

ООО "Технопарк"

Проектное управление

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

"Кузнечно-рессорный завод"

ООО "Нижегородские автокомпоненты"

*Прессовая кузница главного кузнечного
цеха (инв. N-400273). Производственные
помещения в/о 4-42/А-М на отм. 0.000
(I очередь проектирования)*

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

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

0114-АПС-14...23; СО-24,25

ООО "Технопарк"

Проектное управление

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

"Кузнечно-рессорный завод"

ООО "Нижегородские автокомпоненты"

Прессовая кузница главного кузнечного
цеха (инв. N-400273). Производственные
помещения в/о 4-42/А-М на отм. 0.000
(I очередь проектирования)

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

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

0114-АПС-14...23; СО-24,25

Главный инженер проекта



С. В. Логинов

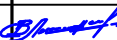


Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

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  /С.В. Логинов/

Инв. № подл.	Подп. и дата							0114-АПС-14		
								"Кузнечно-рессорный завод"		
								ООО "Нижегородские автокомпоненты"		
		Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Инв. № подл.							Прессовая кузница главного кузнечного цеха (инв.№400273). Производственные помещения в/о 4-42/А-М на отм.0.000 АПС и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Общие данные	Стадия	Лист	Листов
		ГИП	Логинов		09.2024	Р		1.1	17	
		Н.контр.	Черемин		09.2024	Проектное управление ООО "Технопарк"				
		Разраб.	Ширшикова		09.2024					

Ведомость рабочих чертежей

Лист	Наименование	Примечание
1.1-1.17	АПС и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Общие данные	
2	АПС и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Схема электрическая структурная	
3	АПС и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Схема подключения FP-01-MD	
4	АПС и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Расположение оборудования в шкафу пожарной сигнализации ШПС2.	
5	АПС и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Расположение оборудования в шкафу пожарной сигнализации ШПС3.	
6	АПС и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Расположение оборудования в шкафу пожарной сигнализации ШПС4.	
7	АПС и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Расположение оборудования в шкафу пожарной сигнализации ШПС5.	
8	АПС и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Расположение оборудования в шкафу пожарной сигнализации ШПС6.	
9	Автоматическая пожарная сигнализация. Расстановка оборудования и разводка кабелей в/о 2-23/А-М на отм.0.000	
10	Автоматическая пожарная сигнализация. Расстановка оборудования и разводка кабелей в/о 23-42/А-М на отм.0.000	
11	Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Расстановка оповещателей и разводка кабелей в/о 2-23/А-М на отм.0.000	
12	Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Расстановка оповещателей и разводка кабелей в/о 23-42/А-М на отм.0.000	

Согласовано

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

0114-АПС-14

Лист

1.2

Формат А4

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.	
ГОСТ Р 59639-2021 (с изм.1 от 01.09.2024г)	Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность.	
РД 25.953-90	Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов связи.	
	<u>Прилагаемые документы:</u>	
0114-АПС-14.С	АПС и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Спецификация оборудования изделий и материалов	
0114-АПС-14.ТЗ	АПС и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Задание отделу ОЭП.	

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

1. Общие указания

Данный проект системы пожарной сигнализации и оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в производственных помещениях Прессовой кузницы выполнен по техническому заданию заказчика от 20.06.2024г согласованного с ООО "ОПО-2", и технического задания отдела СТО от 15.11.2023 N159 на блокировку при пожаре вентсистем и систем воздушного опопления, а также технических условий ООО "Сервисный центр" от 04.06.2024г исх. N171/040-014 и 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 здания.

По согласованию с Заказчиком руководитель монтажных и пусконаладочных работ может внести отступления от рабочей документации с обязательным оформлением изменений в исполнительную документацию и согласованием с ОПО-2.

Сдачу системы СОУЭ в эксплуатацию выполнять согласно акта ввода, в соответствии с ГОСТ Р59639-2021 (с изм.1).

2. Характеристика объекта

Объектом защиты системами автоматической пожарной сигнализации и оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре являются производственные помещения Прессовой кузницы главного кузнечного цеха Кузнечно-рессорного завода, расположенные в осях 4-42/А-М на тм.0.000.

Помещения цеха отделены от 4-х этажного АБК (по оси 03/А-М) противопожарной стеной необходимой огнестойкости.

Здание АБК оборудовано системами автоматической пожарной сигнализации и оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Здание Прессовой кузницы двух пролетное (по оси Е), с встроенными производственными и бытовыми помещениями и пристроенными (по оси 31-42/М) помещениями трансформаторных подстанций.

В цеху имеются подвальные помещения и технологические приямки. Категория производственных помещений цеха по взрывопожарной и пожарной опасности "В1", зона класса по ПУЭ "П-1".

Категория производственных помещений подвалов "В", зона класса по ПУЭ "П-I" и "П-IIa".

Эвакуация людей из защищаемых помещений цеха при пожаре в здании выполняются через выходы здания АБК и встроенные калитки в воротах.

Защищаемые помещения цеха оборудованы общеобменной вентиляцией, системами воздушного отопления и теплозавесами на въездных воротах.

