



ООО "Технопарк"

Свидетельство: №0186.00-2017-5256081819-П-022 от 27.01.2017г.

*ООО "Автомобильный завод ГАЗ",
АБК ПСТ*

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

*Автоматическая пожарная сигнализация
и система оповещения и управления
эвакуацией людей при пожаре*

0118-АПС30

ООО "Технопарк"
Проектное управление

Свидетельство: №0186.00-2017-5256081819-П-022 от 27.01.2017г.

*ООО "Автомобильный завод ГАЗ",
АБК ПСТ*

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

*Автоматическая пожарная сигнализация
и система оповещения и управления
эвакуацией людей при пожаре*

0118-АПС30

Главный инженер проекта



А. И. Морев

2022

Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Инв. №	Чертеж	Комплект	Заказ	Объект
	1.1	АПС		0118

Таблица учета изменений




Порядковый номер изменения	Дата внесения изменения	Причина (тема) изменения. Выпуск листов этапами	Номера листов с изменениями	Примечание

Комплект проектной документации выполнен в соответствии с действующими нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами и обеспечивают взрыво-пожарную безопасность при эксплуатации зданий и сооружений.

Главный инженер проекта

/ А. И. Морев /

Согласовано					
Инв. № дубл.					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

						0118-АПС30				
						ООО "Автомобильный завод ГАЗ",				
						АБК ПСТ				
Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата			Стадия	Лист	Листов
ГИП		Морев			12.22	Автоматическая система пожарной сигнализации		Р	1.1	13
Н. контр.		Логинов			12.22			Общая часть	Проектное управление ООО "Технопарк"	
Разраб.		Баланов			12.22					

Инв. №	Чертеж	Комплект	Этаж	Объект
	1.3	АПС		0118

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы:</u>	
Федеральный закон №123-ФЗ	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности	
СП 484.1311500.2020	Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования	
СП 486.1311500.2020	Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Нормы и правила проектирования	
СП 3.13130.2009	Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности.	
ГОСТ Р 21.101-2020	Основные требования к проектной и рабочей документации.	
РД 25.953-90	Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов связи.	
	<u>Прилагаемые документы:</u>	
0118-АПС30.С	Спецификация оборудования изделий и материалов	
0118-АПС30.ТЗ	Задание отделу ЭОМ	

Согласовано			

Инв. № подл.	Инв. № дубл.	
Инв. № подл.	Подп. и дата	

						0118-АПС30	Лист
							1.3
Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата		

№ документа	Чертеж	Комплект	Экземпляр	Объект
	2.1	АПС		0118

1. Общие сведения

Настоящий проект системы пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в АБК ПСТ разработан на основании:

- технического задания;
- исходных данных, полученных от Заказчика;
- действующих нормативных документов.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации зданий.

По согласованию с Заказчиком руководитель монтажных и пуско-наладочных работ может внести изменения в проект. Изменения должны быть отражены в разделе «Изменения к проекту» и заверены подписями ответственного Исполнителя-руководителя монтажных и пуско-наладочных работ, главного инженера проекта и Заказчика.

После окончания монтажных и пусконаладочных работ систем АПС монтажной организацией должна быть составлена инструкция по эксплуатации системы АПС, в которой должны быть приведены контрольные параметры для проверки режимов работы АПС в процессе приемочных испытаний, технического обслуживания и эксплуатации.

2. Перечень и характеристики защищаемых помещений

Административно бытовой корпус представляет собой пятиэтажное здание, имеет пять лестничных клеток с выходами на улицу и производственную зону. Стены АБК выполнены из унифицированных стеновых панелей, каркас из железобетонных элементов (колонны, ригели, диафрагмы), по южной стене окна. Перекрытия межэтажные сборные ж/бетонные плиты и монолитные участки.

На этажах размещаются офисные помещения, санузлы, мужской и женский гардеробы, столовая. Корпус разделен на каждом этаже на пожарные отсеки.

Выполнены мероприятия по обеспечению деятельности пожарных подразделений; выход на кровлю,

Согласовано				
Инв. № дубл.				
Подп. и дата				
Инв. № подл.				

							0118-АПС30					
							ООО "Автомобильный завод ГАЗ",					
							АБК ПСТ					
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		Автоматическая система пожарной сигнализации			Стадия	Лист	Листов
										Р	2.1	24
ГИП		Морев			12.22							
Н. контр.		Логинов			12.22							
Разраб.		Баланов			12.22		Общие данные			Проектное управление ООО "Технопарк"		

№ документа	жәшік	комплект	жағдай	жарық
	2.2	АПС		0118

устройство ограждений на кровле, устройство пожарных лестниц.

Каждый этаж оборудован хозяйственно противопожарным водопроводом с пожарными кранами. Автомобильных ворот сквозных для заезда в производственную зону 2 ед.

В здании имеется приочно-вытяжная система вентиляции, кондиционеры в части помещений и тепловые завесы. Противопожарные клапана и система дымоудаления отсутствуют.

3. Назначение системы

Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре предназначена для обнаружения очага пожара в защищаемых помещениях и выдачи сигналов "Пожар", "Неисправность" круглосуточному дежурному персоналу в помещение диспетчерской, на АСУ ПЗ ГАЗ, а также формирование управляющих сигналов для систем противопожарной защиты (на отключение общеобменной вентиляции и включение системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре).

Система автоматической пожарной сигнализации обеспечивает:

- возможность автономного секционного объединения отдельных приборов "FP-01-MD", "Дозор-1а" и "Дозор-1м" в единую распределенную адресную систему пожарной безопасности;
- полноценный контроль состояния для каждого адресного устройства;
- быстрый циклический опрос работоспособности адресных устройств;
- быстрое обнаружение устройств, перешедших в сработавшее состояние;
- защиту от ложных срабатываний;
- устойчивость к электромагнитным наводкам, грозовым разрядам и скачкам сетевого напряжения;
- работу с практически любыми безадресными дымовыми, тепловыми, ручными извещателями, а также линейными дымовыми и тепловыми извещателями через соответствующие адресные метки, позволяющие эффективно превращать обычные пороговые извещатели в адресуемые;
- прием сигналов с "нормально замкнутых" и "нормально разомкнутых" сухих контактов;
- распознавание одиночного, двойного и группового срабатывания;
- постоянный контроль целостности адресного шлейфа на обрыв и короткое замыкание;
- работа с полнофункциональной линейкой выходных адресных устройств, позволяющих реализовывать управление: всеми видами электрической нагрузки (вентиляцией, технологическим оборудованием), системой дымоудаления, а также оповещателями (звуковыми, световыми, речевыми).

4. Состав системы

Система пожарной сигнализации включает:

- приборы приемно-контрольные «FP-01-MD-ГАЗ» сертификат соответствия № RU

						0118-АПС30	Лист
							2.2
Изм	Кол.уч	Лист	И док	Подпись	Дата		

Согласовано

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

№ документа	жәшігі	шәһірі	жағдай	шәһірі
	2.4	АПС		0118

- Распознаванием одиночного, двойного и группового срабатывания.
- Защита от ложных срабатываний.
- Постановка и снятие охраны с помощью всех типов входных адресных устройств, групп устройств, кнопок на пультах наблюдения, ключей типа Touch Memo, а также управляющих воздействий с других лучей и приборов в системе.
- Измерение и контроль значений запыленности и задымленности для адресно-аналоговых дымовых пожарных извещателей ИП212-1SF с выдачей соответствующих сообщений о превышении запрограммированных порогов.
- Работа с четырехпроводными охранными извещателями без дополнительных источников питания (все от адресного шлейфа через адресную метку АМС).
- Автоматический сброс тревоги извещателей при взятии под охрану.
- Постановка и снятие охраны с помощью всех типов входных устройств, групп устройств, кнопок на пультах наблюдения, ключей типа Touch Memo, а также управляющих воздействий с других лучей и приборов в системе.

Адресный модуль ввода-вывода «АМС-IP30»

Адресный модуль управления подключается к двухпроводной адресной линии ППКУ FP-01-MD и предназначен для питания и управления световыми и звуковыми оповещателями, электрическими приводами и соленоидами, пиропатронами, с контролем линии на обрыв и КЗ.

- потребляемый ток от адресной линии 2 мА;
- кол-во выходов управления - 1;
- максимальный ток на выходе 2А;
- степень защиты оболочки - IP30;

Адресный модуль датчика «АМ-NO-IP30»

Адресный модуль АМ-NO предназначен для формирования адреса у одного неадресного дымового извещателя или любого извещателя с нормально-разомкнутыми контактами с целью его подключения в адресную линию.

Технические характеристики:

- потребляемый ток от адресной линии в дежурном режиме: не более 1,2 мА;
- потребляемый ток от адресной линии при сработке извещателя: не более 7 мА;
- диапазон рабочих температур: от минус 40 до плюс 60 С;
- степень защиты оболочки - IP30;
- габаритные размеры: 25х18х5 мм.

Адресный модуль реле «АМР-IP30/54»

Адресный модуль АМР подключается в адресную линию ППКУ FP-01-MD и предназначен для управления исполнительными устройствами с коммутируемым током до 3А в составе ПКП.

Согласовано				
Инв. № дубл.				
Подп. и дата				
Инв. № подл.				

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	0118-АПС30	Лист
							2.4

№ документа	жарыңа	компания	жағдай	жарық
	2.8	АПС		0118

FP-01-MD переходит в нормальный режим работы.

3. При возникновении задымления в любой из ЗКПС срабатывают дымовые или тепловые пожарные извещатели. Если сработал один пожарный извещатель в адресном шлейфе, прибор приемно-контрольный FP-01-MD в течении 60 сек. производит переопрос сработавшего извещателя (алгоритм В). Если данный извещатель повторно сработал или появился в ЗКПС еще сработавший извещатель, то прибор приемно-контрольный FP-01-MD переходит в режим "Пожар".

В режиме пожар ПКП FP-01-MD

3.1 Запускает систему оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре:

- все реле в системе с подключенными световыми табло "Выход" работают в прерывистом режиме (мигают);
- все реле в системе с подключенными звуковыми оповещателями включаются, происходит подача питания на звуковые оповещатели (работают сирены во всем здании).

3.2 Происходит подача сигнала на АРМ для отключения систем вентиляции, кондиционирования, а так же для отключения тепловых завес.

3.3 Происходит подача сигнала "Пожар" на АСУ ПЗ ГАЗ.

4. Если рабочие обнаружили факт возникновения пожара в здании, то они срывают пломбу на ручных пожарных извещателях (ИПР), и нажимают кнопку. При этом ПКП FP-01-MD сразу переходит в режим "Пожар" (алгоритм А).

5. Установка автоматической пожарной сигнализации обеспечивает контроль соединительных линий между приборами и оповещателями. С данной системы автоматической пожарной сигнализации выводятся следующие сигналы:

- световая и звуковая при возникновении пожара по заданным ЗКПС
- световая и звуковая о неисправности адресной линии
- о наличии напряжения на основном и резервном вводах электроснабжения.

7. Мероприятия по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности

Регламентные работы по техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту (ТО и ППР) системы АПС и автоматики должны осуществляться в соответствии с годовым планом-графиком, составляемым с учетом технической документации заводов-изготовителей, и сроками проведения ремонтных работ. ТО и ППР должны выполняться специально обученным обслуживающим персоналом или специализированной организацией по договору. В период выполнения работ по ТО или ремонту, связанных с отключением системы, руководитель предприятия обязан принять необходимые меры по защите от пожара.

С периодичностью не реже чем два раза в год необходимо проводить внешний осмотр всех узлов

Согласовано				

Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.	

						0118-АПС30
Изм	Кол.уч	Лист	И док	Подпись	Дата	

0118	АЛС	2.9	ИИВ.№
------	-----	-----	-------

№ документа	жарык	Комплексы	Экземпляр	Шифр
	2.10	АПС		0118

- в режиме тревоги - 230 мА.

1) Ток, потребляемый прибором FP-01-MD №1

Дано: - прибор FP-01-MD №1;

- адресная метка АМ-NO 117 шт. - 1,2/7 мА;
- ручной извещатель адресный 8 шт - 1,5 мА;
- адресная метка реле AMR 11 шт. - 1,5 мА;
- изолятор ISO-FP 18 шт - 1 мА;
- блок питания PS24-3 1 шт - 1,5 мА;

Рассчитаем ток потребления в дежурном режиме:

$I = 4 * (117*1,2+20*1,5+18) + 200 = 953,6 \text{ мА}$

Рассчитаем ток потребления в режиме тревоги (при сработке двух адресных меток):

$I = 4 * (115*1,2+2*7+20*1,5+18) + 230 = 1030 \text{ мА}$

Токовая нагрузка на адресный шлейф не должна превышать 280мА. Из расчета видно, что нагрузка на адресный шлейф в режиме тревоги составляет 200 мА. (115 шт * 1,2 мА + 2 шт * 7 мА + 20 шт * 1,5 мА + 18 мА) Таким образом, нагрузочная способность линии не превышена с учетом резерва по току.

2) Ток, потребляемый прибором FP-01-MD №2

Дано: - прибор FP-01-MD №2;

- адресная метка АМ-NO 101 шт. - 1,2/7 мА;
- ручной извещатель адресный 8 шт - 1,5 мА;
- адресная метка реле AMR 6 шт. - 1,5 мА;
- изолятор ISO-FP 8 шт - 1 мА;
- блок питания PS24-3 1 шт - 1,5 мА;

Рассчитаем ток потребления в дежурном режиме:

$I = 4 * (101*1,2+15*1,5+8) + 200 = 806,8 \text{ мА}$

Рассчитаем ток потребления в режиме тревоги (при сработке двух адресных меток):

$I = 4 * (99*1,2+2*7+15*1,5+8) + 230 = 883,2 \text{ мА}$

Токовая нагрузка на адресный шлейф не должна превышать 280мА. Из расчета видно, что нагрузка на адресный шлейф в режиме тревоги составляет 163,3 мА. (99 шт * 1,2 мА + 2 шт * 7 мА + 15 шт * 1,5 мА + 8 мА) Таким образом, нагрузочная способность линии не превышена с учетом резерва по току.

3) Ток, потребляемый прибором FP-01-MD №3

Дано: - прибор FP-01-MD №3;

- адресная метка АМ-NO 114 шт. - 1,2/7 мА;

Согласовано				
	Инв. № дубл.			
	Подп. и дата			
	Инв. № подл.			

