспетчерского контроля лифтов

Согласно техническим условиям для обеспечения переговорной связи и диспетчерского контроля за работой лифтов проектом предусмотрено оборудование диспетчерского комплекса "Объ".

Диспетчерский комплекс «Объ» (ДК «Объ») предназначен для мониторинга состояния лифтов, для обеспечения голосовой связи.

ДК «Объ» реализован как распределенный комплекс программных и аппаратных компонентов трех типов:

- оконечные устройства - лифтовые блоки (ЛБ);
- устройства передачи данных (узловое оборудование) - контроллеры локальной шины (КЛШ) и контроллеры соединительной линии (КСЛ), образующие сеть передачи данных «Объ» (СПД «Объ»);
- диспетчерские пункты (ДП) - компьютеры с установленным программным обеспечением.

Применяемый в проекте лифтовой блок в6,0 в составе диспетчерского комплекса выполняет контроль за работой лифта и обеспечивает:

- двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной, диспетчерским пунктом и машинным помещением, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;
- сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже (ЛБ 6.0 при наличии адаптера релейной станции ЛБ в6);
- сигнализацию об открытии дверей машинного и блочного помещений или шкафов управления, при их расположении вне машинного помещения (для лифтов без машинного помещения);
- сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта (ЛБ 6.0 при наличии адаптера релейной станции ЛБ в6);
- идентификацию поступающей сигнализации (с какого лифта и какой сигнал).

Взам. инв. №	209.2	Подпись и дата	Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24/05-2022 ПР/20-ИОС5.ПЗ	Лист
											4

Моноблок КЛШ-КСЛ СМЗ Ethernet обеспечивает связь с диспетчерским пунктом по каналу связи Ethernet. Совмещает работу лифтовых блоков 6.0, по 2-х проводной линии связи. Предназначен для осуществления цифровой и звуковой связи между удаленным узловым модулем и узловым модулем диспетчерского пункта с использованием Ethernet сетей на стеке протоколов TCP/IP v4.

Моноблок в составе диспетчерского комплекса обеспечивает:

- резервное питание лифтовых блоков от локальной шины;
- сбор, обработку и передачу информации, поступающей от лифтовых блоков и инженерных терминалов;
- передачу пакетов информации между несколькими УМ без разделения по времени;
- коммутацию цепей переговорного тракта и ретрансляцию сигналов переговорной связи по командам от диспетчерского пульта;
- ретрансляцию сообщений об изменениях состояния от других узловых модулей и команд от диспетчерского пульта по заданным маршрутам в соответствии с топологией сети;
- статическую и динамическую маршрутизацию сети;
- дистанционную диагностику состояния и удаленное конфигурирование.

Взаимодействие объектового оборудования с диспетчерским пунктом осуществляется по сети передачи данных оператора связи. Подключение моноблока КЛШ-КСЛ к IP-сети выполняется 4-парным кабелем "витая пара" категории 5e.

Контроллер соединительной линии Ethernet (далее КСЛ-Ethernet) используется в составе диспетчерского комплекса "Обь" и комплекса диспетчерской связи и диагностики инженерного оборудования. КСЛ-Ethernet предназначен для осуществления цифровой и звуковой связи между узловыми модулями с использованием Ethernet сетей на сетке протоколов TCP/IP v4..

- диспетчерские пункты - ПК с установленным ПО.

Система связи лифта в составе диспетчерского комплекса обеспечивает переговорную связь между:

- машинным помещением и кабиной и (или) крышей кабины, машинным помещением и нижней этажной площадкой или приямком (при верхнем расположении машинного помещения);
- машинным помещением и кабиной, машинным и блочным помещениями (при нижнем расположении машинного помещения);

местом установки устройства управления и кабиной, приямком (нижней этажной площадкой) и блочным помещением (при отсутствии машинного помещения);

- кабиной и диспетчерским пунктом;
- крышей кабины и диспетчерским пунктом;
- диспетчерским пунктом или ЦПУ СПЗ, если такие имеются, и кабиной лифта, а также с основным посадочным этажом в режиме «Перевозка пожарных подразделений» (выполняется для комплекта поставки системы связи лифта. Перевозка пожарных подразделений).