Для блокировки вентсистем, систем воздушного отопления и теплозавес

Согласовано							<p>Объектом защиты системами автоматической пожарной сигнализации и оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре являются производственные помещения Прессовой кузницы главного кузнечного цеха Кузнечно-рессорного завода, расположенные в осях 4-42/А-М на тм.0.000.</p> <p>Помещения цеха отделены от 4-х этажного АБК (по оси 03/А-М) противопожарной стеной необходимой огнестойкости.</p> <p>Здание АБК оборудовано системами автоматической пожарной сигнализации и оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.</p> <p>Здание Прессовой кузницы двух пролетное (по оси Е), с встроенными производственными и бытовыми помещениями и пристроенными (по оси 31-42/М) помещениями трансформаторных подстанций.</p> <p>В цеху имеются подвальные помещения и технологические приямки. Категория производственных помещений цеха по взрывопожарной и пожарной опасности "В1", зона класса по ПУЭ "П-І".</p> <p>Категория производственных помещений подвалов "В", зона класса по ПУЭ "П-І" и "П-Іа".</p> <p>Эвакуация людей из защищаемых помещений цеха при пожаре в здании выполняются через выходы здания АБК и встроенные калитки в воротах.</p> <p>Защищаемые помещения цеха оборудованы общеобменной вентиляцией, системами воздушного отопления и теплозавесами на въездных воротах.</p> <p>Для блокировки вентсистем, систем воздушного отопления и теплозавес</p>	Лист 1.4
	Инв. № дубл.		Подп. и дата		Инв. № подл.		Изм. Кол.уч. Лист № док Подпись Дата	

при пожаре проектом предусмотрена установка релейных модулей вывода AMR-IP54 и AMR-4-IP54.

В соответствии с п.п 6.1.1 СП 484.13.1311500.2020 система автоматической пожарной сигнализации (СПС) проектируется с целью своевременного и достоверного обнаружения пожара, сбора, обработки и предоставления информации дежурному персоналу, взаимодействия с другими (при их наличии) системами противопожарной защиты (формирование необходимых иницирующих сигналов управления, АСУ ТП, ПАЗ и инженерными системами объекта.

3. Основные технические решения, принятые в проекте.

Согласно технического задания первым этапом проектирования предусматривается оборудование автоматической пожарной сигнализацией и оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре производственных помещений здания в осях З-42/А-М.

Для защиты производственных помещений цеха СПС и СОУЭ используются адресные приемно-контрольные охранно-пожарные и управления приборы "Vesta-01F"(ARK2...5), устанавливаемые в шкафах пожарной сигнализации ШПС2...6.

Сигналы о срабатывании автоматической пожарной сигнализации и СОУЭ с приборов "Vesta-01F"(ARK2...5), согласно технических условий выводятся по линиям интерфейса RS-485 на устанавливаемый в помещении 1-го этажа АБК (в осях 2-3/Д-Е) в шкафу ШПС2 блок (пульт) индикации и управления серии DC-64-BOX (ПН1), а также в ООУ "ОПО-2" через существующий в данном помещении прибор "Vesta-01F"(ARK1), имеющий выход на АСУ ПЗ "ГАЗ".

С целью определения места возникновения пожара и автоматического формирования приборами "Vesta-01F" сигналов управления СПА, инженерным и технологическим оборудованием, а также для минимизации последствий при возникновении единичной неисправности линий связи системы пожарной сигнализации, защищаемый объект делится на зоны контроля пожарной сигнализации (ЗКПС).

Единичная неисправность в линии связи ЗКПС не должна приводить к одновременной потере автоматических и ручных пожарных извещателей, а также к нарушению работоспособности других ЗКПС.

Для изоляции ЗКПС от короткого замыкания в адресно-аналоговом шлейфе служат изоляторы короткого замыкания ISO-FP, и ИКЗ встроенные в адресные ручные пожарные извещатели ИП513-2SF, ИП535-07 и дымовые пожарные извещатели ИП212-2SF-ISO.

В случае возникновения короткого замыкания ИЗО отключат неисправный участок, что поможет быстро определить возникшую неисправность.

В соответствии с пунктом 6.4 СП 484.1311500.2020 расстановка пожарных извещателей (ИП) на объекте выполняется по алгоритму "В".

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

						0114-АПС-14	Лист 1.5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

4. Автоматическая пожарная сигнализация.

Для обнаружения пожара в производственных и подвальных помещениях цеха используются многоточечные тепловые (линейные) максимально-дифференциальные пожарные извещатели ИП102-2х2 с датчиками ДПТ-К, устанавливаемые под перекрытиями цеха и в пространстве зенитных фонарей, с подвеской на тросе под перекрытиями и по низу строительных ферм.

Встроенных помещениях устанавливаются адресные дымовые пожарные извещатели ИП212-2SF.

Под технологическими площадками устанавливаются адресные тепловые взрывозащищенные пожарные извещатели ИП101-07а (IP67).

На путях эвакуации из защищаемых помещений цеха устанавливаются адресные ручные пожарные извещатели ИП535-2SF (IP41) и ИП535-07ea в взрывозащищенном исполнении (IP67), которые также служат для ручного включения системы оповещения людей о пожаре в цехе.

5. Оповещение людей о пожаре.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре предназначена для подачи звуковых и световых сигналов в помещениях с постоянным или временным пребыванием людей и направлена на обеспечение их безопасности. Сигналы системы оповещения отличаются от сигналов другого назначения.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в производственных помещений Прессовой кузницы выполнена по 2-му типу.