Изм	Кол.уч	Лист	И док	Подпись	Дата	0118-АПС30	Лист
							2.10

№ документа		Жестко		Комплект		Этаж		Шкаф	
		2.11		АПС				0118	
<p>- ручной извещатель адресный 10 шт - 1,5 мА;</p> <p>- адресная метка реле AMR 7 шт. - 1,5 мА;</p> <p>- изолятор ISO-FP 15 шт - 1 мА;</p> <p>- блок питания PS24-3 1 шт - 1,5 мА;</p> <p>Рассчитаем ток потребления в дежурном режиме:</p> $I = 4 * (114 * 1,2 + 18 * 1,5 + 15) + 200 = 915,2 \text{ мА}$ <p>Рассчитаем ток потребления в режиме тревоги (при сработке двух адресных меток):</p> $I = 4 * (112 * 1,2 + 2 * 7 + 18 * 1,5 + 15) + 230 = 991,6 \text{ мА}$ <p>Токовая нагрузка на адресный шлейф не должна превышать 280 мА. Из расчета видно, что нагрузка на адресный шлейф в режиме тревоги составляет 190,4 мА. (112 шт * 1,2 мА + 2 шт * 7 мА + 18 шт * 1,5 мА + 15 мА) Таким образом, нагрузочная способность линии не превышена с учетом резерва по току.</p> <p>4) Ток, потребляемый прибором FP-01-MD №4</p> <p>Дано: - прибор FP-01-MD №4;</p> <p>- адресная метка AM-NO 124 шт. - 1,2/7 мА;</p> <p>- ручной извещатель адресный 14 шт - 1,5 мА;</p> <p>- адресная метка реле AMR 3 шт. - 1,5 мА;</p> <p>- изолятор ISO-FP 10 шт - 1 мА;</p> <p>- блок питания PS24-3 1 шт - 1,5 мА;</p> <p>Рассчитаем ток потребления в дежурном режиме:</p> $I = 4 * (124 * 1,2 + 18 * 1,5 + 10) + 200 = 806,8 \text{ мА}$ <p>Рассчитаем ток потребления в режиме тревоги (при сработке двух адресных меток):</p> $I = 4 * (122 * 1,2 + 2 * 7 + 18 * 1,5 + 10) + 230 = 1019,6 \text{ мА}$ <p>Токовая нагрузка на адресный шлейф не должна превышать 280 мА. Из расчета видно, что нагрузка на адресный шлейф в режиме тревоги составляет 197,4 мА. (122 шт * 1,2 мА + 2 шт * 7 мА + 18 шт * 1,5 мА + 10 мА) Таким образом, нагрузочная способность линии не превышена с учетом резерва по току.</p> <p>5) Ток, потребляемый прибором FP-01-MD №5</p> <p>Дано: - прибор FP-01-MD №5;</p> <p>- адресная метка AM-NO 126 шт. - 1,2/7 мА;</p> <p>- ручной извещатель адресный 6 шт - 1,5 мА;</p> <p>- адресная метка реле AMR 11 шт. - 1,5 мА;</p> <p>- изолятор ISO-FP 18 шт - 1 мА;</p> <p>- блок питания PS24-3 1 шт - 1,5 мА;</p>									
Согласовано									
Инв. № дубл.									
Подп. и дата									
Инв. № подл.									
								0118-АПС30	
								Лист	
								2.11	
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				

№ документа	Чертеж	Комплект	Этаж	Объект
	2.12	АПС		0118

Рассчитаем ток потребления в дежурном режиме:

$I = 4 * (126*1,2+18*1,5+18) + 200 = 984,8 \text{ мА}$

Рассчитаем ток потребления в режиме тревоги (при сработке двух адресных меток):

$I = 4 * (124*1,2+2*18+18*1,5+18) + 230 = 1061,2 \text{ мА}$

Токовая нагрузка на адресный шлейф не должна превышать 280мА. Из расчета видно, что нагрузка на адресный шлейф в режиме тревоги составляет 207,8 мА. (124 шт * 1,2 мА + 2 шт * 7 мА + 18 шт * 1,5 мА + 18 мА) Таким образом, нагрузочная способность линии не превышена с учетом резерва по току.

6) Ток, потребляемый прибором FP-01-MD №6

Дано: – прибор FP-01-MD №6;

- адресная метка AM-NO 139 шт. – 1,2/7 мА;
- ручной извещатель адресный 4 шт – 1,5 мА;
- адресная метка реле AMR 13 шт. – 1,5 мА;
- изолятор ISO-FP 22 шт – 1 мА;
- блок питания PS24-3 1 шт – 1,5 мА;

Рассчитаем ток потребления в дежурном режиме:

$I = 4 * (139*1,2+18*1,5+22) + 200 = 806,8 \text{ мА}$

Рассчитаем ток потребления в режиме тревоги (при сработке двух адресных меток):

$I = 4 * (137*1,2+2*7+18*1,5+22) + 230 = 1139,6 \text{ мА}$

Токовая нагрузка на адресный шлейф не должна превышать 280мА. Из расчета видно, что нагрузка на адресный шлейф в режиме тревоги составляет 227,4 мА. (137 шт * 1,2 мА + 2 шт * 7 мА + 18 шт * 1,5 мА + 22 мА) Таким образом, нагрузочная способность линии не превышена с учетом резерва по току.

7) Ток, потребляемый прибором FP-01-MD №7

Дано: – прибор FP-01-MD №7;

- адресная метка AM-NO 120 шт. – 1,2/7 мА;
- ручной извещатель адресный 5 шт – 1,5 мА;
- адресная метка реле AMR 28 шт. – 1,5 мА;
- изолятор ISO-FP 22 шт – 1 мА;
- блок питания PS24-3 1 шт – 1,5 мА;

Рассчитаем ток потребления в дежурном режиме:

$I = 4 * (120*1,2+33*1,5+22) + 200 = \text{ мА}$

Рассчитаем ток потребления в режиме тревоги (при сработке двух адресных меток):

Согласовано				
Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.		

						0118-АПС30	Лист
							2.12
Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата		

№ документа	жарық	Комплек	Экз	жарық
	2.13	АПС		0118

$I = 4 * (118*1,2+2*7+33*1,5+22) + 230 = 1138,4 \text{ мА}$

Токовая нагрузка на адресный шлейф не должна превышать 280мА. Из расчета видно, что нагрузка на адресный шлейф в режиме тревоги составляет 227,1 мА. (118 шт * 1,2 мА + 2 шт * 7 мА + 33 шт * 1,5 мА + 22 мА) Таким образом, нагрузочная способность линии не превышена с учетом резерва по току.

8) Ток, потребляемый прибором FP-01-MD №8

Дано: - прибор FP-01-MD №8;

- адресная метка AM-NO 104 шт. - 1,2/7 мА;
- ручной извещатель адресный 4 шт - 1,5 мА;
- адресная метка реле AMR 17 шт. - 1,5 мА;
- изолятор ISO-FP 22 шт - 1 мА;
- блок питания PS24-3 1 шт - 1,5 мА;

Рассчитаем ток потребления в дежурном режиме:

$I = 4 * (104*1,2+22*1,5+22) + 200 = 919,2 \text{ мА}$

Рассчитаем ток потребления в режиме тревоги (при сработке двух адресных меток):

$I = 4 * (102*1,2+2*7+22*1,5+22) + 230 = 995,6 \text{ мА}$

Токовая нагрузка на адресный шлейф не должна превышать 280мА. Из расчета видно, что нагрузка на адресный шлейф в режиме тревоги составляет 191,4 мА. (102 шт * 1,2 мА + 2 шт * 7 мА + 22 шт * 1,5 мА + 22 мА) Таким образом, нагрузочная способность линии не превышена с учетом резерва по току.

9) Ток, потребляемый прибором FP-01-MD №9

Дано: - прибор FP-01-MD №9;

- адресная метка AM-NO 126 шт. - 1,2/7 мА;
- ручной извещатель адресный 5 шт - 1,5 мА;
- изолятор ISO-FP 16 шт - 1 мА;
- блок питания PS24-3 1 шт - 1,5 мА;

Рассчитаем ток потребления в дежурном режиме:

$I = 4 * (126*1,2+6*1,5+16) + 200 = 904,8 \text{ мА}$

Рассчитаем ток потребления в режиме тревоги (при сработке двух адресных меток):

$I = 4 * (124*1,2+2*7+6*1,5+16) + 230 = 981,2 \text{ мА}$

Токовая нагрузка на адресный шлейф не должна превышать 280мА. Из расчета видно, что нагрузка на адресный шлейф в режиме тревоги составляет 197,4 мА. (124 шт * 1,2 мА + 2 шт * 7 мА + 6 шт * 1,5 мА + 16 мА) Таким образом, нагрузочная способность линии не превышена с учетом резерва по току.

Согласовано					
	Инв. № дубл.				
	Подп. и дата				
	Инв. № подл.				

Изм	Кол.уч	Лист	И док	Подпись	Дата	0118-АПС30	Лист
							2.13

№ документа	жарық	Комплекті	сәйкес	жарық
	2.14	АПС		0118

10) Ток, потребляемый прибором FP-01-MD №10

Дано: – прибор FP-01-MD №10;

- адресная метка AM-NO 133 шт. – 1,2/7 мА;
- ручной извещатель адресный 5 шт – 1,5 мА;
- адресная метка реле AMR 9 шт. – 1,5 мА;
- изолятор ISO-FP 25 шт – 1 мА;
- блок питания PS24-3 1 шт – 1,5 мА;

Рассчитаем ток потребления в дежурном режиме:

$I = 4 * (133*1,2+15*1,5+25) + 200 = 1028,4 \text{ мА}$

Рассчитаем ток потребления в режиме тревоги (при сработке двух адресных меток):

$I = 4 * (131*1,2+2*7+15*1,5+25) + 230 = 1104,8 \text{ мА}$

Токовая нагрузка на адресный шлейф не должна превышать 280мА. Из расчета видно, что нагрузка на адресный шлейф в режиме тревоги составляет 218,7 мА. (131 шт * 1,2 мА + 2 шт * 7 мА + 15 шт * 1,5 мА + 25 мА) Таким образом, нагрузочная способность линии не превышена с учетом резерва по току.

11) Ток, потребляемый прибором FP-01-MD №11

Дано: – прибор FP-01-MD №11;

- адресная метка AM-NO 3 шт. – 1,2/7 мА;
- адресная метка реле AMR 67 шт. – 1,5 мА;
- адресная метка управления АМС – 32 – 2 мА;
- изолятор ISO-FP 5 шт – 1 мА;
- блок питания PS24-3 6 шт – 1,5 мА;

Рассчитаем ток потребления в дежурном режиме:

$I = 4 * (3*1,2+73*1,5+32*2+5) + 200 = 928,4 \text{ мА}$

Рассчитаем ток потребления в режиме тревоги (при сработке двух адресных меток):

$I = 4 * (1*1,2+2*7+73*1,5+32*2+5) + 230 = 1004,8 \text{ мА}$

Токовая нагрузка на адресный шлейф не должна превышать 280мА. Из расчета видно, что нагрузка на адресный шлейф в режиме тревоги составляет 193,7 мА. (1 шт * 1,2 мА + 2 шт * 7 мА + 73 шт * 1,5 мА + 32 шт * 2 мА + 5 мА) Таким образом, нагрузочная способность линии не превышена с учетом резерва по току.

Согласовано				
Инв. № дубл.				
Подп. и дата				
Инв. № подл.				

						0118-АПС30	Лист
							2.14
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

№ документа	жарык	комплект	эскиз	шарык
	2.15	АПС		0118

Таблица 1

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во шт.	Дежурный режим		Режим тревоги	
			$I_{\text{пот}}$ одной шт, (мА)	$I_{\text{пот}} \Sigma$, (мА)	$I_{\text{пот}}$ одной шт, (мА)	$I_{\text{пот}} \Sigma$, (мА)
Расчет нагрузки источника питания PS24-3-40 №1						
1	ПКП FP-01-MD №1	1	953,6	953,6	1030	1030
2	IC-RS485	1	120	120	120	120
3	Суммарный потребляемый ток, мА			1073,6		1150
4	Максимально допуст. ток нагруз. ИБП, мА			3000		3000
5	Емкость АКБ 100%, А/ч			40		40
6	Коэффициент старения			1,25		1,25
7	Емкость АКБ в конце срока службы, А/ч			32		32
8	Остаточная емкость АКБ после 24ч работы в дежурном режиме, А/ч			6,23		6,23
9	Время работы источника питания, ч			24		5,4

Вывод:

1. Блок питания PS24-3-40 №1 обеспечивает питание указанных в таблице электроприемников в дежурном режиме в течение 24 ч плюс 5,4 ч работы системы пожарной автоматики в тревожном режиме.

Таблица 2

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во шт.	Дежурный режим		Режим тревоги	
			$I_{\text{пот}}$ одной шт, (мА)	$I_{\text{пот}} \Sigma$, (мА)	$I_{\text{пот}}$ одной шт, (мА)	$I_{\text{пот}} \Sigma$, (мА)
Расчет нагрузки источника питания PS24-3-40 №2						
1	ПКП FP-01-MD №2	1	806,8	806,8	883,2	883,2
2	Суммарный потребляемый ток, мА			806,8		883,2
3	Максимально допуст. ток нагруз. ИБП, мА			3000		3000
4	Емкость АКБ 100%, А/ч			40		40
5	Коэффициент старения			1,25		1,25
6	Емкость АКБ в конце срока службы, А/ч			32		32
7	Остаточная емкость АКБ после 24ч работы в дежурном режиме, А/ч			12,63		12,63
8	Время работы источника питания, ч			24		14,3

Вывод:

1. Блок питания PS24-3-40 №2 обеспечивает питание указанных в таблице электроприемников в дежурном режиме в течение 24 ч плюс 14,3 ч работы системы пожарной автоматики в тревожном режиме.

Согласовано			
Инв. № дубл.			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			

Изм	Кол.уч	Лист	И док	Подпись	Дата	0118-АПС30	Лист
							2.15

№ документа	жарыж	Комплексы	Экземпляр	Шифр документа
	2.16	АПС		0118

Таблица 3

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во шт.	Дежурный режим		Режим тревоги	
			$I_{пот}$ одной шт, (мА)	$I_{пот} \Sigma$, (мА)	$I_{пот}$ одной шт, (мА)	$I_{пот} \Sigma$, (мА)
Расчет нагрузки источника питания PS24-3-40 №3						
1	ПКП FP-01-MD №3	1	915,2	915,2	991,6	991,6
2	Суммарный потребляемый ток, мА			915,2		991,6
3	Максимально допуст. ток нагруз. ИБП, мА			3000		3000
4	Емкость АКБ 100%, А/ч			40		40
5	Коэффициент старения			1,25		1,25
6	Емкость АКБ в конце срока службы, А/ч			32		32
7	Остаточная емкость АКБ после 24ч работы в дежурном режиме, А/ч			10		10
8	Время работы источника питания, ч			24		10

Вывод:

1. Блок питания PS24-3-40 №3 обеспечивает питание указанных в таблице электроприемников в дежурном режиме в течение 24 ч плюс 10 ч работы системы пожарной автоматики в тревожном режиме.