В качестве среды передачи данных и осуществления переговорной связи используется

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	209.2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24/05-2022 ПР/20-ИОС5.ПЗ	Лист
							5





инвалида к кнопке вызова из положения лежа на полу, а также громкоговорящие переговорные устройства AL-SG. Для сброса вызовов используется кнопка сброса AL-CB. Для дублирования вызовов используются светозвуковые сигнализаторы AL-DI. Непосредственно над входной дверью в санузлы для МГН устанавливаются светозвуковые сигнализаторы AL-DI и тактильные таблички MP-010Y3 с пиктограммой "Туалет для инвалидов". Рядом с кнопками вызова AL-RB устанавливаются тактильные таблички MP-010R1 с пиктограммой "SOS", а рядом с громкоговорящими устройствами AL-SG тактильные таблички MP-010R2 с пиктограммой "SOS с трубкой".

Передача сигналов между:

- AL-CO128 и AL-Z8 - огнестойким, экранированным кабелем, не содержащий галогенов ParLan F/UTP Cat5e ZH нз(А)-FRHF 4x2x0,52;

- AL-Z8 и AL-Z8 - огнестойким, экранированным кабелем, не содержащий галогенов ParLan F/UTP Cat5e ZH нз(А)-FRHF 4x2x0,52;

- AL-Z8 и AL-SR - огнестойким, экранированным кабелем, не содержащий галогенов ParLan F/UTP Cat5e ZH нз(А)-FRHF 2x2x0,52;

- AL-SG и AL-CB - огнестойким кабелем, не содержащий галогенов КПКПнз(А)-FRHF 2x2x0,5;

- AL-CB и AL-RB - огнестойким кабелем, не содержащий галогенов КПКПнз(А)-FRHF 1x2x0,5;

- AL-CB и AL-DI - огнестойким кабелем, не содержащий галогенов КПКПнз(А)-FRHF 1x2x0,5;

Заземление (зануление) источников питания выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ.

## 7. Закладные устройства

Вертикальная (стояковая) прокладка слаботочных сетей осуществляется в коробе связи и сигнализации (КСС) этажных распределительных устройств (УЭРМ). Для установки слаботочного оборудования в коробе КСС на каждом этаже предусмотрены четыре отсека (запираемых на замок ящика).

Прокладка абонентских кабелей от УЭРМ в квартиры осуществляется по стенам внеквартирного коридора под потолком в кабель-каналах ТМС 50/2x20.

Абонентские радиотрансляционные провода внутри квартир прокладываются в швах (стыках) стен или замоноличенно в подготовке пола.

По подвалу, от помещения связи до стояков, кабели телефонизации, Интернет, телевидения и диспетчеризации прокладываются на проволочных лотках.

Прокладка абонентских кабелей помещений общественного назначения выполняется на лотках и в кабель-каналах.

Инв. № подл.	209.2	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
										8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24/05-2022 ПР/20-ИОС5.ПЗ				