Формат А4

Для оповещения о пожаре находящихся в помещениях людей на стенах и строительных колоннах цеха устанавливаются светозвуковые стробоскопические пожарные оповещатели "Гром-12-КПР" (12В, 105дБ) и взрывозащищенные светозвуковые оповещатели "Зов" (12В, 105дБ).

Звуковые пожарные оповещатели должны обеспечивать общий уровень звука не менее 75 дБА и превышать не менее чем на 15 дБА уровень допустимого постоянного шума в помещениях. Следовательно оповещатель должен обеспечить уровень звукового давления:

$SLP(сум) = SLP(шум) + 15 = 75/80дБ$ на расстоянии 3 м и высоте 1,5 м от пола. Максимальный уровень шума в производственных помещениях цеха по протоколу измерения на рабочих местах за N201/Ф от 07.06.2023г равен 92,6 дБ. По протоколам за N260,261/Ф от 13.07.2023г и N265...267/Ф от 14.07.2023г максимальный уровень шума равен 89,8дБ.

Для обеспечения заданного уровня сигнала оповещения во всех производственных помещениях цеха сигнал оповещателя должен превышать это значение на величину затухания, при его распространении в наиболее удаленную часть помещений.

При применении светозвуковых пожарных оповещателей "Гром-12-КПР" и "Зов" уровень звукового давления на расстоянии 1 м (по паспорту) составляет 105дБ. При максимальном расстоянии между оповещателями 12 метров и 6 метров от крайнего оповещателя до стены, формула приобретает вид: $SLP(дБ) = SLP(пасп.) - SLP(ослаб.)$; где $SLP(дБ)$ - уровень на требуемом расстоянии в диаметре направленности; $SLP(ослаб)$ - уровень ослабления в зависимости от расстояния (см.табл.1).

Таблица 1

Ослабление (снижения) звука в зависимости от расстояния до оповещателя

L(m)	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

При установке нескольких оповещателей в одном помещении синфазное сложение двух равных сигналов увеличивает их величину на 3дБ $(105+3)=108дБ$. В помещениях с двумя и более оповещателями, расстояния крайних оповещателей до стен и между собой не превышает допустимых расстояний.

$SPL1(уровень звукового давления) = 108 - 21,6 = 86,4дБ > 80 дБ$

$SPL2(уровень звукового давления) = 108 - 15,6 = 92,4дБ > 89,8 дБ$

На рабочих местах, где уровень производственных шумов превышает 80дБ в качестве компенсационных мер служит режим стробовспышки. На путях эвакуации людей из помещений цеха устанавливаются адресные световые пожарные оповещатели (табло "Выход") SF-AVO (IP41) и взрывозащищенное табло ("Выход") Экран-а-С (IP67), а также световые пожарные оповещатели (табло "Выход") "Кристалл-12" (IP52).

Согласовано

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	0114-АПС-14	Лист
							1.7

целью дополнительной защиты кабеля от механических и климатических воздействий, с креплением к поверхности из бетона или кирпича с помощью стальной скобы, и креплением при помощи стяжки при прокладке на тросе. Шаг крепления не менее трех точек крепления на метр линии.

ОКЛ "Спецкаблайн-вариант МР15, МР20": – это огнестойкий кабель или группа кабелей, укладываемые в металлический рукав (различного диаметра) производства компании ДКС, с целью дополнительной защиты кабеля от механических воздействий, с креплением к поверхности из бетона или кирпича с помощью стальной однолапковой скобы, металлического дюбеля (по газобетону) и самореза с прессшайбой.

Все работы по монтажу ОКЛ должны выполняться силами квалифицированных специалистов, имеющих навыки монтажа и обученных правилам монтажа ОКЛ, в соответствии с Руководством по проектированию и монтажу кабельной линии систем противопожарной защиты "ОКЛ-Луис+" и ОКЛ "Спецкаблайн".

При параллельной открытой прокладке расстояние между кабелями сигнализации и силовыми кабелями и проводами освещения должно быть не менее 100 мм. Допускается прокладка указанных кабелей на расстоянии менее 0,1 м от силовых и осветительных кабелей при условии их защиты от электромагнитных наводок, согласно ПУЭ (глава 2.1) и п.п12.13, 12.14 пособия к РД 78.145–93.

Экранирующие элементы кабелей сигнализации необходимо заземлить, защитный экран кабеля выполнить по всей длине шлейфа неразрывным. Кабельные разводки выполнить по независимым трассам в увязке с сантехническими трубопроводами и воздухопроводами, на расстоянии от них не менее 100 мм., согласно п. 2.1.57 ПУЭ (6 издание).

При пересечениях или сближениях с силовыми кабелями, трубопроводами и воздухопроводами, на расстояниях менее 100 мм. кабели защитить стальными трубами Т20 от возможных механических повреждений и электромагнитных наводок.

Проходы кабелей через стены и перегородки выполняется в отрезках труб Т20. Отверстия между кабелем и трубой заделать легкоудаляемым, негорючим материалом. Концы труб зачистить от заусениц и развальцевать.

Проход кабелей через строительные конструкции пожароопасных помещений, с нормируемым пределом огнестойкости, выполняются с использованием системы уплотнения "Стоп огонь" ф."PRO ENERGO" (в соответствии с Технологической картой на кабельные проходки производителя от 03.04.2010).