Таблица 4

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во шт.	Дежурный режим		Режим тревоги	
			$I_{пот}$ одной шт, (мА)	$I_{пот} \Sigma$, (мА)	$I_{пот}$ одной шт, (мА)	$I_{пот} \Sigma$, (мА)
Расчет нагрузки источника питания PS24-3-40 №4						
1	ПКП FP-01-MD №4	1	943,2	943,2	1019,6	1019,6
2	Суммарный потребляемый ток, мА			943,2		1019,6
3	Максимально допуст. ток нагруз. ИБП, мА			3000		3000
4	Емкость АКБ 100%, А/ч			40		40
5	Коэффициент старения			1,25		1,25
6	Емкость АКБ в конце срока службы, А/ч			32		32
7	Остаточная емкость АКБ после 24ч работы в дежурном режиме, А/ч			9,36		9,36
8	Время работы источника питания, ч			24		9,1

Вывод:

1. Блок питания PS24-3-40 №4 обеспечивает питание указанных в таблице электроприемников в дежурном режиме в течение 24 ч плюс 9,1 ч работы системы пожарной автоматики в тревожном режиме.

Согласовано

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

№ документа	жестко	комплект	эскиз	шарж
	2.17	АПС		0118

Таблица 5

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во шт.	Дежурный режим		Режим тревоги	
			$I_{\text{пот}} \text{ одной шт, (мА)}$	$I_{\text{пот}} \Sigma, \text{ (мА)}$	$I_{\text{пот}} \text{ одной шт, (мА)}$	$I_{\text{пот}} \Sigma, \text{ (мА)}$
Расчет нагрузки источника питания PS24-3-40 №5						
1	ПКП FP-01-MD №5	1	984,8	984,8	1061,2	1061,2
2	Суммарный потребляемый ток, мА			984,8		1061,2
3	Максимально допуст. ток нагруз. ИБП, мА			3000		3000
4	Емкость АКБ 100%, А/ч			40		40
5	Коэффициент старения			1,25		1,25
6	Емкость АКБ в конце срока службы, А/ч			32		32
7	Остаточная емкость АКБ после 24ч работы в дежурном режиме, А/ч			8,36		8,36
8	Время работы источника питания, ч			24		7,8

Вывод:

1. Блок питания PS24-3-40 №5 обеспечивает питание указанных в таблице электроприемников в дежурном режиме в течение 24 ч плюс 7,8 ч работы системы пожарной автоматики в тревожном режиме.

Таблица 6

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во шт.	Дежурный режим		Режим тревоги	
			$I_{\text{пот}} \text{ одной шт, (мА)}$	$I_{\text{пот}} \Sigma, \text{ (мА)}$	$I_{\text{пот}} \text{ одной шт, (мА)}$	$I_{\text{пот}} \Sigma, \text{ (мА)}$
Расчет нагрузки источника питания PS24-3-40 №6						
1	ПКП FP-01-MD №6	1	1063,2	1063,2	1139,6	1139,6
2	Суммарный потребляемый ток, мА			1063,2		1139,6
3	Максимально допуст. ток нагруз. ИБП, мА			3000		3000
4	Емкость АКБ 100%, А/ч			40		40
5	Коэффициент старения			1,25		1,25
6	Емкость АКБ в конце срока службы, А/ч			32		32
7	Остаточная емкость АКБ после 24ч работы в дежурном режиме, А/ч			6,48		6,48
8	Время работы источника питания, ч			24		5,6

Вывод:

1. Блок питания PS24-3-40 №6 обеспечивает питание указанных в таблице электроприемников в дежурном режиме в течение 24 ч плюс 5,6 ч работы системы пожарной автоматики в тревожном режиме.

Согласовано

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

№ документа	жарык	комплект	эскиз	шарык
	2.18	АПС		0118

Таблица 7

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во шт.	Дежурный режим		Режим тревоги	
			$I_{пот}$ одной шт, (мА)	$I_{пот} \Sigma$, (мА)	$I_{пот}$ одной шт, (мА)	$I_{пот} \Sigma$, (мА)
Расчет нагрузки источника питания PS24-3-40 №7						
1	ПКП FP-01-MD №7	1	1062	1062	1138,4	1138,4
2	Суммарный потребляемый ток, мА			1062		1138,4
3	Максимально допуст. ток нагруз. ИБП, мА			3000		3000
4	Емкость АКБ 100%, А/ч			40		40
5	Коэффициент старения			1,25		1,25
6	Емкость АКБ в конце срока службы, А/ч			32		32
7	Остаточная емкость АКБ после 24ч работы в дежурном режиме, А/ч			6,51		6,51
8	Время работы источника питания, ч			24		5,7

Вывод:

1. Блок питания PS24-3-40 №7 обеспечивает питание указанных в таблице электроприемников в дежурном режиме в течение 24 ч плюс 5,7 ч работы системы пожарной автоматики в тревожном режиме.

Таблица 8

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во шт.	Дежурный режим		Режим тревоги	
			$I_{пот}$ одной шт, (мА)	$I_{пот} \Sigma$, (мА)	$I_{пот}$ одной шт, (мА)	$I_{пот} \Sigma$, (мА)
Расчет нагрузки источника питания PS24-3-40 №8						
1	ПКП FP-01-MD №8	1	919,2	919,2	995,6	995,6
2	Суммарный потребляемый ток, мА			919,2		995,6
3	Максимально допуст. ток нагруз. ИБП, мА			3000		3000
4	Емкость АКБ 100%, А/ч			40		40
5	Коэффициент старения			1,25		1,25
6	Емкость АКБ в конце срока службы, А/ч			32		32
7	Остаточная емкость АКБ после 24ч работы в дежурном режиме, А/ч			9,93		9,93
8	Время работы источника питания, ч			24		9,9

Вывод:

1. Блок питания PS24-3-40 №8 обеспечивает питание указанных в таблице электроприемников в дежурном режиме в течение 24 ч плюс 9,9 ч работы системы пожарной автоматики в тревожном режиме.

Согласовано

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

№ документа	жарык	Комплексы	Экземпляр	Шарык
	2.19	АП		8110

Таблица 9

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во шт.	Дежурный режим		Режим тревоги	
			$I_{пот}$ одной шт, (мА)	$I_{пот} \Sigma$, (мА)	$I_{пот}$ одной шт, (мА)	$I_{пот} \Sigma$, (мА)
Расчет нагрузки источника питания PS24-3-40 №9						
1	ПКП FP-01-MD №9	1	904,8	904,8	981,2	981,2
2	Суммарный потребляемый ток, мА			904,8		981,2
3	Максимально допуст. ток нагруз. ИБП, мА			3000		3000
4	Емкость АКБ 100%, А/ч			40		40
5	Коэффициент старения			1,25		1,25
6	Емкость АКБ в конце срока службы, А/ч			32		32
7	Остаточная емкость АКБ после 24ч работы в дежурном режиме, А/ч			10,28		10,28
8	Время работы источника питания, ч			24		10,4

Вывод:

1. Блок питания PS24-3-40 №9 обеспечивает питание указанных в таблице электроприемников в дежурном режиме в течение 24 ч плюс 10,4 ч работы системы пожарной автоматики в тревожном режиме.

Таблица 10

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во шт.	Дежурный режим		Режим тревоги	
			$I_{\text{пот}}$ одной шт, (мА)	$I_{\text{пот}} \Sigma$, (мА)	$I_{\text{пот}}$ одной шт, (мА)	$I_{\text{пот}} \Sigma$, (мА)
Расчет нагрузки источника питания PS24-3-40 №10						
1	ПКП FP-01-MD №10	1	1028,4	1028,4	1104,8	1104,8
2	Суммарный потребляемый ток, мА			1028,4		1104,8
3	Максимально допуст. ток нагруз. ИБП, мА			3000		3000
4	Емкость АКБ 100%, А/ч			40		40
5	Коэффициент старения			1,25		1,25
6	Емкость АКБ в конце срока службы, А/ч			32		32
7	Остаточная емкость АКБ после 24ч работы в дежурном режиме, А/ч			7,31		7,31
8	Время работы источника питания, ч			24		6,6

Вывод:

1. Блок питания PS24-3-40 №10 обеспечивает питание указанных в таблице электроприемников в дежурном режиме в течение 24 ч плюс 6,6 ч работы системы пожарной автоматики в тревожном режиме.

Согласовано

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

№ п/п	жәшдәт	Комплек	Экз	шәкәл
	02.20	АП		0118

Таблица 11

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во шт.	Дежурный режим		Режим тревоги	
			$I_{\text{пот}} \text{ одной шт, (мА)}$	$I_{\text{пот}} \Sigma, \text{ (мА)}$	$I_{\text{пот}} \text{ одной шт, (мА)}$	$I_{\text{пот}} \Sigma, \text{ (мА)}$
Расчет нагрузки источника питания PS24-3-40 №11						
1	ПКП FR-01-MD №11	1	928,4	928,4	1004,8	1004,8
2	Суммарный потребляемый ток, мА			928,4		1004,8
3	Максимально допуст. ток нагруз. ИБП, мА			3000		3000
4	Емкость АКБ 100%, А/ч			40		40
5	Коэффициент старения			1,25		1,25
6	Емкость АКБ в конце срока службы, А/ч			32		32
7	Остаточная емкость АКБ после 24ч работы в дежурном режиме, А/ч			9,71		9,71
8	Время работы источника питания, ч			24		9,6

Вывод:

1. Блок питания PS24-3-40 №11 обеспечивает питание указанных в таблице электроприемников в дежурном режиме в течение 24 ч плюс 9,6 ч работы системы пожарной автоматики в тревожном режиме.

Таблица 12

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во шт.	Дежурный режим		Режим тревоги	
			$I_{\text{пот}} \text{ одной шт, (мА)}$	$I_{\text{пот}} \Sigma, \text{ (мА)}$	$I_{\text{пот}} \text{ одной шт, (мА)}$	$I_{\text{пот}} \Sigma, \text{ (мА)}$
Расчет нагрузки источника питания PS24-3-40 №12						
1	Маяк-24-3М	97	0	0	20	1940
2	Кристалл-24	42	20	840	20	840
3	Суммарный потребляемый ток, мА			840		2780
4	Максимально допуст. ток нагруз. ИБП, мА			3000		3000
5	Емкость АКБ 100%, А/ч			40		40
6	Коэффициент старения			1,25		1,25
7	Емкость АКБ в конце срока службы, А/ч			32		32
8	Остаточная емкость АКБ после 24ч работы в дежурном режиме, А/ч			11,84		11,84
9	Время работы источника питания, ч			24		4,1

Вывод:

1. Блок питания PS24-3-40 №12 обеспечивает питание указанных в таблице электроприемников в дежурном режиме в течение 24 ч плюс 4,1 ч работы системы пожарной автоматики в тревожном режиме.

Согласовано

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

№ документа	жестко	комплект	эскиз	шкелет
	2.21	АПС		0118

Таблица 13

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во шт.	Дежурный режим		Режим тревоги	
			$I_{\text{пот}} \text{ одной шт, (мА)}$	$I_{\text{пот}} \Sigma, \text{ (мА)}$	$I_{\text{пот}} \text{ одной шт, (мА)}$	$I_{\text{пот}} \Sigma, \text{ (мА)}$
Расчет нагрузки источника питания PS24-3-40 №13						
1	Маяк-24-3М	84	0	0	20	1680
2	Кристалл-24	38	20	760	20	760
3	Суммарный потребляемый ток, мА			760		2440
4	Максимально допуст. ток нагруз. ИБП, мА			3000		3000
5	Емкость АКБ 100%, А/ч			40		40
6	Кoeffициент старения			1,25		1,25
7	Емкость АКБ в конце срока службы, А/ч			32		32
8	Остаточная емкость АКБ после 24ч работы в дежурном режиме, А/ч			13,76		13,76
9	Время работы источника питания, ч			24		5,6

Вывод:

1. Блок питания PS24-3-40 №13 обеспечивает питание указанных в таблице электроприемников в дежурном режиме в течение 24 ч плюс 5,6 ч работы системы пожарной автоматики в тревожном режиме.

Таблица 14

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во шт.	Дежурный режим		Режим тревоги	
			$I_{\text{пот}} \text{ одной шт, (мА)}$	$I_{\text{пот}} \Sigma, \text{ (мА)}$	$I_{\text{пот}} \text{ одной шт, (мА)}$	$I_{\text{пот}} \Sigma, \text{ (мА)}$
Расчет нагрузки источника питания PS24-3-40 №14						
1	Маяк-24-3М	94	0	0	20	1880
2	Кристалл-24	34	20	680	20	680
3	Суммарный потребляемый ток, мА			680		2560
4	Максимально допуст. ток нагруз. ИБП, мА			3000		3000
5	Емкость АКБ 100%, А/ч			40		40
6	Коэффициент старения			1,25		1,25
7	Емкость АКБ в конце срока службы, А/ч			32		32
8	Остаточная емкость АКБ после 24ч работы в дежурном режиме, А/ч			15,68		15,68
9	Время работы источника питания, ч			24		6,1

Вывод:

1. Блок питания PS24-3-40 №14 обеспечивает питание указанных в таблице электроприемников в дежурном режиме в течение 24 ч плюс 6,1 ч работы системы пожарной автоматики в тревожном режиме.

Согласовано				
Инв. № дубл.				
Подп. и дата				
Инв. № подл.				

№ документа	жестко	комплект	эскиз	шкелет
	2.22	АПС		0118

Таблица 15

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во шт.	Дежурный режим		Режим тревоги	
			$I_{\text{пот}} \text{ одной шт, (мА)}$	$I_{\text{пот}} \Sigma, \text{ (мА)}$	$I_{\text{пот}} \text{ одной шт, (мА)}$	$I_{\text{пот}} \Sigma, \text{ (мА)}$
Расчет нагрузки источника питания PS24-3-40 №15						
1	Маяк-24-3М	110	0	0	20	2200
2	Кристалл-24	23	20	460	20	460
3	Суммарный потребляемый ток, мА			460		2660
4	Максимально допуст. ток нагруз. ИБП, мА			3000		3000
5	Емкость АКБ 100%, А/ч			40		40
6	Кoeffициент старения			1,25		1,25
7	Емкость АКБ в конце срока службы, А/ч			32		32
8	Остаточная емкость АКБ после 24ч работы в дежурном режиме, А/ч			20,96		20,96
9	Время работы источника питания, ч			24		7,8

Вывод:

1. Блок питания PS24-3-40 №15 обеспечивает питание указанных в таблице электроприемников в дежурном режиме в течение 24 ч плюс 7,8 ч работы системы пожарной автоматики в тревожном режиме.