С х е м а т е л е к о м м у н и к а ц и о н н о й с е т и

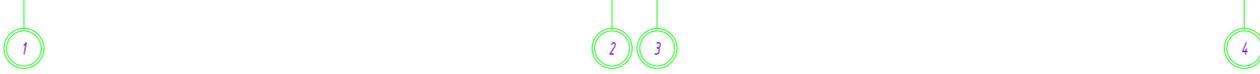
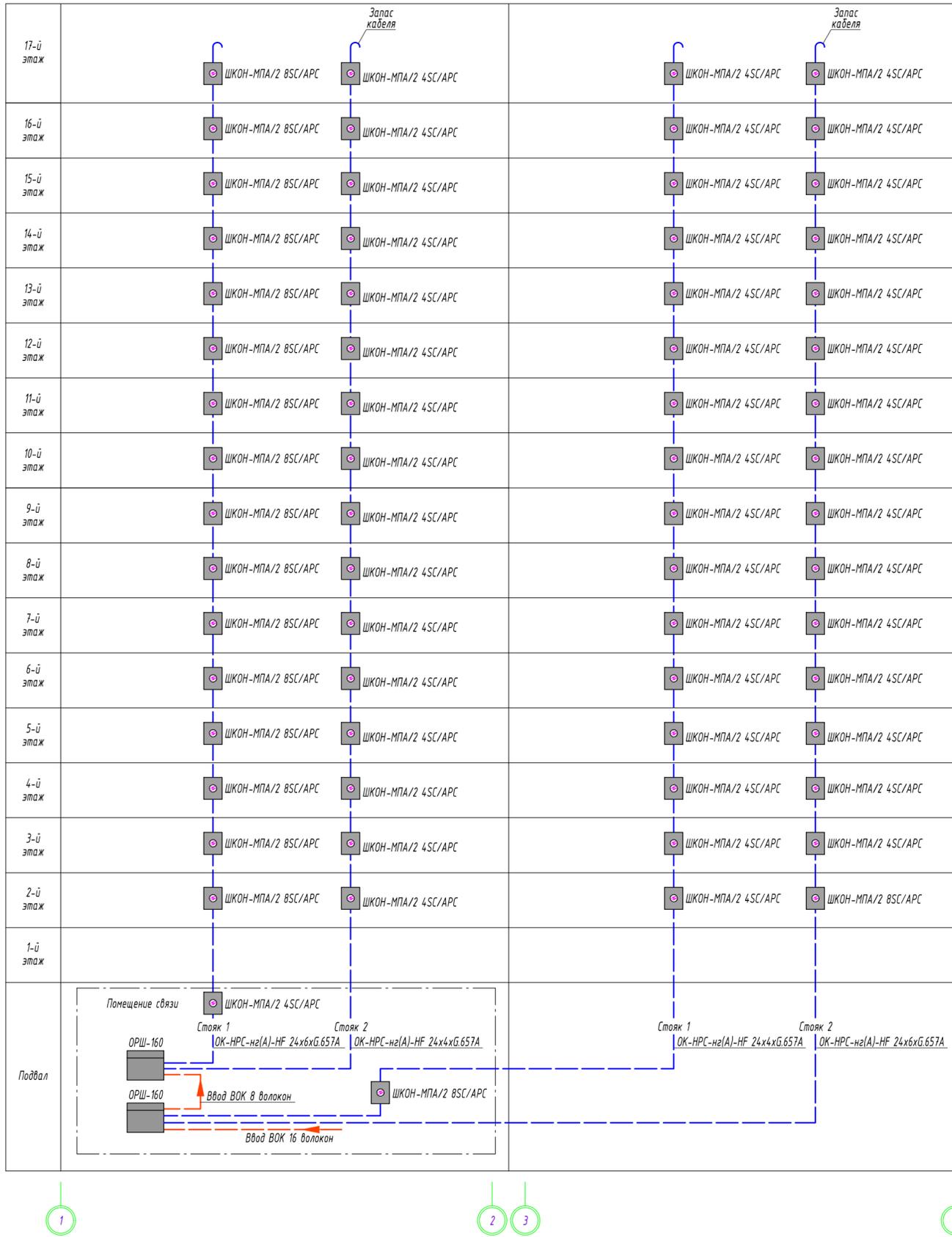


Схема внутренних соединений ШКОН-КПВ -192(6)-SC ~192-SC/APC ~192-SC/APC (ОРШ-160)

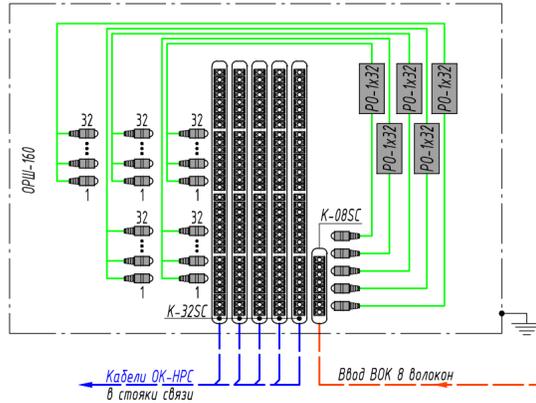
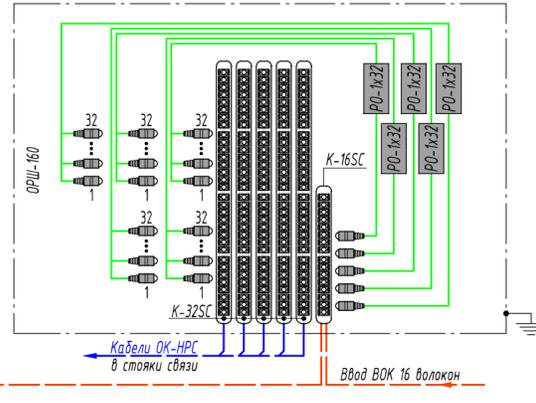