При проведении работ по устройству кабельных проходок монтажная организация должна составить акты освидетельствования скрытых работ, которые влияют на безопасность здания при нарушении целостности строительных конструкций (стен, перегородок и междуэтажных перекрытий).

Согласовано					
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Все работы по монтажу, прокладке кабелей и размещению пожарных извещателей и оповещателей предусмотреть в соответствии с пунктом 6.6 СП 484.1311500.2020 и Техническим регламентом N 123-ФЗ. Места установки адресных устройств СПС и звуковых пожарных оповещателей уточняются по месту при проведении монтажных работ.

7. Электроснабжение и заземление

Надежность электроснабжения системы автоматической пожарной сигнализации должна соответствовать СП 6.13130.2021 "Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности".

Электропитание основного оборудования систем АПС и СОУЭ осуществляется от источников бесперебойного электропитания PS12-6 DIN(UG2...9 и аккумуляторных батарей 40 А/ч и 7 А/ч, а также PS12-2,5/12 (UG10,11) с встраиваемой в отсек аккумуляторной батареей АБ 1207С (на 12В, 7А/ч).

Аккумуляторные батареи используются в качестве резервного источника питания и обеспечивают питание электроприемников в дежурном режиме в течении 24 часа плюс 1 час работы в тревожном режиме.

Источники бесперебойного электропитания обеспечивают контроль выхода от перенапряжений, перегрузки и короткого замыкания, а также контроль исправности и постоянной подзарядки АКБ, с ее защитой от глубокого разряда.

7.1 Расчет тока потребления адресных устройств прибора "Vesta-01F" (ARK2) от источника бесперебойного питания PS12-6-DIN(UG2) на 12Вольт.

Адресные устройства, включенные в адресно-аналоговый шлейф	Количество	Максимальное количество одновременно срабатывающих*	Ток потребления единицы от линии в деж. режиме, МА	Ток потребления единицы от линии в реж. тревоги, МА	Всего от линии в деж. режиме, МА	Всего от линии в реж. тревоги, МА
Источник бесперебойного электропитан. технических средств ПА исп. PS12-6-DIN	2	-	1,5	1,5	3,0	3,0
Адресный релейный блок (модуль) вывода (на 1 выход) AMR-IP-P54	6		1,5	1,5	9,0	9,0
Адресный релейный блок (модуль) вывода (на 4 выхода) AMR-4-P54	3	-	7,0	7,0	21,0	21,0
Адресный световой пожарный индикатор для оповещения АВО (табло "Выход")	2	-	5,0	5,0	10,0	10,0
Адресный блок (модуль) вывода АМС-DIN (управ. звуковыми и световыми оповещ.)	3	-	2,0	2,0	6,0	6,0
Взрывозащ. световой адресный пожарный оповещатель (табло "Выход")	1	-	180	180	180	180

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	0114-АПС-14	Лист
							1.10

Извещатель пожарный дымовой адресный ИР212-2SF	2	-	0,3	0,3	0,6	0,6
Извещатель пожарный ручной адресный ИР513-2SF-A (с встроенным ИКЗ)	3	-	1,5	1,5	4,5	4,5
Извещатель пожарный ручной адресный взрывозащ. ИР535-07ea- (сстроен. ИКЗ)	1	-	2,0	2,0	2,0	2,0
Извещатель пожарный тепловой адресн. взрывозащ. ИР101-07a (с встроенным ИКЗ)	4	-	1,0	1,0	4,0	4,0
Изолятор адресно-аналогового шлейфа ISO-FP-IP54; ISO-FP-DIN	3	-	1,0	1,0	3,0	3,0
Итого по линии, ARK2 адресов:	42					
Итого по линии, МА:					243,1	243,1

7.2 Расчет тока потребления адресных устройств прибора "Vesta-01F" (ARK3) от источника бесперебойного питания PS12-6-DIN(UG4) 12Вольт.

Адресные устройства, включенные в адресно-аналоговый шлейф				Количество	Максимальное количество одновременно срабатывающих*	Ток потребления единицы от линии в деж. режиме, МА	Ток потребления единицы от линии в реж. тревоги, МА	Всего от линии в деж. режиме, МА	Всего от линии в реж. тревоги, МА
Источник бесперебойного электропитан. технических средств ПА исп. PS12-6-DIN				2	-	1,5	1,5	3,0	3,0
Адресный релейный блок (модуль) вывода (на 1 выход) AMR-IP-P54				6		1,5	1,5	9,0	9,0
Адресный релейный блок (модуль) вывода (на 4 выхода) AMR-4-P54; AMR-4-DIN				5	-	7,0	7,0	35,0	35,0
Адресный световой пожарный индикатор для оповещения AVO (табло "Выход")				3	-	5,0	5,0	15,0	15,0
Адресная метка шлейфов (модуль) AMZ-8-DIN				4	-	7,0	7,0	28,0	28,0
Адресный блок (модуль) вывода AMC-DIN (управ. звуковыми и световыми оповещ.)				2	-	2,0	2,0	4,0	4,0
Адресная метка (модуль) датчика с норм. разомкнутыми контактами AM-NO				1	2	1,2	7,0	1,2	7,0
Извещатель пожарный ручной адресный ИР513-2SF-A (с встроенным ИКЗ)				2	-	1,5	1,5	3,0	3,0
Извещатель пожарный ручной адресный взрывозащ. ИР535-07ea- (сстроен. ИКЗ)				1	-	2,0	2,0	2,0	2,0
Извещатель пожарный тепловой адресн. взрывозащ. ИР101-07a (с встроенным ИКЗ)				4	-	1,0	1,0	4,0	4,0
Изолятор адресно-аналогового шлейфа ISO-FP-IP54; ISO-FP-DIN				3	-	1,0	1,0	3,0	3,0
Итого по линии, ARK3 адресов:				51					
Итого по линии, МА:								107,2	113,0