Таблица 16

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во шт.	Дежурный режим		Режим тревоги	
			$I_{\text{пот}}$ одной шт, (мА)	$I_{\text{пот}}$ Σ , (мА)	$I_{\text{пот}}$ одной шт, (мА)	$I_{\text{пот}}$ Σ , (мА)
Расчет нагрузки источника питания PS24-3-40 №16						
1	Маяк-24-3М	114	0	0	20	2280
2	Кристалл-24	24	20	480	20	480
3	Суммарный потребляемый ток, мА			480		2760
4	Максимально допуст. ток нагруз. ИБП, мА			3000		3000
5	Емкость АКБ 100%, А/ч			40		40
6	Кoeffициент старения			1,25		1,25
7	Емкость АКБ в конце срока службы, А/ч			32		32
8	Остаточная емкость АКБ после 24ч работы в дежурном режиме, А/ч			20,48		20,48
9	Время работы источника питания, ч			24		7,4

Вывод:

1. Блок питания PS24-3-40 №16 обеспечивает питание указанных в таблице электроприемников в дежурном режиме в течение 24 ч плюс 7,4 ч работы системы пожарной автоматики в тревожном режиме.

Согласовано				
Инв. № дубл.	Инв. № подл.	Подп. и дата		

№ п/п	Чертеж	Комплект	Заказ	Объект
	2.23	АПС		0118

Таблица 17

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во шт.	Дежурный режим		Режим тревоги	
			$I_{\text{пот}} \text{ одной шт, (мА)}$	$I_{\text{пот}} \Sigma, \text{ (мА)}$	$I_{\text{пот}} \text{ одной шт, (мА)}$	$I_{\text{пот}} \Sigma, \text{ (мА)}$
Расчет нагрузки источника питания PS24-3-40 №17						
1	Пульт наблюдения D-64	4	200	800	200	800
3	Суммарный потребляемый ток, мА			800		800
4	Максимально допуст. ток нагруз. ИБП, мА			3000		3000
5	Емкость АКБ 100%, А/ч			40		40
6	Коэффициент старения			1,25		1,25
7	Емкость АКБ в конце срока службы, А/ч			32		32
8	Остаточная емкость АКБ после 24ч работы в дежурном режиме, А/ч			12,8		12,8
9	Время работы источника питания, ч			24		16

Вывод:

1. Блок питания PS24-3-40 №17 обеспечивает питание указанных в таблице электроприемников в дежурном режиме в течение 24 ч плюс 16 ч работы системы пожарной автоматики в тревожном режиме.

Согласовано			

Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						0118-АПС30	Лист
							2.23
Изм	Кол.уч	Лист	И док	Подпись	Дата		

№ инв.	Чертеж	Комплект	Этаж	Объект
	2.24	АПС		0118

10. Акустический расчет

Уровень звукового давления в каждой точке защищаемого пространства должен превышать уровень SPL шума не менее чем на 15 дБ (согласно СП 3.13130.2009). Следовательно, оповещатель должен обеспечивать уровень звукового давления $SPL(сум) = (SPL(шум)+15)>75$ дБ на расстоянии 3 метра от оповещателя, но не более 120 дБ в любой точке защищаемого помещения.

Максимальный уровень шума в здании $SPL(шум)=60$ дБ.

В нашем случае $SPL(сум) = (60+15) = 75$ дБ.

Для расчета уровня звукового давления на требуемом расстоянии можно воспользоваться упрощенной формулой:

$SPL(дБ) = SPL(пасп) - SPL(ослаб), где$

$SPL(дБ)$ –уровень на требуемом расстоянии в диаметре направленности;

$SPL(пасп)$ –уровень звукового давления по паспорту на расстоянии 1 метр;

$SPL(ослаб)$ – уровень ослабления в зависимости от расстояния (см. таблицу 18)

Таблица 18

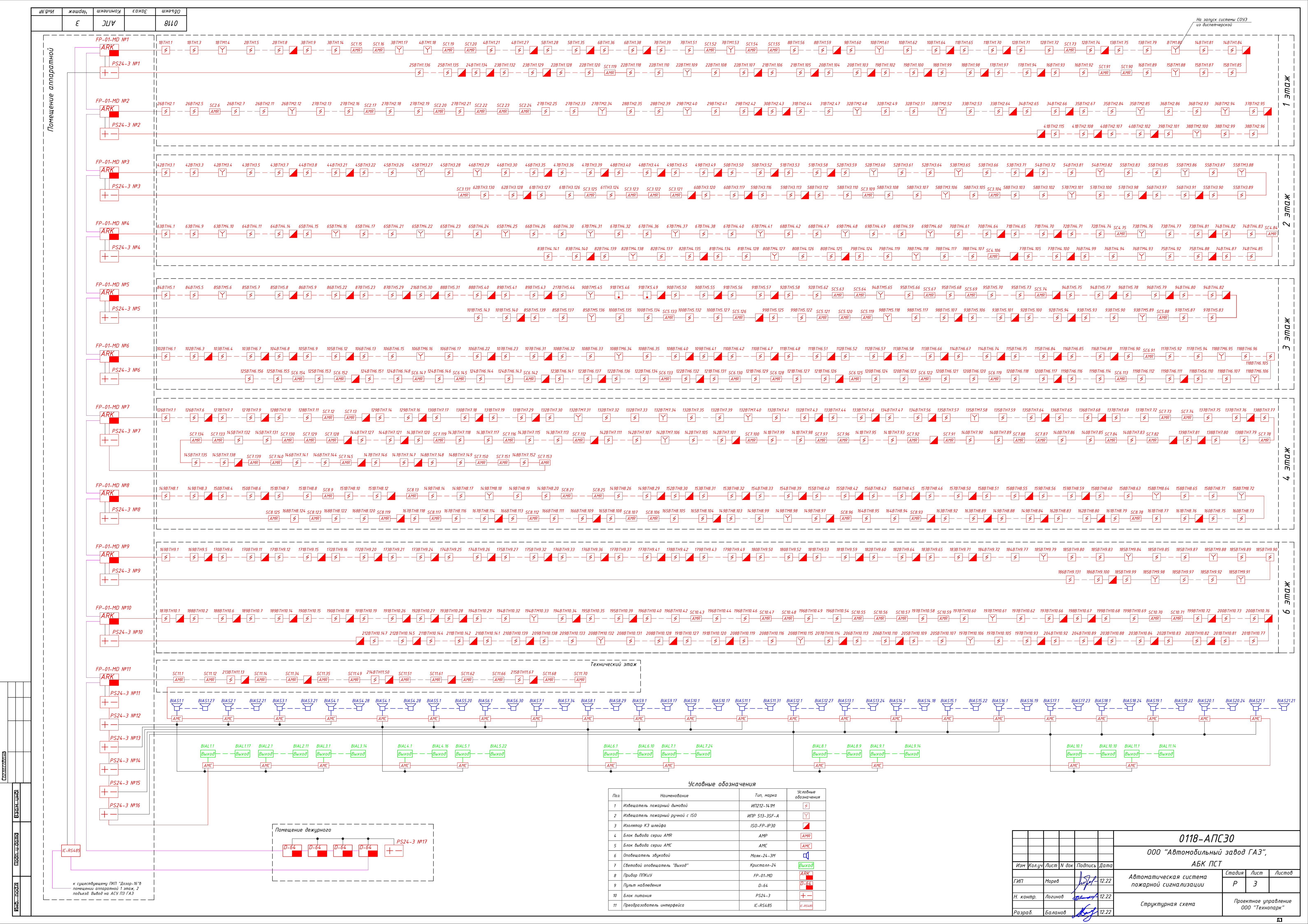
Ослабление звука в зависимости от расстояния, $SPL(ослаб)$																			
L (м)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
г (дБ)	-6,0	-9,5	-12,1	-14,0	-15,6	-16,9	-18,1	-19,1	-20,0	-20,8	-21,6	-22,3	-22,9	-23,5	-24,1	-24,6	-25,1	-25,6	-26,0

В нашем случае при применении звуковых оповещателей Маяк-24-3М (по паспорту максимальный уровень звукового давления на расстоянии 1м составляет 105 дБ) и максимальном расстоянии 15 метров от оповещателя до абонента (слушателя) формула приобретает вид:

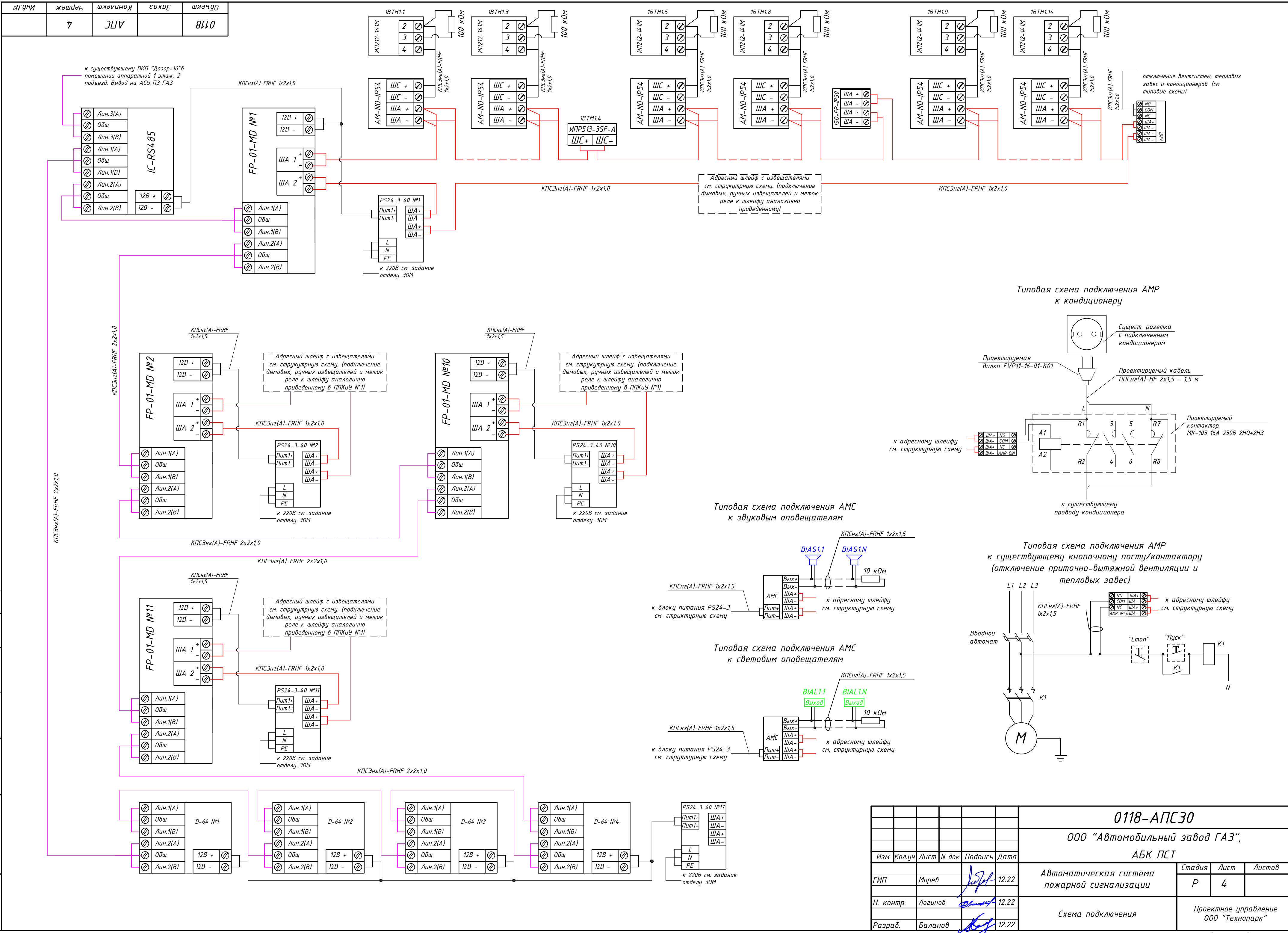
$SPL(дБ) = 105 - 23,5= 81,5$ дБ.

Расстановка звуковых оповещателей выполняется с учетом требуемых уровней звукового давления. Таким образом, требования СП 3.13130.2009 удовлетворяются.