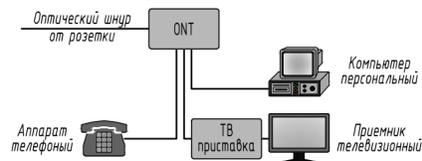
Схема внутренних соединений ШКОН-КПВ -192(6)-SC ~192-SC/APC ~192-SC/APC (ОРШ-160)



Условные обозначения и изображения

-  Оптическая абонентская розетка
-  Этажная оптическая коробка
-  Оптический распределительный шкаф

Квартирный абонентский узел телекоммуникационной сети



Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Ефимов			<i>[Signature]</i>	17.02.23
Гл. спец.	Усков			<i>[Signature]</i>	17.02.23
Нач. отд.	Иляхин			<i>[Signature]</i>	17.02.23
Н. контр.	Давыдова			<i>[Signature]</i>	17.02.23
ГИП	Каратков			<i>[Signature]</i>	17.02.23

24/05-2022 ПР/20-ИОС 5.ГЧ  
 Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г.Тамбов, ул.Пахотная, 20

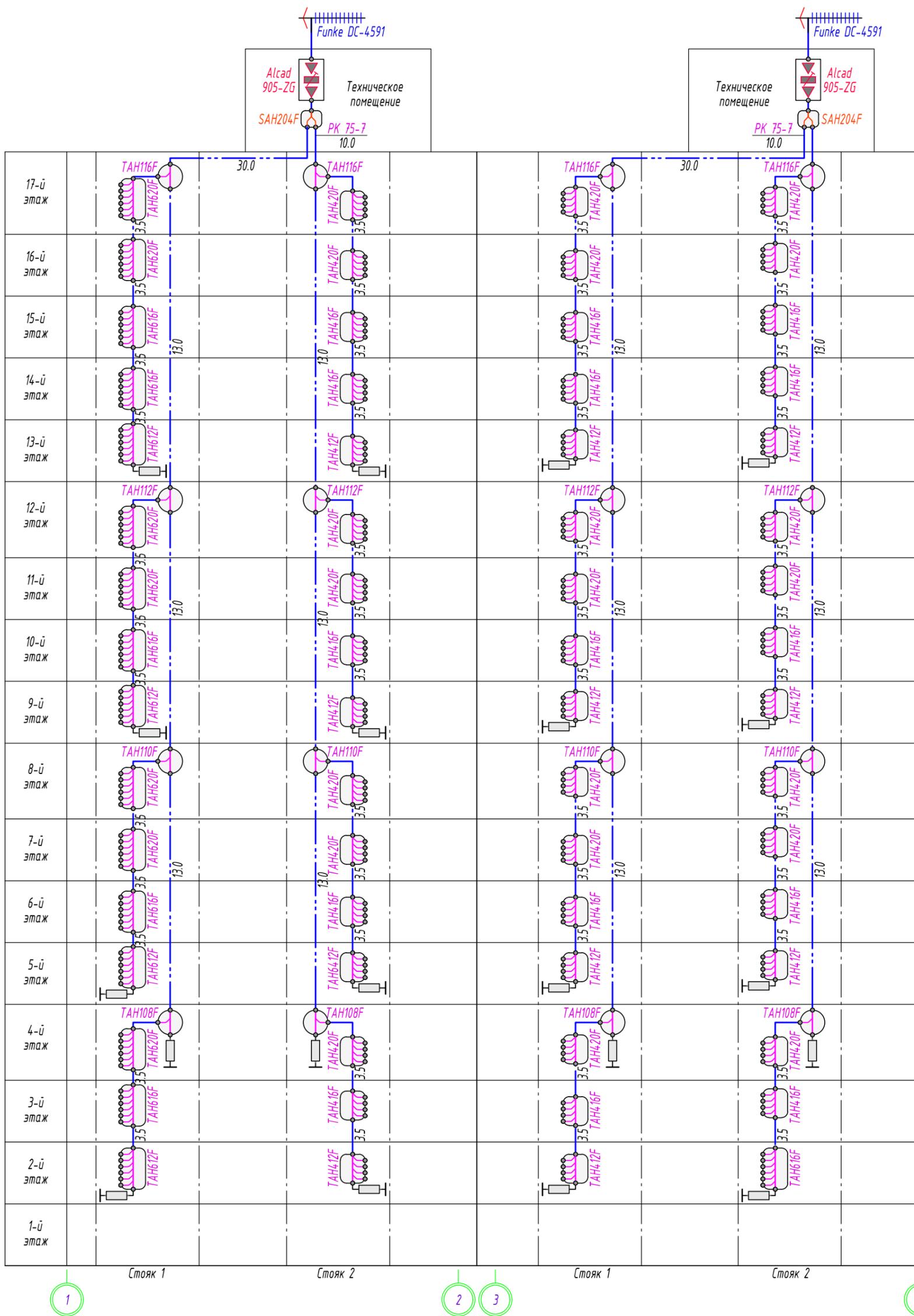
Студия	Лист	Листов
П	1	4



Изм.№ и дата 209.2

Взам.инв.№

Подпись и дата



Условные обозначения и изображения

- Антенна ДМВ
- Станция головная
- Сплиттер на 2 направления
- Ответвитель на 1 направление
- Ответвитель на 4 абонента
- Ответвитель на 6 абонентов
- Нагрузка
- Розетка абонентская

Уровни напряжения сигнала на выходах головных станций:

- в блок-секциях "А" - 106 дБ (470-862 МГц);
- в блок-секции "Б" - 106 дБ (470-862 МГц).

Инв.№ подл.	209.2
Взаим.инв.№	
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Ефимов		<i>Ефимов</i>	17.02.23
Гл. спец.		Усков		<i>Усков</i>	17.02.23
Нач. отд.		Илюхин		<i>Илюхин</i>	17.02.23
Н. контр.		Давыдова		<i>Давыдова</i>	17.02.23
ГИП		Коротков		<i>Коротков</i>	17.02.23