Согласовано

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

0114-АПС-14

Лист

1.11

Формат А4

Изм. Кол.уч. Лист № док Подпись Дата

7.3 Расчет тока потребления адресных устройств прибора "Vesta-01F" (ARK4) от источника бесперебойного питания PS12-6-DIN(UG6) 12Вольт.

Адресные устройства, включенные в адресно-аналоговый шлейф	Количество	Максимальное количество одновременно срабатывающих*	Ток потребления единицы от линии в деж. режиме, мА	Ток потребления единицы от линии в реж. тревоги, мА	Всего от линии в деж. режиме, мА	Всего от линии в реж. тревоги, мА
Источник бесперебойного электропитан. технических средств ПА исп. PS12-6-DIN	2	-	1,5	1,5	3,0	3,0
Адресный релейный блок (модуль) вывода (на 1 выход) AMR-IP-P54	6		1,5	1,5	9,0	9,0
Адресный релейный блок (модуль) вывода (на 4 выхода) AMR-4-P54; AMR-4-DIN	10	-	7,0	7,0	70,0	70,0
Адресная метка шлейфов (модуль) AMZ-8-DIN	7	-	7,0	7,0	49,0	49,0
Адресный блок (модуль) вывода АМС-DIN (управ. звуковыми и световыми оповещ.)	5	-	2,0	2,0	10,0	10,0
Извещатель пожарный ручной адресный ИП513-2SF-A (с встроенным ИКЗ)	6	-	1,5	1,5	9,0	9,0
Извещатель пожарный дымовой адресный ИП212-2SF	10	-	0,3	0,3	3,0	3,0
Извещатель пожарный ручной адресный взрывозащ. ИП535-07ea- (с встроен. ИКЗ)	1	-	2,0	2,0	2,0	2,0
Извещатель пожарный тепловой адресн. взрывозащ. ИП101-07a (с встроенным ИКЗ)	1	-	1,0	1,0	1,0	1,0
Взрывозащ. световой адресный пожарный оповещатель (табло "Выход")	2	-	180	180	360	360
Изолятор адресно-аналогового шлейфа ISO-FP-DIN	2	-	1,0	1,0	2,0	2,0
Итого по линии, ARK4 адресов:	137					
Итого по линии, мА:					518,0	518,0

Согласовано

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

0114-АПС-14

Лист

1.12

Формат А4

7.4 Расчет тока потребления адресных устройств прибора "Vesta-01F" (ARK5) от источника бесперебойного питания PS12-6-DIN(UG8) 12Вольт.

Адресные устройства, включенные в адресно-аналоговый шлейф	Количество	Максимальное количество одновременно срабатывающих*	Ток потребления единицы от линии в деж. режиме, МА	Ток потребления единицы от линии в реж. тревоги, МА	Всего от линии в деж. режиме, МА	Всего от линии в реж. тревоги, МА
Источник бесперебойного электропитан. технических средств ПА исп. PS12-6-DIN	2	-	1,5	1,5	3,0	3,0
Адресный релейный блок (модуль) вывода (на 1 выход) AMR-IP-P54	9		1,5	1,5	13,5	13,5
Адресный релейный блок (модуль) вывода (на 4 выхода) AMR-4-P54	4	-	7,0	7,0	28,0	28,0
Адресный блок (модуль) вывода АМС-DIN (управ. звуковыми и световыми оповещ.)	2	-	2,0	2,0	4,0	4,0
Адресный световой пожарный индикатор для оповещения АVO (табло "Выход")	2	-	5,0	5,0	10,0	10,0
Извещатель пожарный дымовой адресный ИП212-2SF	4	-	0,3	0,3	1,2	1,2
Извещатель пожарный ручной адресный взрывозащ. ИП535-07ea- (с встроен. ИКЗ)	2	-	2,0	2,0	4,0	4,0
Извещатель пожарный тепловой адресн. взрывозащ. ИП101-07a (с встроенным ИКЗ)	1	-	1,0	1,0	1,0	1,0
Взрывозащ. световой адресный пожарный оповещатель (табло "Выход")	2	-	180	180	360	360
Изолятор адресно-аналогового шлейфа ISO-FP-DIN	2	-	1,0	1,0	2,0	2,0
Итого по линии, ARK5 адресов:	46					
Итого по линии, МА:					426,7	426,7

Информационная емкость одного адресного шлейфа (максимальное количество) до 255 адресных устройств.

Максимальный ток потребляемый всеми адресными устройствами в одном адресном шлейфе - 280 МА.