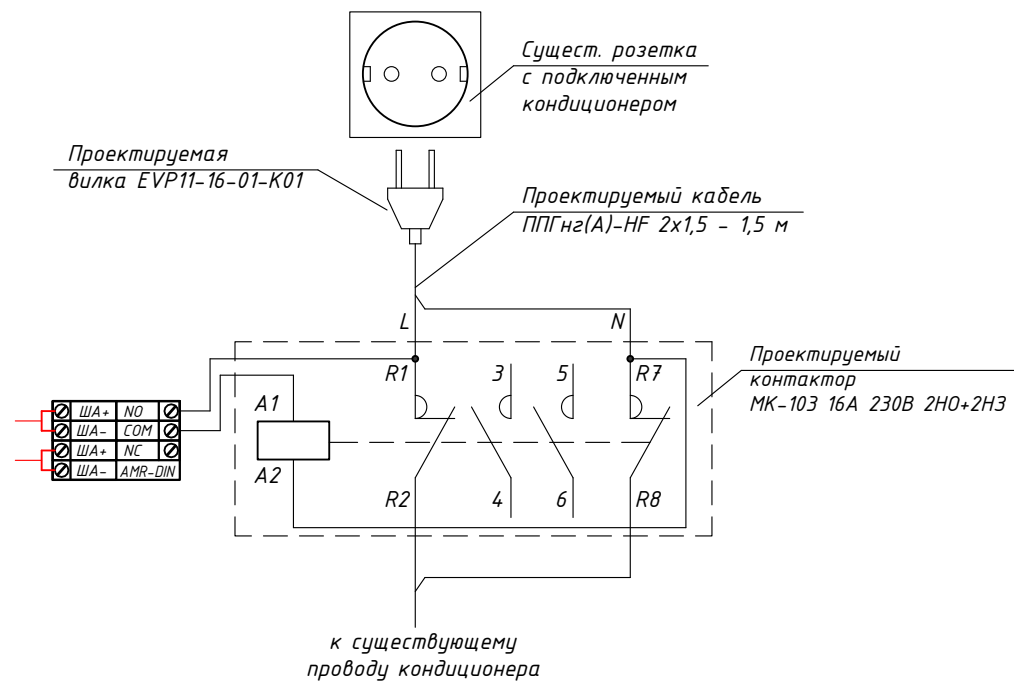
	Согласовано		
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	



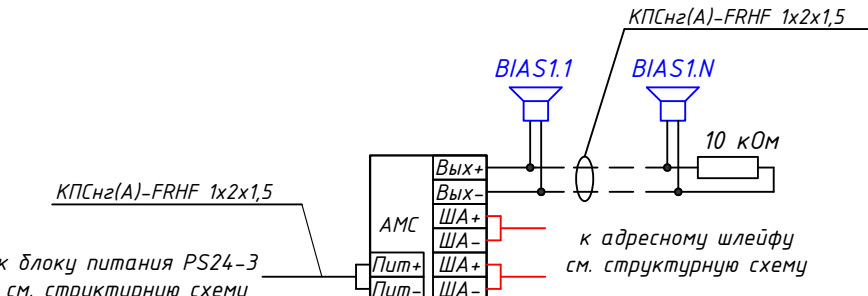
аґдИИ	жешрж	Комплекш	Эквз	Оґрешт
	4	АПС		8118



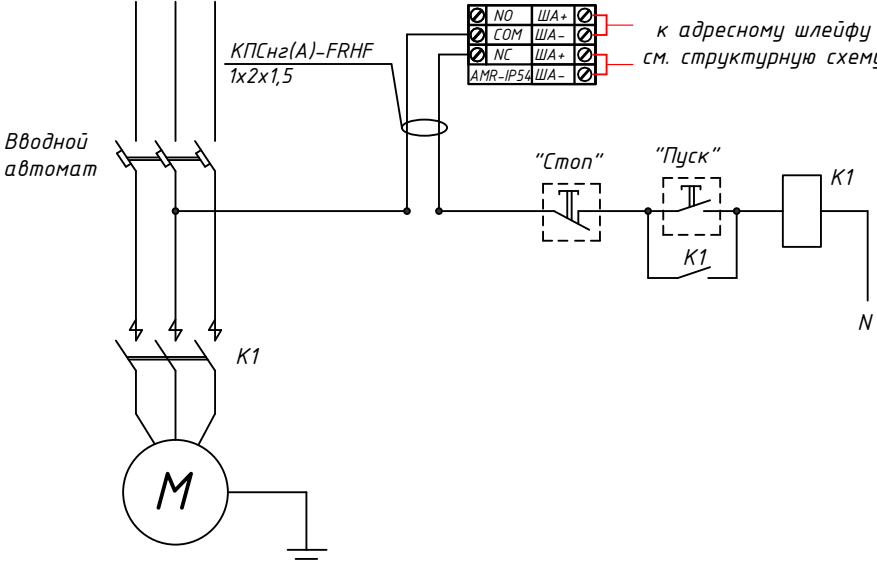
Типовая схема подключения АМР к кондиционеру



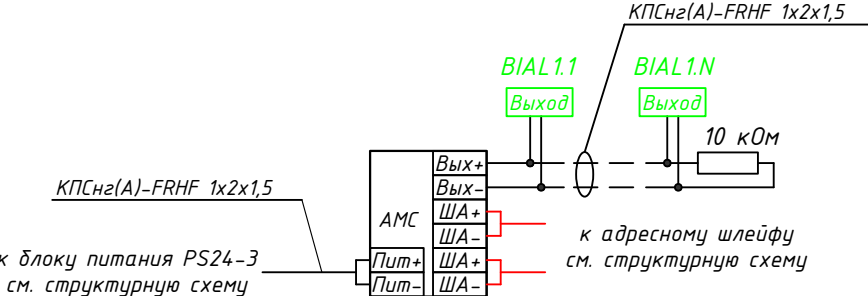
Типовая схема подключения АМС к звуковым оповещателям



Типовая схема подключения АМР к существующему кнопочному посту/контактору (отключение приточно-вытяжной вентиляции и тепловых завес)

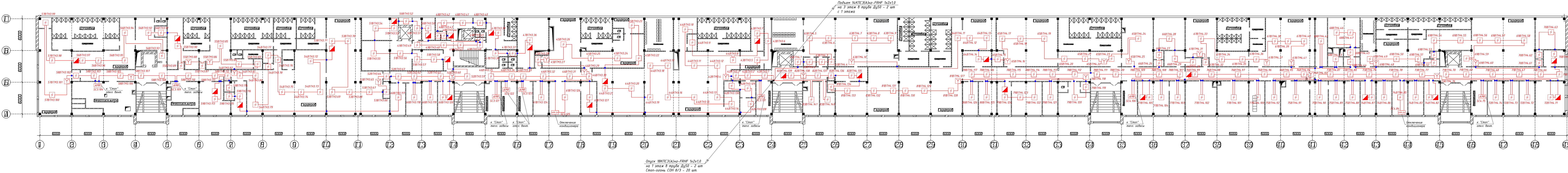


Типовая схема подключения АМС к световым оповещателям

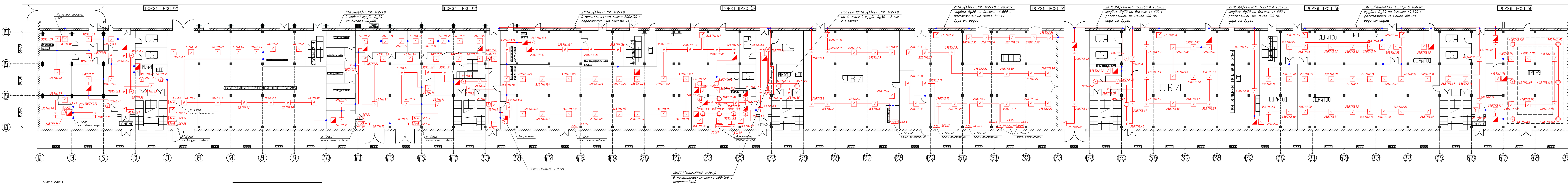


0118-АПС30				
ООО "Автомобильный завод ГАЗ", АБК ПСТ				
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись
Гип	Морев	12.22		
Н. контр.	Логинов	12.22		
Разраб.	Баланов	12.22		
Автоматическая система пожарной сигнализации				Стадия
Схема подключения				Лист
				Листов
				Р
				4
				Проектное управление ООО "Технопарк"

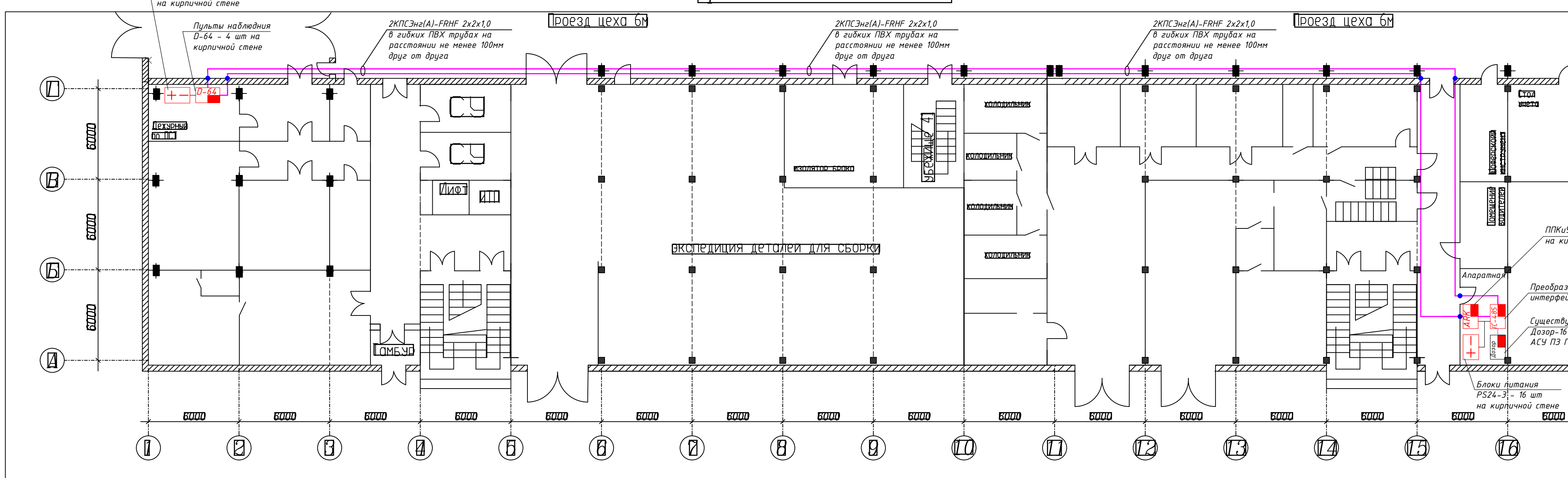
2-0 этаж +4.800



1-0 этаж +0.000



Фрагмент плана 1 этажа



Поз.	Наименование	Тип, марка	Кол.	Значение обозначения
1	Исходный пожарный выключатель	ИП22-14.М	103	□
2	Исходный пожарный выключатель с ИСО	ИП22-14.М	35	□
3	Исходный пожарный ручной с ИСО	ИРП 513-351-А	16	□
4	Исходный КЗ шлюза	ИСО-ИР-ИЗО	26	□
5	Блок выходов серии АМР	АМР-ИР-54	15	□
6	Блок выходов серии АМР	АМР-ДМ	2	□
7	Прибор приемно-контрольный	РР-01-МД	11	□
8	Труба канализационная "Скан-кан"	СОН 8/3	84	□

Поз.	Наименование	Тип, марка	Кол.	Значение обозначения
1	Исходный пожарный выключатель	ИП22-14.М	238	□
2	Исходный пожарный ручной с ИСО	ИРП 513-351-А	24	□
3	Исходный КЗ шлюза	ИСО-ИР-ИЗО	25	□
4	Блок выходов серии АМР	АМР-ИР-54	8	□
5	Блок выходов серии АМР	АМР-ДМ	2	□
6	Труба канализационная "Скан-кан"	СОН 8/3	152	□

1. Приборы приемно-контрольные "РР-01-МД", блоки питания, адресные точки управления установкой в помещении аппаратуры. Пункты наблюдения и блок питания к ним устанавливаются в помещении диспетчерской. Данные технические средства следует размещать таким образом, чтобы высота от уровня пола до органа управления и индикации была от 0,75 м до 1,8 м. При отсутствии органа управления на устройстве, устанавливаемом в пожарном помещении, высота их установки не регламентируется. Приборы, функциональные модули и ИБЗ следует устанавливать на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов. При стенном расположении нескольких приборов, функциональных модулей и ИБЗ они должны размещаться в соответствии с ТЗ на них. Если необходимые данные не указаны в ТЗ, по горизонтальной и вертикальной расстояния между ними должны быть не менее 50 мм.

2. Извещатели пожарные точечные устанавливаются в соответствии с 93-123 и СП48.131500.2020. Согласно п. 6.6.5 СП 48.131500.2020 для точечных ИП зона контроля представляет собой круг. Радиусом точечных ИП в данном проекте выделены сектора с 6,6 м СП48.131500.2020 и таблица 2 и 4. Максимальное расстояние поперек балок между двумя ИП в разных отсеках: между ИП и стеной не более 2,5 метра, между ИП не более 5 метров. В данном здании высота балок не более 10% высоты помещений.

3. В данном проекте приняты решения в возмущении пожара в здании. ИП устанавливаются по алгоритму. В ручные пожарные извещатели работают по алгоритму А. Алгоритм В должен выполняться при срабатывании автоматического ИП и дальнейшем подтверждении срабатывания этого же ИП или другого автоматического ИП той же ЗПС за время не более 60 сек, при этом подтверждение срабатывания должно осуществляться после процедуры автоматического перезапуска. Согласно п. 6.6.1 СП 48.131500.2020 для реализации алгоритма В в ЗПС защищаемое помещение должно контролироваться не менее чем одним автоматическим адресным ИП при условии, что каждая точка помещения (помещения) контролируется одним ИП.

4. Для реализации требований п. 6.3.4 СП 48.131500.2020 в данном проекте предусмотрено развитие объекта на ЗПС, площадь каждого ЗПС не превышает 2000 м², одну ЗПС контролирует не более 32 ИП, на границах ЗПС устанавливаются изоляторы короткого замыкания.

5. Извещатели пожарные ручные устанавливаются на высоте 1,5 метра от уровня пола до органа управления (ручка, кнопка) и на расстоянии не менее 0,75 метра от различных предметов, мебели, оборудования.

6. Шлейфы пожарной сигнализации на плане показаны условно, прокладку выполняем кабелем КТС-Экв(А)-FRHF 1x2x1,0. В данном проекте применены оптоволоконная линия "Лин-ОП" (открытая прокладка), по первому этажу ОКЛ прокладываем в лотке и в здании трубах Ду20. Монтаж ОКЛ производим согласно инструкции на монтаж.

7. При перечислении незащищенных изолированных проводов с незащищенными или защищенными изолированными проводами, расстояние между ними должно быть не менее 10 мм, при не возможности обеспечить данное расстояние, то в местах пересечения на каждой незащищенной провод должна быть наложена дополнительная изоляция.

8. В здании имеются системы кондиционирования (сплит-системы) подключенные к ближайшей розетке 220В. Для автоматического отключения кондиционеров при пожаре необходимо возле существующей розетки установить блок на 6 модулей и адресные точки реле (АТР), в блок установить контактор, ИЗ розетки контактора при помощи кабеля с двойной изоляцией к существующей розетке, существующий провод питания кондиционера подключить к контактору. Зарядное устройство контактора осуществляется отдельной линией реле АТР. В нормальном режиме контактор - замкнут, в режиме пожар - разомкнут.

9. Прокладка кабелей через противопожарные преграды выполняется с применением системы "Скан-кан", согласно п.7 ст. 62 технического регламента о требованиях пожарной безопасности. На данные виды работ монтажная организация должна составить акт скрытых работ. (Оптическое кабельное проводку выполнять в соответствии с техническим регламентом от 21.03.2008 г. 000 "Три-Энерго").



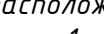
10. Предусмотрено в данном проекте знаки пожарной безопасности выполнены с применением фотолитографических материалов согласно п. 6.14 ГОСТ 124.26-2015. Размещение знаков пожарной безопасности должно обеспечивать зрительное восприятие и корректную видимость и выполняться с учетом приложения К.1 ГОСТ 124.26-2015.