24/05-2022 ПР/20-ИОС5.ГЧ

Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г.Тамбов, ул.Пахотная, 20

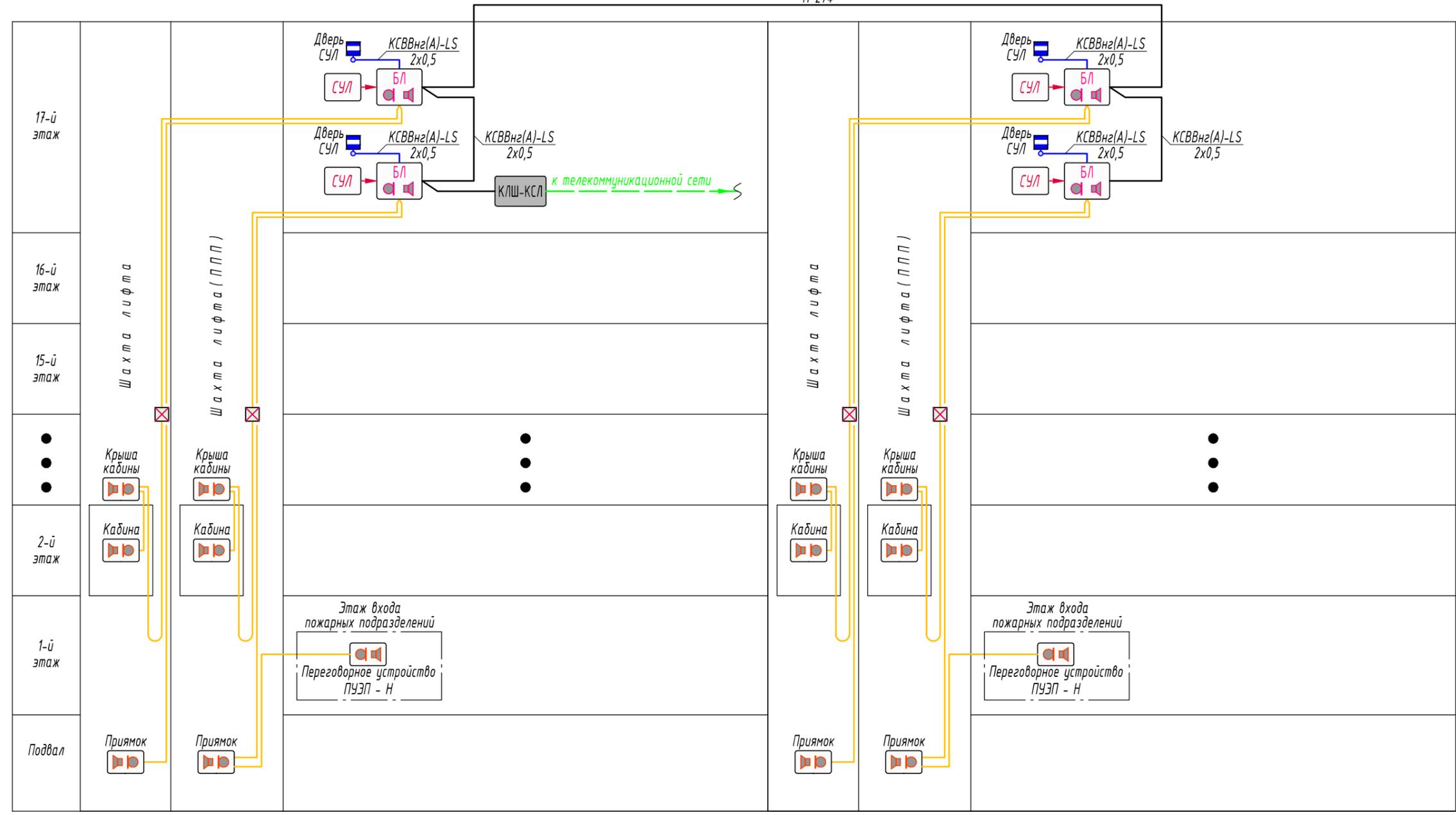
Стадия	Лист	Листов
П	2	

Схема сети коллективного приема телевидения



Схема сети диспетчерского контроля лифтов

П-274



1

2 3

4

Условные обозначения и изображения

- Блок лифтовой
- Станция управления лифтом
- Моноблока КЛШ КСЛ
- Извещатель охранный магнитоконтактный
- Устройство переговорное
- Розетка абонентская

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Ефимов		<i>[Signature]</i>	17.02.23
Гл. спец.		Усков		<i>[Signature]</i>	17.02.23
Нач. отд.		Илюхин		<i>[Signature]</i>	17.02.23
Н. контр.		Давыдова		<i>[Signature]</i>	17.02.23
ГИП		Коротков		<i>[Signature]</i>	17.02.23