Ток, потребляемый прибором "Vesta-01F" от источника питания (12В) рассчитывается по формуле:

$$I = 4 * \sum I_{ay} + I_{пкп}, \text{ где:}$$

I_{ay} - ток, потребляемый адресным устройством от адресного шлейфа;

$I_{пкп}$ - ток, потребляемый центральным блоком ПКП-01F" от 24В.

Собственный ток потребления ПКП ($I_{пкп}$) от внешнего источника питания 12 Вольт в дежурном режиме 200МА, в режиме тревоги 230МА.

Общее потребление центрального блока прибора прибора "Vesta-01F" (ARK2) с учетом адресных устройств от бесперебойного источника

Согласовано

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

0114-АПС-14

Лист

1.13

Изм. Кол.уч. Лист № док Подпись Дата

питания PS12-6(UG2) в дежурном/рабочем режиме равно:

$$I_{\text{деж. реж.}} = 4 \cdot (243,1) + 200 = 1172,4 \text{ мА}$$

$$I_{\text{раб. реж.}} = 4 \cdot (243,1) + 230 = 1202,4 \text{ мА}$$

Расчет времени необходимого для непрерывной работы устройств от аккумуляторных батарей, устанавливаемых для источника вторичного электропитания PS12-6(UG2) выполняется по формуле:

$$W = ((I_{\text{д}} \cdot 24) + (I_{\text{т}} \cdot 1)) / 1000 \cdot 1,3 \text{ [А} \cdot \text{ч]}, \text{ где:}$$

W – величина емкости аккумулятора [А·ч];

$I_{\text{д}}$ – ток потребления адресными устройствами в дежурном режиме [мА];

24 – нормативное время работы в дежурном режиме;

$I_{\text{т}}$ – ток потребления адресными устройствами в тревожн. режиме [мА];

1 – нормативное время работы в тревожном режиме;

1000 – переводной коэффициент мА в А;

1,3 – коэффициент неполноты разряда аккумулятора

$$W = ((1172,4 \cdot 24) + (1202,4 \cdot 1)) / 1000 \cdot 1,3 = 38,1 \text{ А} \cdot \text{ч}$$

Суммарная токовая нагрузка на источник бесперебойного PS12-6(UG3) $U=12\text{В}$, $I_{\text{вых}}=6\text{А}$ в дежурном/рабочем режиме равна:

– блок индикации и управления DC-64-IP30 (12В, 200мА) – 1шт.

– оповещатель светозвуковой "Гром-КПР-12" (12В, 45А) – 16шт.

– оповещатель светозвуковой взрывозащ. "Зов (12В, 150А) – 29шт.

$$I_{\text{сумм. деж.}} = 200 + (16 \cdot 0) + (29 \cdot 0) = 200 \text{ мА}$$

$$I_{\text{сумм. раб.}} = 200 + (16 \cdot 45) + (29 \cdot 150) = 5270 \text{ мА}$$

Расчет времени необходимого для непрерывной работы устройств от аккумуляторных батарей, устанавливаемых для источника питания PS12-6(UG3):

$$W = ((200 \cdot 24) + (5270 \cdot 1)) / 1000 \cdot 1,3 = 13,1 \text{ А} \cdot \text{ч}$$

Общее потребление центрального блока прибора прибора "Vesta-01F" (ARK3) с учетом адресных устройств от бесперебойного источника питания PS12-6(UG4) в дежурном/рабочем режиме равно:

$$I_{\text{деж. реж.}} = 4 \cdot (107,2) + 200 = 628,8 \text{ мА}$$

$$I_{\text{раб. реж.}} = 4 \cdot (113) + 230 = 682 \text{ мА}$$

Расчет времени необходимого для непрерывной работы устройств от аккумуляторных батарей, устанавливаемых для источника вторичного питания PS12-6(UG4):

$$W = ((628,8 \cdot 24) + (682 \cdot 1)) / 1000 \cdot 1,3 = 20,5 \text{ А} \cdot \text{ч}$$

Суммарная токовая нагрузка на источник бесперебойного питания PS12-6(UG5) $U=12\text{В}$, $I_{\text{вых}}=6\text{А}$ в дежурном/рабочем режиме равна:

– блок сопряжения ИП 102-2х2 (12В, 3мА/17мА (деж./раб. реж.) – 7шт.

– оповещатель светозвуковой "Гром-КПР-12" (12В, 45А) – 23шт.

$$I_{\text{сумм. деж.}} = (7 \cdot 3) + (23 \cdot 0) = 21 \text{ мА}$$

$$I_{\text{сумм. раб.}} = (7 \cdot 17) + (23 \cdot 45) = 1154 \text{ мА}$$

$$W = ((21 \cdot 24) + (1154 \cdot 1)) / 1000 \cdot 1,3 = 2,1 \text{ А} \cdot \text{ч}$$