11. Знак Р10 (ручной пуск) устанавливается возле извещателей пожарных ручных, а также в местах (пунктах) подачи сигнала пожарной тревоги.








12. При изменении планировки в ходе монтажных работ для установки дополнительного оборудования (при необходимости) использовать ЗМП.

1ВТН X.X

номер извещателя
номер ИП
номер извещателя
номер ЗПС




						0118-АПЭЗО						
						ООО "Автомобильный завод ГАЗ",						
						АБК ПСТ						
Изм		Кол.уч		Лист		№ док		Подпись		Дата		
ГМП		Морав				12.22		Автоматическая система пожарной сигнализации		Стадия	Лист	Листа
										P	5	
Н. контр.		Логова				12.22		План регистрации извещателей на 1 и 2 этажах		Проектная управлен. 600 "Технопарк"		
Разраб.		Баланов				12.22						

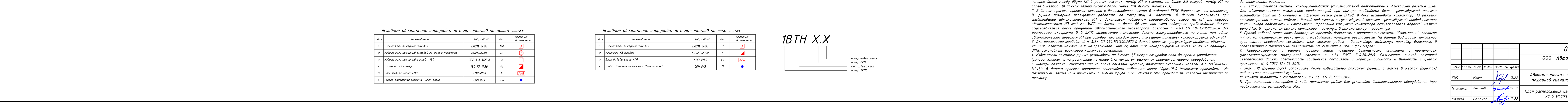


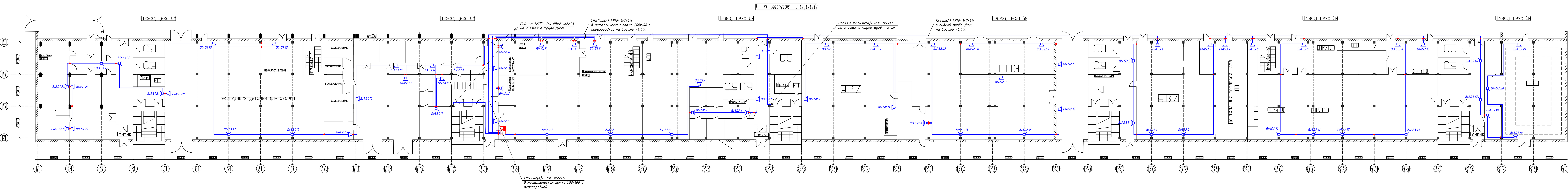
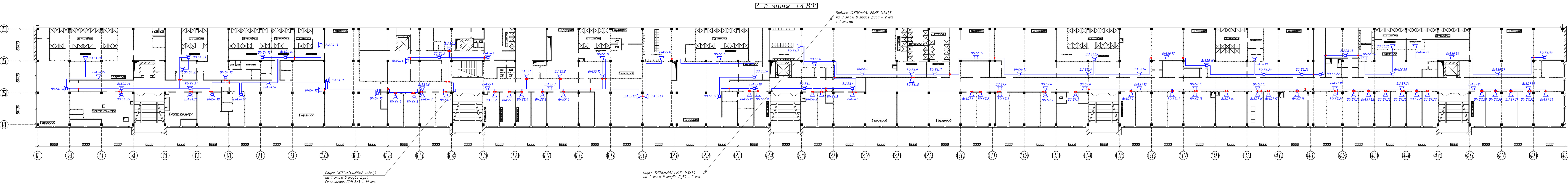
№2	Наименование	Тип, марка	Кол.	Исходные обозначения
1	Изоляция пожарный дымоход	ИП712-14/94	22	
2	Изоляция пожарный дымоход за фальш-потолком	ИП712-14/94	22	
3	Изоляция пожарный ручной с ISO	ИПР 150-35F-A	9	
4	Изолятор КЗ алюмин	ISO-FIP-030	44	
5	Блок вывода серво АМР	AMR-DSF-6	10	
6	Блок вывода серво АМР	AMR-DIN	35	
7	Трубка датчиков системы "Степ-аэроз"	СОН 8/3	202	

[illegible]

	номер издателя
	номер ЛКП
	тип издателя
	номер ЗХЛС

						0118-АПСЗО		
						ООО "Автомобильный завод ГАЗ".		
						АБК ПСТ		
Имя	Фамилия	Инициалы	И.о.ф.	Подпись	Дата	Автоматическая система пожарной сигнализации	Страница	Листов
ГИП	Морев				12.22		Р	6
И. контр.	Лавочев				12.22	План расположения извещателя на 3 и 4 этажах	Проектное управление ООО "Технопарк"	
Разработ	Балахов				12.22			



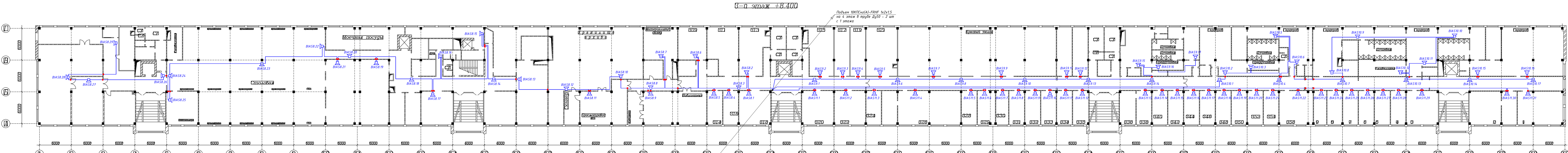
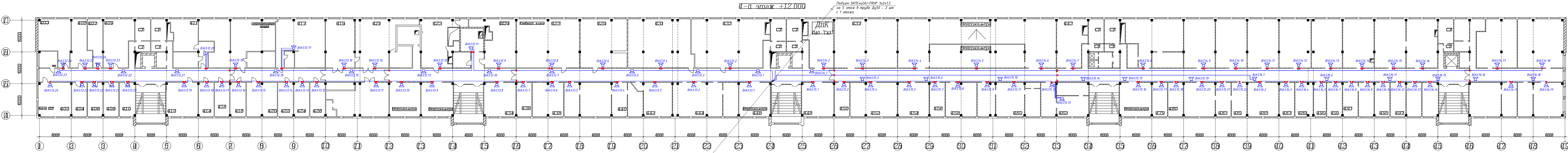


Условные обозначения оборудования и материалов на первом этаже				
Поз.	Наименование	Тип, марка	Кол.	Условное обозначение
1	Оповещатель звуковой	Маж-24-3м	69	
2	Адресная линия управления	АМС-ИР30	21	
3	Вводная трубка "Система Спот-Огонь"	СОН В/3	68	

Условные обозначения оборудования и материалов на втором этаже				
Поз.	Наименование	Тип, марка	Кол.	Условное обозначение
1	Оповещатель звуковой	Маж-24-3м	102	
2	Вводная трубка "Система Спот-Огонь"	СОН В/3	126	

- Настенные звуковые оповещатели должны располагаться таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, на расстоянии от потолка до верхней части оповещателя должно быть не менее 150 мм. Возле каждого оповещателя установить коробку оповещения КОМ-И/4.
- Шлейфы оповещения на плане показаны условно, прокладку выполнять кабелем КТСн(А)-FRHF 1x2x15. В данном проекте применена оповещательная кабельная линия "Лис-ОКЛ" (открытая прокладка), по первому этажу ОКЛ проложить в лотке и в гибких трубах Ду20". Монтаж ОКЛ производить согласно инструкции по монтажу.
- При перечислении незащищенных изолированных проводов с незащищенными или защищенными изолированными проводами, расстояние между ними должно быть не менее 10 мм, при не возможности обеспечить данное расстояние, то в местах пересечения не каждый незащищенный провод должен быть наложен дополнительной изоляцией.
- Проклад кабелей через противопожарные преграды выполнять с применением системы "Спот-Огонь", согласно п.7 ст. 82 технического регламента о требованиях пожарной безопасности. На данный вид работ монтажной организации необходимо составить акт скрытых работ. Оповещательную кабельную прокладку выполнять в соответствии с техническим регламентом от 21.01.2008 г. ООО "Про-Энтерго".
- Предостережения в данном проекте знаки пожарной безопасности выполнены с применением фотолитоинженерных материалов согласно п. 6.14 ГОСТ 124.26-2015. Размещение знаков пожарной безопасности должно обеспечивать зрительное восприятие и хорошую видимость с учетом приложения К, п. ГОСТ 124.26-2015.
- знак ГП1 (звуковой оповещатель) установить в местах нахождения звуковых оповещателей или совместно со знаком Р 10.
- Монтаж выполнять в соответствии с ПУЭ, СП 76.13330.2016.
- При изменении планировки в ходе монтажных работ для установки дополнительного оборудования (при необходимости) использовать ЭИП.

				0118-АПС30		
				ООО "Автомобильный завод ГАЗ",		
				АБК ПСТ		
				Автоматическая система		
				пожарной сигнализации		
				План расположения звуковых		
				оповещателей на 1 и 2 этажах		
				Проектное управление		
				ООО "Технопарк"		
				Всех		



Условные обозначения оборудования и материалов на третьем этаже

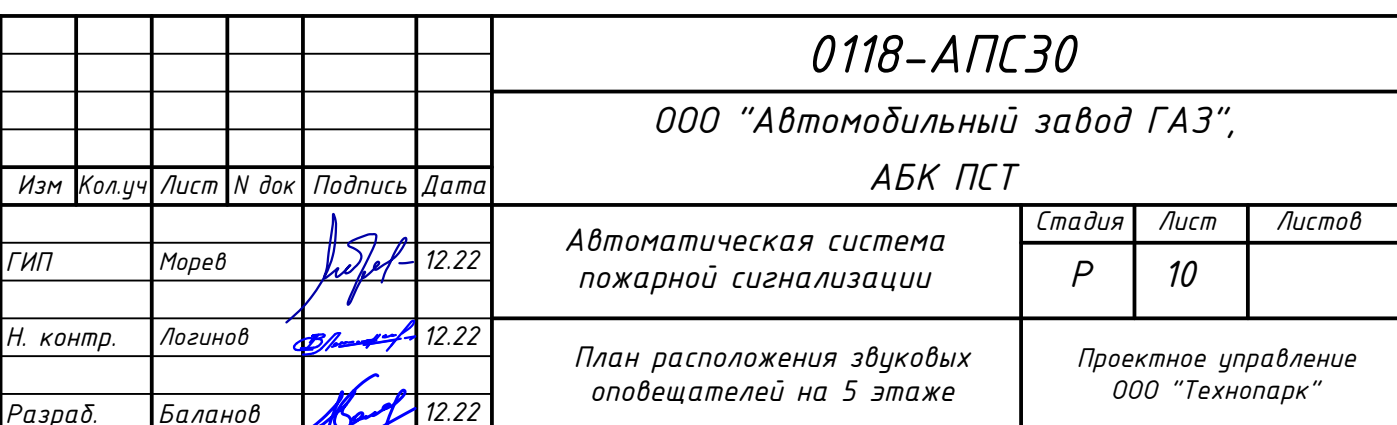
Пол	Наименование	Тип, марка	Кол.	Условные обозначения
1	Оповещатель звуковой	Маш-24-3м	94	□
2	Батареяная труба "Система Сигнал-Огонь"	СОН В/3	127	●

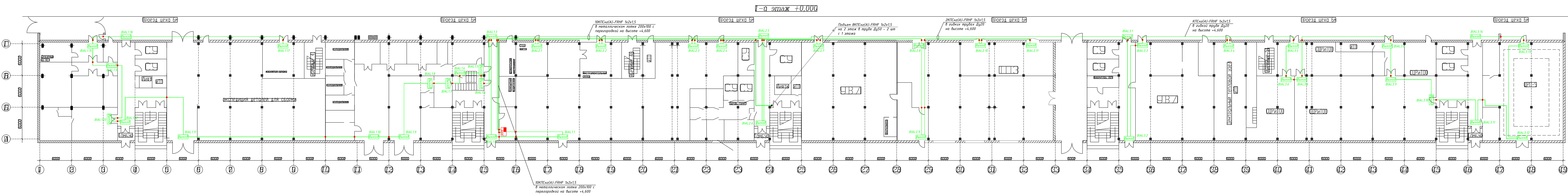
Условные обозначения оборудования и материалов на четвертом этаже

Пол	Наименование	Тип, марка	Кол.	Условные обозначения
1	Оповещатель звуковой	Маш-24-3м	100	□
2	Батареяная труба "Система Сигнал-Огонь"	СОН В/3	129	●

- Настенные звуковые оповещатели должны располагаться таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, на расстояние от потолка до верхней части оповещателя должно быть не менее 150 мм. Возле каждого оповещателя установить коробку оповещения КОМ-1/4.
- Шлейфы оповещателей на плане показаны условно, прокладку выполнить кабелем СИПСи(А)-FRHF 1x2x15. В данном проекте применена оповещательная кабельная линия "Лин-ОКЛ (открытая прокладка)". Монтаж ОКЛ производить согласно инструкции по монтажу.
- При пересечении незащищенных изолированных проводов с незащищенными или защищенными изолированными проводами, расстояние между ними должно быть не менее 10 мм, при не возможности обеспечить данное расстояние, то в местах пересечения на каждый незащищенный провод должна быть наложена дополнительная изоляция.
- Проклад кабелей через противопожарные преграды выполнять с применением системы "Стоп-огонь", согласно п.7 ст. 82 технического регламента о требованиях пожарной безопасности. На данный вид работ монтажной организацией необходимо составить акт скрытых работ. Оповещательная кабельная прокладка выполнять в соответствии с техническим регламентом от 21.01.2008 г. ООО "Про-Энерго".
- Предупреждение: В данном проекте знаки пожарной безопасности выполнены с применением фототермический материалов согласно п. 6.14 ГОСТ 12.4.20-2015. Размещение знаков пожарной безопасности должно обеспечивать зрительное восприятие и хорошую видимость с учетом применения п. 6.1 ГОСТ 12.4.20-2015: - знак Р11 (объекты оповещения) установить в местах нахождения звуковых оповещателей или совместно со знаками Р 10.
- Монтаж выполнять в соответствии с ПУЭ, СП 76.13330.2016.
- При изменении планировки в ходе монтажных работ для установки дополнительного оборудования (при необходимости) использовать ЗИП.