24/05-2022 ПР/20-ИОС5.ГЧ

Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г.Тамбов, ул.Пахотная, 20

Стадия	Лист	Листов
П	3	

Схема сети диспетчерского контроля лифтов

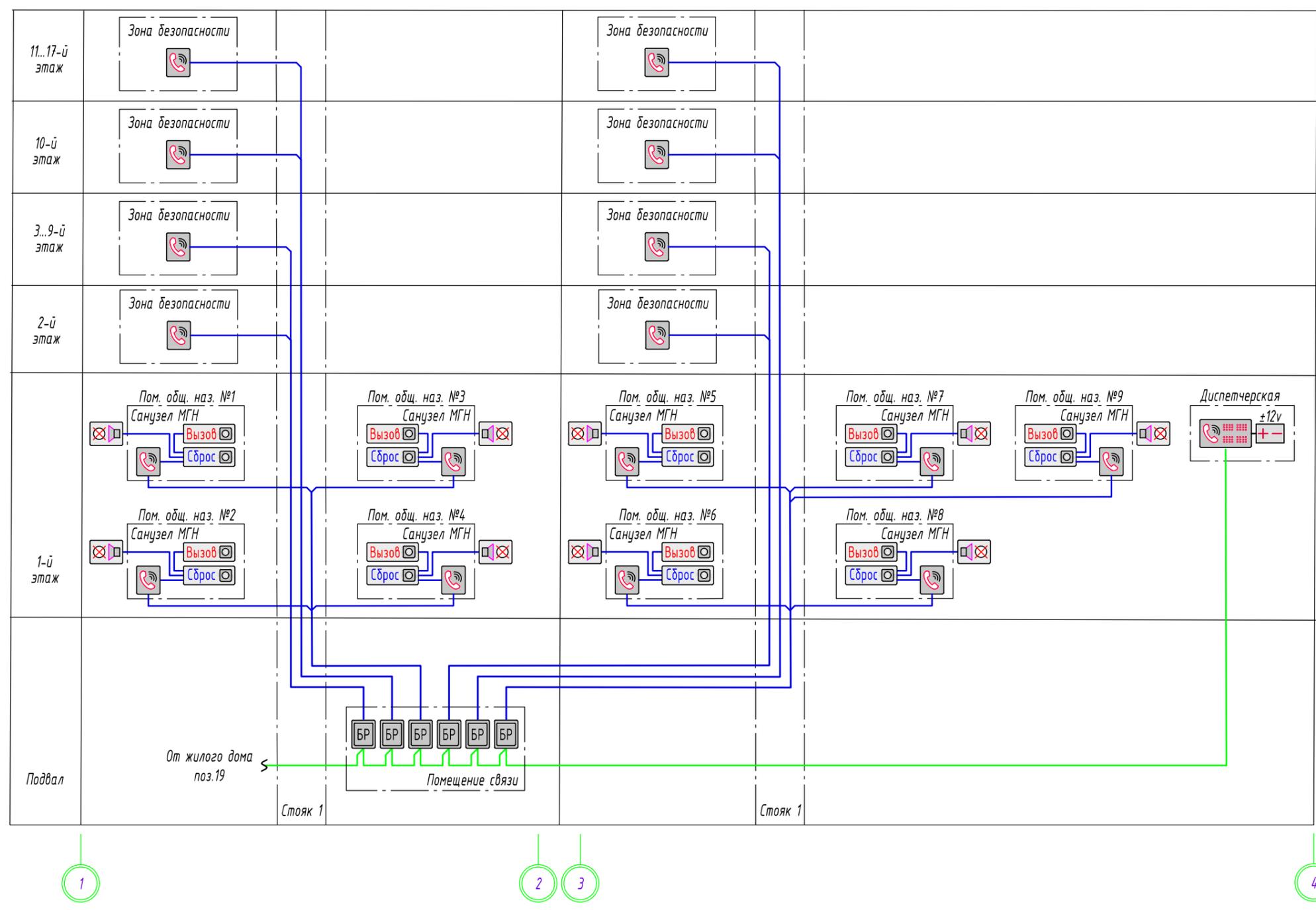


Инв.№ подл. 2092

Подпись и дата

Взам. инв.№

Схема сети системы двусторонней связи



Взам.инв.И  
Подпись и дата  
Инв.И подл.  
2012

Условные обозначения и изображения

- Пульт диспетчера
- Абонентское устройство
- Блок расширения
- Источник вторичного электропитания
- Светозвуковой сигнализатор
- Устройство вызова
- Устройство отмены вызова

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Ефимов		<i>Ефимов</i>	17.02.23
Гл. спец.		Усков		<i>Усков</i>	17.02.23
Нач. отд.		Илюхин		<i>Илюхин</i>	17.02.23
Н. контр.		Давыдова		<i>Давыдова</i>	17.02.23
ГИП		Коротков		<i>Коротков</i>	17.02.23

24/05-2022 ПР/20-ИОС5.ГЧ

Многоэтажный многоквартирный жилой дом, расположенный по адресу: г.Тамбов, ул.Пахотная, 20

Стадия	Лист	Листов
П	4	

Схема сети системы голосовой двусторонней связи

Формат А3