Согласовано

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

0114-АПС-14

Лист

1.14

Формат А4

Общее потребление центрального блока прибора прибора "Vesta-01F" (ARK4) с учетом адресных устройств от бесперебойного источника питания PS12-6(UG6) в дежурном/рабочем режиме равно:

$$I_{\text{деж. реж.}} = 4 \cdot (518,0) + 200 = 2272 \text{ мА}$$

$$I_{\text{раб. реж.}} = 4 \cdot (518,0) + 230 = 2302 \text{ мА}$$

Расчет времени необходимого для непрерывной работы устройств от аккумуляторных батарей, устанавливаемых для источника вторичного питания PS12-6(UG6):

$$W = ((2272 \cdot 24) + (2302 \cdot 1)) / 1000 \cdot 1,3 = 73,9 \text{ А/ч}$$

Суммарная токовая нагрузка на источник бесперебойного PS12-6(UG7) U=12В, I_{вых}=6А в дежурном/рабочем режиме равна:

- блок сопряжения ИП 102-2х2 (12В, 3мА/17мА (деж./раб. реж.) - 8шт.
- оповещатель светозвуковой "Гром-КПР-12" (12В, 45А) - 14шт.
- оповещатель светозвуковой взрывозащ. "Зов" (12В, 150А) - 21шт.
- оповещатель световой Кристалл-12 (12В, 22А) - 3шт.

$$I_{\text{сумм. деж.}} = (8 \cdot 3) + (14 \cdot 0) + (21 \cdot 0) + (3 \cdot 22) = 90 \text{ мА}$$

$$I_{\text{сумм. раб.}} = (8 \cdot 17) + (14 \cdot 45) + (21 \cdot 150) + (22 \cdot 3) = 3982 \text{ мА}$$

Расчет времени необходимого для непрерывной работы устройств от аккумуляторных батарей, устанавливаемых для источника вторичного питания PS12-6(UG7):

$$W = ((90 \cdot 24) + (3982 \cdot 1)) / 1000 \cdot 1,3 = 8 \text{ А/ч}$$

Общее потребление центрального блока прибора прибора "Vesta-01F" (ARK5) с учетом адресных устройств от бесперебойного источника питания PS12-6(UG8) в дежурном/рабочем режиме равно:

$$I_{\text{деж. реж.}} = 4 \cdot (426,7) + 200 = 1906,8 \text{ мА}$$

$$I_{\text{раб. реж.}} = 4 \cdot (426,7) + 230 = 1936,8 \text{ мА}$$

Расчет времени необходимого для непрерывной работы устройств от аккумуляторных батарей, устанавливаемых для источника вторичного питания PS12-6(UG8):

$$W = ((1906,8 \cdot 24) + (1936,8 \cdot 1)) / 1000 \cdot 1,3 = 62 \text{ А/ч}$$

Суммарная токовая нагрузка на источник бесперебойного PS12-6(UG9) U=12В, I_{вых}=6А в дежурном/рабочем режиме равна:

- оповещатель светозвуковой "Гром-КПР-12" (12В, 45А) - 4шт.
- оповещатель светозвуковой взрывозащ. "Зов" (12В, 150А) - 20шт.

$$I_{\text{сумм. деж.}} = (4 \cdot 0) + (20 \cdot 0) = 0 \text{ мА}$$

$$I_{\text{сумм. раб.}} = (4 \cdot 45) + (20 \cdot 150) = 3180 \text{ мА}$$

Расчет времени необходимого для непрерывной работы устройств от аккумуляторных батарей, устанавливаемых для источника вторичного питания PS12-6(UG9):

$$W = ((0 \cdot 24) + (3180 \cdot 1)) / 1000 \cdot 1,3 = 4,3 \text{ А/ч}$$

Согласовано									
Инв. № дубл.									
Подп. и дата									
Инв. № подл.									
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div> <p>0114-АПС-14</p> </div> <div> <p>Лист</p> <p>1.15</p> </div> </div>									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

Суммарная токовая нагрузка на источник бесперебойного
 PS-12-2,5/7(UG10) $U=12В$, $I_{вых}=2,5А$ в дежурном/рабочем режиме равна:
 - блок сопряжения ИП 102-2х2 (12В, 3мА/17мА (деж./раб. реж.) -3шт.
 - оповещатель светозвуковой "Гром-КПР-12" (12В, 45А) -2шт.
 - оповещатель световой Кристалл-12 (12В, 22А) -2шт.
 - $I_{сумм. деж.}=(3 \times 3)+(21 \times 0)+(2 \times 22)=53мА$
 - $I_{сумм. раб.}=(17 \times 3)+(21 \times 45)+(2 \times 22)=1040мА$

Расчет времени необходимого для непрерывной работы устройств от
 аккумуляторных батарей, устанавливаемых для источника вторичного
 питания PS12-6(UG10):

$$W=((53 \times 24)+1040 \times 1))/1000 \times 1,3=3 \text{ А/ч}$$

Суммарная токовая нагрузка на источник бесперебойного
 PS12-2,5-7(UG11) $U=12В$, $I_{вых}=2,5А$ в дежурном/рабочем режиме равна:
 - блок сопряжения ИП 102-2х2 (12В, 3мА/17мА (деж./раб. реж.) -2шт.
 - $I_{сумм. деж.}=(2 \times 3)=6мА$
 - $I_{сумм. раб.}=(17 \times 2)=34мА$

Расчет времени необходимого для непрерывной работы устройств от
 аккумуляторных батарей, устанавливаемых для источника вторичного
 питания PS12-6(UG11):

$$W=((6 \times 24)+34 \times 1))/1000 \times 1,3=0,3 \text{ А/ч}$$

Запитка и заземление корпусов приборов и блоков бесперебойного
 электропитания выполняется по отдельному проекту, по черт. марки ЭМ.