				0118-АПСО		
				ООО "Автомобильный завод ГАЗ",		
				АБК ПСТ		
				Автоматическая система		
				пожарной сигнализации		
				Р 9		
				План расположения звуковых		
				оповещателей на 3 и 4 этажах		
				Проектное управление		
				ООО "Технопарк"		
				Взл. 12.22		

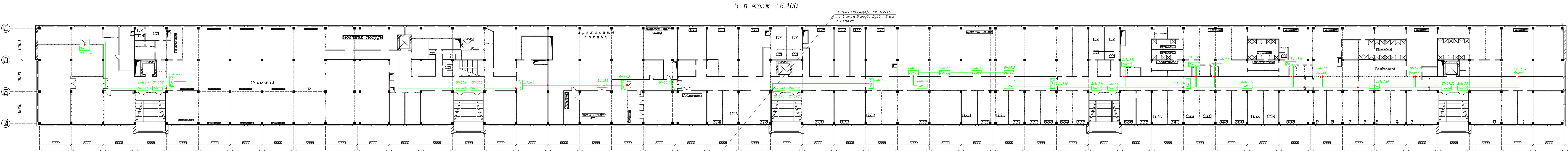
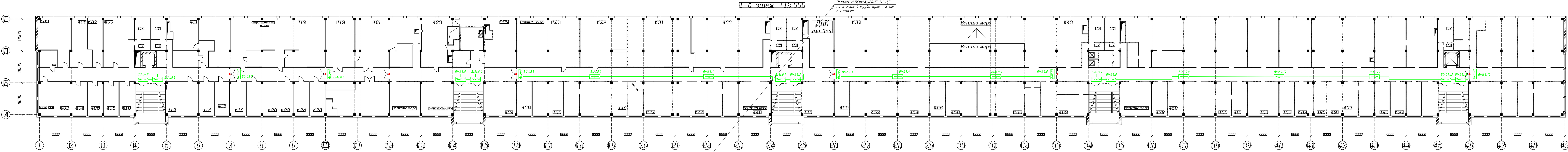




Условные обозначения оборудования и материалов на втором этаже				
Поз	Наименование	Тип мадка	Хол	Условный обозначение
1	Световой оповещатель "Выход"	Крысиал-26	36	
2	Световой оповещатель "Стрелка вправо"	Крысиал-26	1	
3	Световой оповещатель "Стрелка влево"	Крысиал-26	1	
4	Батареяная рубка "Гидроген (Слан-Олеум)"	СОН В/3	36	

[illegible]

						<p align="center">0118-АПСЭО</p> <p align="center">ООО "Автомобильный завод ГАЗ",</p> <p align="center">АБК ПСТ</p>		
Изм	Колуч	Лист	N док	Подпись	Дата			
Г/П/	Морев			<i>[подпись]</i>	12.22	Автоматическая система пожарной сигнализации	Страница	Лист
							P	11
N контр.	Лазович			<i>[подпись]</i>	12.22	План расположения световых оповещателей на 1 и 2 этажах	Проектное управление ООО "Технопарк"	
Разработ	Балахов				12.22			



Условные обозначения оборудования и материалов на третьем этаже

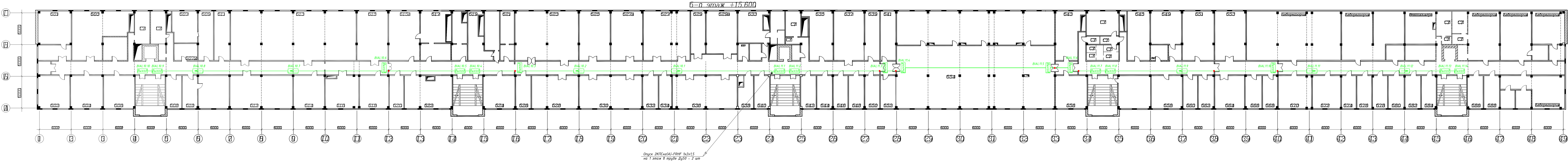
Пол.	Наименование	Тип, марка	Кол.	Условные обозначения
1	Световой оповещатель "Выход"	Кристалл-24	30	Выход
2	Световой оповещатель "Справка Выход"	Кристалл-24	2	←
3	Световой оповещатель "Справка Входа"	Кристалл-24	2	→
4	Бинационная труба "Система Сигнал-Огонь"	СДН В/3	28	•

Условные обозначения оборудования и материалов на четвертом этаже

Пол.	Наименование	Тип, марка	Кол.	Условные обозначения
1	Световой оповещатель "Выход"	Кристалл-24	16	Выход
2	Световой оповещатель "Справка Выход"	Кристалл-24	4	←
3	Световой оповещатель "Справка Входа"	Кристалл-24	3	→
4	Бинационная труба "Система Сигнал-Огонь"	СДН В/3	1	•

- Световые табло установить в соответствии с ФЭ-123 и СП 3.1330.2009 над выходами по месту. Световые табло "Выход" в режиме "норма" светятся, в режиме "тревога" - мигают. Возле каждого оповещателя установить карточку с адресом КИМ-104.
- Шлейфы оповещения на плане показаны условно, прокладку выполнить кабелем КТСПс(А)-FRHF 1х2х1,5. В данном проекте применена огнестойкая кабельная линия "Лигит-ОКЛ (открытая прокладка)". Монтаж ОКЛ производить согласно инструкции по монтажу.
- При пересечении незащищенных изолированных проводов с незащищенными или защищенными изолированными проводами, расстояние между ними должно быть не менее 10 мм, при не возможности обеспечить данное расстояние, то в местах пересечения на каждый незащищенный провод должна быть наложена дополнительная изоляция.
- Прокладку кабелей через противопожарные преграды выполнять с применением системы "Стол-огонь", согласно п.7 ст. 82 технического регламента о требованиях пожарной безопасности. На данный вид работ монтажной организации необходимо составить акт скрытых работ. Огнестойкие кабельные проходы выполнять в соответствии с техническим регламентом от 21.01.2008 г. ООО "Тро-Энерго".
- Предупредительные в данном проекте знаки пожарной безопасности выполняются с применением фотолуминесцентных материалов согласно п. 6.14 ГОСТ 12.4.26-2015. Размещение знаков пожарной безопасности должны обеспечивать зрительное восприятие и хорошую видимость и выполняться с учетом приложения К, п. 6.1 ГОСТ 12.4.26-2015.
- Знак Е22 (Выход) установить над дверью эвакуационного выхода или в составе комбинированных знаков безопасности для указания направления движения к эвакуационному выходу.
- Монтаж выполнить в соответствии с ПУЭ, СП 76.13330.2016.
- При изменении планировки в ходе монтажных работ для установки дополнительного оборудования (при необходимости) использовать ЗМП.

0118-АПСО			
ООО "Автомобильный завод ГАЗ"			
АБК ПСТ			
Изм.	Кол.	Лист	В док.
Генп.	Март	12.22	12.22
Н. комп.	Логин	12.22	12.22
Разраб.	Балабан	12.22	12.22
Автоматическая система пожарной сигнализации		Р	12
План расположения световых оповещателей на 3 и 4 этажах		Проектное управление ООО "Технопарк"	



Условные обозначения оборудования и материалов на пятом этаже				
Поз.	Наименование	Тип, марка	Кол.	Условные обозначения
1	Световой оповещатель "Выход"	Крыстал-24	17	Выход
2	Световой оповещатель "Скорая эвакуация"	Крыстал-24	4	←
3	Световой оповещатель "Скорая эвакуация"	Крыстал-24	3	→
4	Вспомогательная труба "Система Стор-Олимп"	СДН В/З	8	•

1. Световые табло установить в соответствии с ФЗ-123 и СП 3.1330.2009 над выходами по месту. Световое табло "Выход" в режиме "норма" светится, в режиме "тревога" - мигает. Возле каждого оповещателя установить коробчик инвентаризации КИИ-114.
2. Шлейфы оповещателя на плане показаны условно, прокладку выполнить кабелем КПСч(А)-FRHF 1х2х15. В данном проекте применена огнезащитная кабельная линия "Лус-ОКЛ (открытая прокладка)". Монтаж ОКЛ производить согласно инструкции по монтажу.
3. При пересечении незащищенных изолированных проводов с незащищенными или защищенными изолированными проводами, расстояние между ними должно быть не менее 10 мм, при не возможности обеспечить данное расстояние, то в местах пересечения на каждый незащищенный провод должно быть наложено дополнительная изоляция.
4. Проклад кабелей через противопожарные преграды выполнять с применением системы "Стор-Олимп", согласно п.7 ст. 82 технического регламента о требованиях пожарной безопасности. На данный вид работ монтажной организации необходимо составить акт скрытых работ. Огнезащитные кабельные проходки выполнять в соответствии с техническим регламентом от 21.01.2008 г. ООО "Тра-Энерго".
5. Предусмотренные в данном проекте знаки пожарной безопасности выполняются с применением фотoluminesцентных материалов согласно п. 6.14 ГОСТ 12.4.26-2015. Размещение знаков пожарной безопасности должно обеспечивать зрительное восприятие и хорошую видимость и выполняться с учетом приложения К, п. ГОСТ 12.4.26-2015.
6. Знак Е22 (Выход) установить над дверью эвакуационного выхода или в составе комбинированных знаков безопасности для указания направления движения к эвакуационному выходу.
7. Монтаж выполнить в соответствии с ПУЭ, СП 76.13330.2016.
8. При изменении планировки в ходе монтажных работ для установки дополнительного оборудования (при необходимости) использовать ЗИП.

				0118-АПСЗ0		
				ООО "Автомобильный завод ГАЗ",		
				АБК ПСТ		
				Автоматическая система пожарной сигнализации		
				Р	13	Листов
				План расположения световых оповещателей на 5 этаже		
				Проектное управление ООО "Технопарк"		
Изм.	Кол.	Лист	В док.	Подпись	Дата	
1	1	1	1	1	12.22	
И.контр.	Легенд	12.22				
Разработ.	Балабан	12.22				

Согласовано

Инв. № подл. Подп. и дата Инв. № дубл.

№№НИ	жәшдәһ	шжәһиһиһ	ғаждә	шжәһдә										
	11	АПС		8110										
Пози-ция	Наименование и техническая характеристика			Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код обо-рудования, изделия, материала	Завод-изготовитель, Фирма-производитель, страна	Едини-ца изме-рения	Коли-чество	Масса едини-цы, кг	Примечание				
1	2			3	4	5	6	7	8	9				
	Магистральное оборудование													
1	Центральный блок №11			FP-01-MD-ГАЗ		НИТП "НИТА"	шт.	1		кольцевой протокол ППКУЧ на отключение вентиляции в тех. этаже и запуск СОУЗ				
2	Лицензия для подключения приборов "Vesta-01F"			(протокол "ГАЗ")		НИТП "НИТА"	шт.	1						
3	Преобразователь протокола			IC-RS485-IP30		НИТП "НИТА"	шт.	1						
4	Блок индикации			DC-64-ГАЗ		НИТП "НИТА"	шт.	4		кольцевой протокол				
5	Блок (модуль) ввода-вывода			AMC-IP30-ГАЗ		НИТП "НИТА"	шт.	32		запуск СОУЗ				
6	Адресная метка (модуль) NO- нормально-разомкнутая			AM-NO-IP30-ГАЗ		НИТП "НИТА"	шт.	3		извещатели на тех. этаже				
7	Адресный релейный модуль			AMR-IP54-ГАЗ		НИТП "НИТА"	шт.	67		отключение вентиляции на тех. этаже				
8	Изолятор КЗ адресной линии			ISO-FP-IP30-ГАЗ		НИТП "НИТА"	шт.	5						
9	Блок питания №17			PS24-3-40-ГАЗ		НИТП "НИТА"	шт.	2		№11 и №17				
10	Аккумуляторная батарея			АБ 1240С		ЗАО НВП "Болид"	шт.	4		*				
	Извещатели													
11	Извещатель пожарный дымовой			ИП 212-141М		Рубеж	шт.	3		тех. этаж				
	Кабели и провода													
12	ОКЛ «Луис-ОКЛ» в составе:			ТУ 27.33.13-002-01282443-2020		ООО "Компания Луис+"	компл.	1						
	- кабель КПСЭнг(А)-FRHF 1x2x1,0 - 1400 м			ТУ 3581-005-69237738-2013		Кабельный завод «Авангард»				адресный шлейф ППКУЧ №11				
	- кабель КПСЭнг(А)-FRHF 2x2x1,0 - 250 м			ТУ 3581-005-69237738-2013		Кабельный завод «Авангард»				RS-485 от аппаратной до диспетчерской				
	- держатель оцинкованный односторонний, д.8мм - 3800 шт			53328		АО "ДКС"								
	- дюбель металлический - 3800 шт													

Примечание:

* Оборудование может заменяться на аналогичное сертифицированное.

** К производству работ должны приниматься сертифицированное электрооборудование, кабельная продукция, изделия и материалы имеющие действующий сертификат пожарной безопасности.

						0118-АПС30.С					
						ООО "Автомобильный завод ГАЗ",					
						АБК ПСТ					
Изм	Кол.уч	Лист	Н док	Подпись	Дата	Автоматическая система пожарной сигнализации			Стадия	Лист	Листов
ГИП		Морев			12.22				Р	1	16
Н. контр.		Логинов			12.22	Спецификация оборудования, изделий и материалов			Проектное управление ООО "Технопарк"		
Разраб.		Баланов			12.22						

[illegible]

				№НИ	жәшдәһ	шкәһиһоқ	εджε	шкәчдо																					
					С.С	АПС		0118																					
				Пози- ция	Наименование и техническая характеристика			Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код обо- рудования, изделия, материала	Завод-изготовитель, Фирма-производитель, страна	Едини- ца изме- рения	Коли- чество	Масса едини- цы, кг	Примечание															
				1	2			3	4	5	6	7	8	9															
					<u>Монтажные изделия</u>																								
				13	Бандажная трубка			СОН 8/3		ООО "Про-Энерго"	шт.	75																	
				14	Полимерный уплотнитель			ЭП-71		ООО "Про-Энерго"	шт.	8																	
					<u>Оборудование 1 этажа</u>																								
				15	Центральный блок №№1, 2			FP-01-MD-ГАЗ		НИТП "НИТА"	шт.	2			кольцевой протокол														
				16	Лицензия для подключения приборов "Vesta-01F"			(протокол "ГАЗ")		НИТП "НИТА"	шт.	2																	
				17	Адресный релейный модуль			AMR-IP54-ГАЗ		НИТП "НИТА"	шт.	15																	
				18	Адресный релейный модуль			AMR-DIN-ГАЗ		НИТП "НИТА"	шт.	2			откл. кондиционеров														
				19	Модульные контакторы МК-103 16А 2НО 2НЗ			МК103-016А-230В-22		DEKRAFT	шт.	2			*, откл. кондиционеров														
				20	Бокс TDM ЩРН-П-6 модулей навесной			SQ0901-0002		НИТП "НИТА"	шт.	2			*, откл. кондиционеров														
				21	Кабель ППГнг(А)-HF 2х1,5						м.	3			*, откл. кондиционеров														
				22	Вилка угловая			EVP11-16-01-K01		IEK	шт.	2			*, откл. кондиционеров														
				23	Адресная метка (модуль) NO- нормально-разомкнутая			AM-NO-IP30-ГАЗ		НИТП "НИТА"	шт.	218																	
				24	Изолятор КЗ адресной линии			ISO-FP-IP30-ГАЗ		НИТП "НИТА"	шт.	26																	
				25	Блок питания №№1, 2, 12			PS24-3-40-ГАЗ		НИТП "НИТА"	шт.	3																	
				26	Аккумуляторная батарея			АБ 1240С		ЗАО НВП "Болид"	шт.	6			*														
					<u>Извещатели</u>																								
				27	Извещатель пожарный дымовой			ИП 212-141М		Рубеж	шт.	218																	
				28	Извещатель пожарный ручной адресный с изолятором КЗ			ИПР 513-3SF-A		НИТП "НИТА"	шт.	16																	
					<u>Оповещатели</u>																								
				29	Оповещатель световой "Выход"			Кристалл-24		Электроника и автоматика	шт.	42																	
				30	Оповещатель звуковой			Маяк-24-3М		Электроника и автоматика	шт.	69																	
																0118-АПС30.С				Лист									
																				3									
				Инв. № подл.		Подп. и дата		Инв. № докл.								Изм		Кол.уч		Лист		N док		Подпись		Дата			

[illegible]

					№№НИ	жашдәһ	шәәлимоқ	εακρε	шкәәдо												
						С.С	АПС		8110												
Согласовано					Пози-ция	Наименование и техническая характеристика			Тип, марка, обозначение документа, опросного листа		Код обо-рудования, изделия, материала	Завод-изготовитель, Фирма-производитель, страна		Едини-ца изме-рения	Коли-чество	Масса едини-цы, кг	Примечание				
					1	2			3		4	5		6	7	8	9				
						<u>Оборудование 2 этажа</u>															
					48	Центральный блок №№3, 4			FP-01-MD-ГАЗ			НИТП "НИТА"		шт.	2		кольцевой протокол				
					49	Лицензия для подключения приборов "Vesta-01F"			(протокол "ГАЗ")			НИТП "НИТА"		шт.	2						
					50	Адресный релейный модуль			AMR-IP54-ГАЗ			НИТП "НИТА"		шт.	8						
					51	Адресный релейный модуль			AMR-DIN-ГАЗ			НИТП "НИТА"		шт.	2		откл. кондиционеров				
					52	Модульные контакторы МК-103 16А 2НО 2НЗ			МК103-016А-230В-22			ДЕКРАФТ		шт.	2		*, откл. кондиционеров				
					53	Бокс TDM ЩРН-П-6 модулей навесной			SQ0901-0002			НИТП "НИТА"		шт.	2		*, откл. кондиционеров				
					54	Кабель ППГнг(А)-HF 2х1,5								м.	3		*, откл. кондиционеров				
					55	Вилка угловая			EVP11-16-01-K01			IEK		шт.	2		*, откл. кондиционеров				
					56	Адресная метка (модуль) NO- нормально-разомкнутая			AM-NO-IP30-ГАЗ			НИТП "НИТА"		шт.	238						
					57	Изолятор КЗ адресной линии			ISO-FP-IP30-ГАЗ			НИТП "НИТА"		шт.	25						
					58	Блок питания №№3, 4, 13			PS24-3-40-ГАЗ			НИТП "НИТА"		шт.	3						
					59	Аккумуляторная батарея			АБ 1240С			ЗАО НВП "Болид"		шт.	6		*				
						<u>Извещатели</u>															
					60	Извещатель пожарный дымовой			ИП 212-141М			Рубеж		шт.	238						
					61	Извещатель пожарный ручной адресный с изолятором КЗ			ИПР 513-3SF-A			НИТП "НИТА"		шт.	24						
						<u>Оповещатели</u>															
						Оповещатель световой "Выход"			Кристалл-24			Электроника и автоматика		шт.	36						
						Оповещатель световой "Стрелка влево"			Кристалл-24			Электроника и автоматика		шт.	1						
						Оповещатель световой "ВСтрелка вправо"			Кристалл-24			Электроника и автоматика		шт.	1						
						Оповещатель звуковой			Маяк-24-3М			Электроника и автоматика		шт.	112						
					Инв. № подл.																
												6									
					Изм	Кол.уч	Лист	Н док	Подпись	Дата	0118-АПС30.С										

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Согласовано

		№№НИ		жәшдәһ	шәәһиһиһ	әәәәә	шәәәәә											
			3.6	АПС		8110												
		Пози-ция	Наименование и техническая характеристика				Тип, марка, обозначение документа, опросного листа		Код обо-рудования, изделия, материала		Завод-изготовитель, Фирма-производитель, страна		Едини-ца изме-рения	Коли-чество	Масса едини-цы, кг	Примечание		
		1	2				3		4		5		6	7	8	9		
			<u>Оборудование 3 этажа</u>															
		83	Центральный блок №№5, 6				FP-01-MD-ГАЗ				НИТП "НИТА"		шт.	2		кольцевой протокол		
		84	Лицензия для подключения приборов "Vesta-01F"				(протокол "ГАЗ")				НИТП "НИТА"		шт.	2				
		85	Адресный релейный модуль				AMR-IP54-ГАЗ				НИТП "НИТА"		шт.	6				
		86	Адресный релейный модуль				AMR-DIN-ГАЗ				НИТП "НИТА"		шт.	18		откл. кондиционеров		
		87	Модульные контакторы МК-103 16А 2НО 2НЗ				МК103-016А-230В-22				ДЕКРАФТ		шт.	18		*, откл. кондиционеров		
		88	Бокс TDM ЩРН-П-6 модулей навесной				SQ0901-0002				НИТП "НИТА"		шт.	18		*, откл. кондиционеров		
		89	Кабель ППГнг(А)-HF 2х1,5										м.	27		*, откл. кондиционеров		
		90	Вилка угловая				EVP11-16-01-K01				IEK		шт.	18		*, откл. кондиционеров		
		91	Адресная метка (модуль) NO- нормально-разомкнутая				AM-NO-IP30-ГАЗ				НИТП "НИТА"		шт.	261				
		92	Изолятор КЗ адресной линии				ISO-FP-IP30-ГАЗ				НИТП "НИТА"		шт.	40				
		93	Блок питания №№5, 6, 14				PS24-3-40-ГАЗ				НИТП "НИТА"		шт.	3				
		94	Аккумуляторная батарея				АБ 1240С				ЗАО НВП "Болид"		шт.	6		*		
			<u>Извещатели</u>															
		95	Извещатель пожарный дымовой				ИП 212-14.1М				Рубеж		шт.	261				
		96	Извещатель пожарный ручной адресный с изолятором КЗ				ИПР 513-3SF-A				НИТП "НИТА"		шт.	10				
		97	Извещатель пожарный тепловой				ИП 101-10MT/Ш-В				Миртен		шт.	4				
	Инв. № дубл.																	
			<u>Оповещатели</u>															
	Подл. и дата	98	Оповещатель световой "Выход"				Кристалл-24				Электроника и автоматика		шт.	30				
		99	Оповещатель световой "Стрелка влево"				Кристалл-24				Электроника и автоматика		шт.	2				
		100	Оповещатель световой "ВСтрелка вправо"				Кристалл-24				Электроника и автоматика		шт.	2				
		101	Оповещатель звуковой				Маяк-24-3М				Электроника и автоматика		шт.	94				
Инв. № подл.																		
																	0118-АПС30.С	Лист
															9			
	Изм	Кол.уч	Лист	Н док	Подпись	Дата												

		№ документа		жарыңа	Комплекті	Экземпляр	Өлшемдері												
			10.С	АПС		8110													
		Пози- ция	Наименование и техническая характеристика				Тип, марка, обозначение документа, опросного листа		Код обо- рудования, изделия, материала	Завод-изготовитель, Фирма-производитель, страна		Едини- ца изме- рения	Коли- чество	Масса едини- цы, кг	Примечание				
		1	2				3		4	5		6	7	8	9				
			<u>Кабели и провода</u>																
		102	ОКЛ «Луис-ОКЛ» в составе:				ТУ 27.33.13-002-01282443-2020			ООО "Компания Луис+"		компл.	1						
			- кабель КПСЭнг(А)-FRHF 1x2x1,0 - 3300 м				ТУ 3581-005-69237738-2013			Кабельный завод «Авангард»					адресный шлейф ППКУ №5, 6				
			- кабель КПСнг(А)-FRHF 1x2x1,5 - 2850 м				ТУ 3581-005-69237738-2013			Кабельный завод «Авангард»					оповещение				
			- кабель КПСЭнг(А)-FRHF 2x2x1,0 - 10 м				ТУ 3581-005-69237738-2013			Кабельный завод «Авангард»					RS-485 в аппаратной				
			- держатель оцинкованный односторонний, д.8мм - 20400 шт				53328			АО "ДКС"									
			- дюбель металлический - 20400 шт							завод производитель, согласно сертификата на ОКЛ									
			- саморез - 20400 шт							завод производитель, согласно сертификата на ОКЛ									
Согласовано			- кабель-канал парпетный 100x60 - 2 шт				СКК40-100-060-1-K01			IEK					организация подводки кабеля к ППКУ и АМС в помещении аппаратной				
			- заглушка для кабельного-канала 100x60 - 2 шт				СКК-40D-Z-100-060-K01			IEK					уточнить при монтаже				
			- дюбель металлический - 25 шт							завод производитель, согласно сертификата на ОКЛ									
			- саморез - 25 шт							завод производитель, согласно сертификата на ОКЛ									
			- коробка огнестойкая монтажная - 128 шт				КОМ-П/4			Кабельный завод «Авангард»									
			<u>Монтажные изделия</u>																
		103	Бандажная трубка				СОН 8/3			ООО "Про-Энерго"		шт.	338						
		104	Полимерный уплотнитель				ЭП- 71			ООО "Про-Энерго"		шт.	34						
Инв. № дубл.		105	Знак пожарной безопасности ручного пуска				ФЭС (F 10) ГОСТР 12.4.026			Россия		шт.	10						
		106	Знак пожарной безопасности звуковой оповещатель				ФЭС (F 11) ГОСТР 12.4.026			Россия		шт.	94						
		107	Знак пожарной безопасности "Выход"				ФЭС (E 22) ГОСТР 12.4.026			Россия		шт.	30						
Инв. № подл.																			

					№№НИ	жәшдәһ	шжәһиһоқ	εακρε	шжәәәәә		
						12.С	АПС		8110		
	Пози- ция	Наименование и техническая характеристика			Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код обо- рудования, изделия, материала	Завод-изготовитель, Фирма-производитель, страна	Едини- ца изме- рения	Коли- чество	Масса едини- цы, кг	Примечание
	1	2			3	4	5	6	7	8	9
		Оборудование 4 этажа									
	119	Центральный блок №№7, 8			FP-01-MD-ГАЗ		НИТП "НИТА"	шт.	2		кольцевой протокол
	120	Лицензия для подключения приборов "Vesta-01F"			(протокол "ГАЗ")		НИТП "НИТА"	шт.	2		
	121	Адресный релейный модуль			AMR-IP54-ГАЗ		НИТП "НИТА"	шт.	10		
	122	Адресный релейный модуль			AMR-DIN-ГАЗ		НИТП "НИТА"	шт.	35		откл. кондиционеров
123	Модульные контакторы МК-103 16А 2НО 2НЗ			МК103-016А-230В-22		ДЕКРАФТ	шт.	35		*, откл. кондиционеров	
124	Бокс TDM ЩРН-П-6 модулей навесной			SQ0901-0002		НИТП "НИТА"	шт.	35		*, откл. кондиционеров	
125	Кабель ППГнг(А)-HF 2x1,5						м.	53		*, откл. кондиционеров	
126	Вилка угловая			EVP11-16-01-K01		IEK	шт.	35		*, откл. кондиционеров	
127	Адресная метка (модуль) NO- нормально-разомкнутая			AM-NO-IP30-ГАЗ		НИТП "НИТА"	шт.	224			
128	Изолятор КЗ адресной линии			ISO-FP-IP30-ГАЗ		НИТП "НИТА"	шт.	44			
129	Блок питания №№7, 8, 15			PS24-3-40-ГАЗ		НИТП "НИТА"	шт.	3			
130	Аккумуляторная батарея			АБ 1240С		ЗАО НВП "Болид"	шт.	6		*	
	Извещатели										
131	Извещатель пожарный дымовой			ИП 212-14.1М		Рубеж	шт.	224			
132	Извещатель пожарный ручной адресный с изолятором КЗ			ИПР 513-3SF-A		НИТП "НИТА"	шт.	9			
	Оповещатели										
133	Оповещатель световой "Выход"			Кристалл-24		Электроника и автоматика	шт.	16			
134	Оповещатель световой "Стрелка влево"			Кристалл-24		Электроника и автоматика	шт.	4			
135	Оповещатель световой "ВСтрелка вправо"			Кристалл-24		Электроника и автоматика	шт.	3			
136	Оповещатель звуковой			Маяк-24-3М		Электроника и автоматика	шт.	110			
Согласовано											
									</		

		№ документа	жарың	Комплексы	Экземпляр	Номер																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		13.С	АПС		8110																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Согласовано																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															

Инв. №	Чертеж	Комплект	Заказ	Объект
	1.ТЗ	АПС		0118

1. Обеспечить подключение электропитания 220В, 50Гц к источникам бесперебойного питания, установленных в аппаратной 1 этаж 2 подъезд согласно СП6.13130.2021.

Потребители:

- блок питания PS24-3-40 - 16 шт, мощность 160 Вт каждый.

2. Обеспечить подключение электропитания 220В, 50Гц к источнику бесперебойного питания, установленного в диспетчерской 1 этаж 1 подъезд согласно СП6.13130.2021.

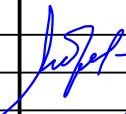


Потребители:

- блок питания PS24-3-40 - 1 шт, мощность 160 Вт каждый.

3. Обеспечить заземление металлического лотка.

Согласовано			

Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						0118-АПС30.ТЗ				
						ООО "Автомобильный завод ГАЗ",				
						АБК ПСТ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
ГИП	Морев				12.22	Автоматическая система пожарной сигнализации		Стадия	Лист	Листов
								Р	1	
Н. контр.	Логинов				12.22			Проектное управление ООО "Технопарк"		
Разраб.	Баланов				12.22	Задание отделу ЭОМ				