8. Основные требования по технике безопасности

При монтаже, наладке и в процессе эксплуатации системы
 обслуживающий персонал должен руководствоваться "Правилами техники
 безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей
 напряжением до 1000 Вольт, требованиями ПУЭ, СНиП 12-01-2004, ВСН
 294-72 "Инструкция по монтажу электрооборудования пожароопасных
 установок напряжением до 1000 Вольт, СП 486.1311500.2020 "Системы
 противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и
 оборудования, подлежащих защите автоматическими установками
 пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной
 безопасности", а также документацией на оборудование и материалы
 входящие в установку.

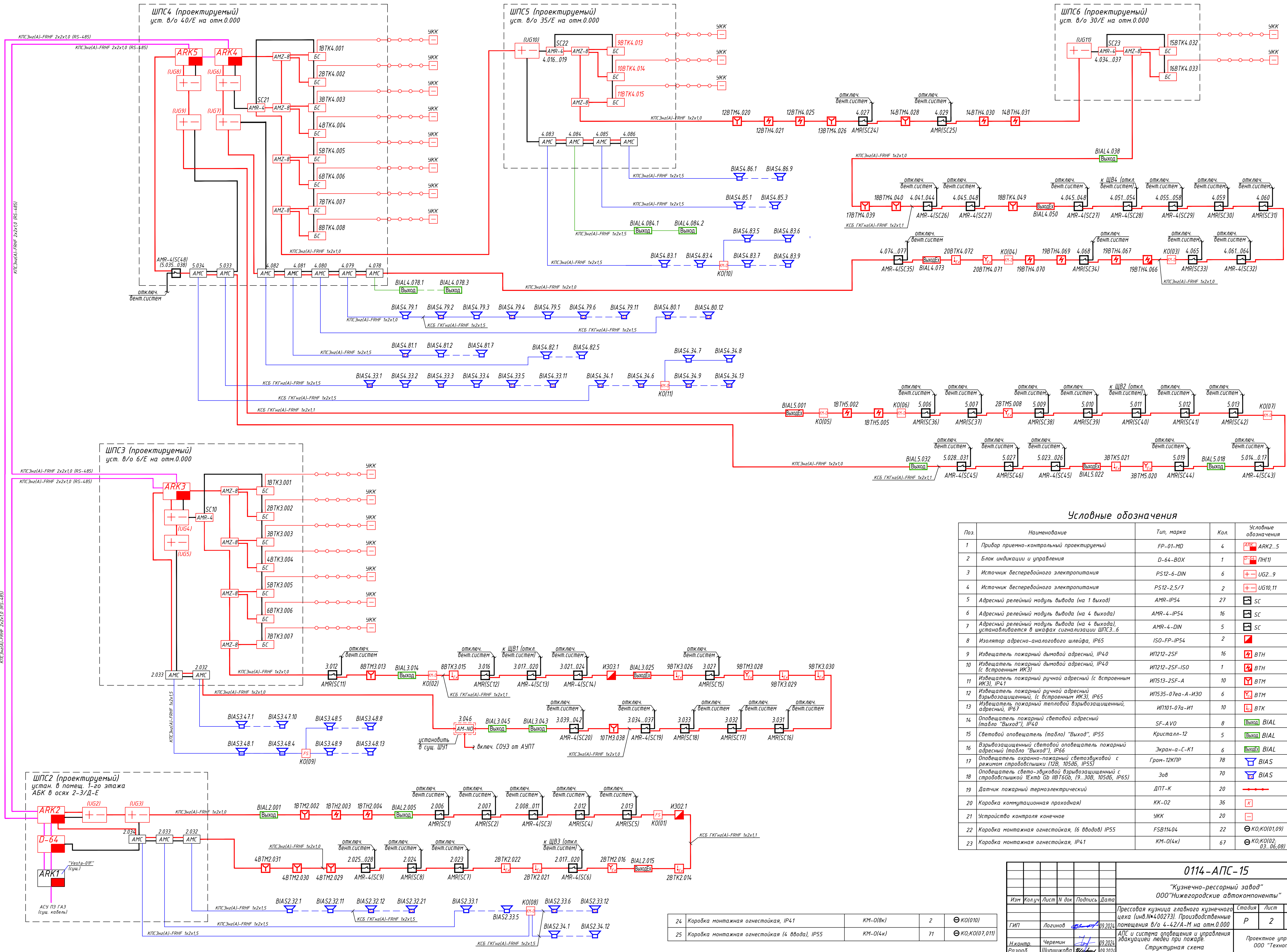
Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала и защиты
 его от возможного поражения электрическим током предусматривается в
 соответствии с ПУЭ и СП 76.13330.2016 система заземления - соединение
 всех металлических частей шкафов, приборов и средств автоматизации,
 которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции,
 перемычками, с магистралью заземления, имеющей прямую электрическую
























Согласовано					
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Перед началом работы необходимо ознакомиться с настоящим проектом и паспортами на оборудование. Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных, взрывобезопасных и других норм, правил, инструкций и государственных стандартов, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных в проекте.

Согласовано															

Объект	Заказ	Комплект	Чертеж	Инд.№
0114	299	АЛС	15	

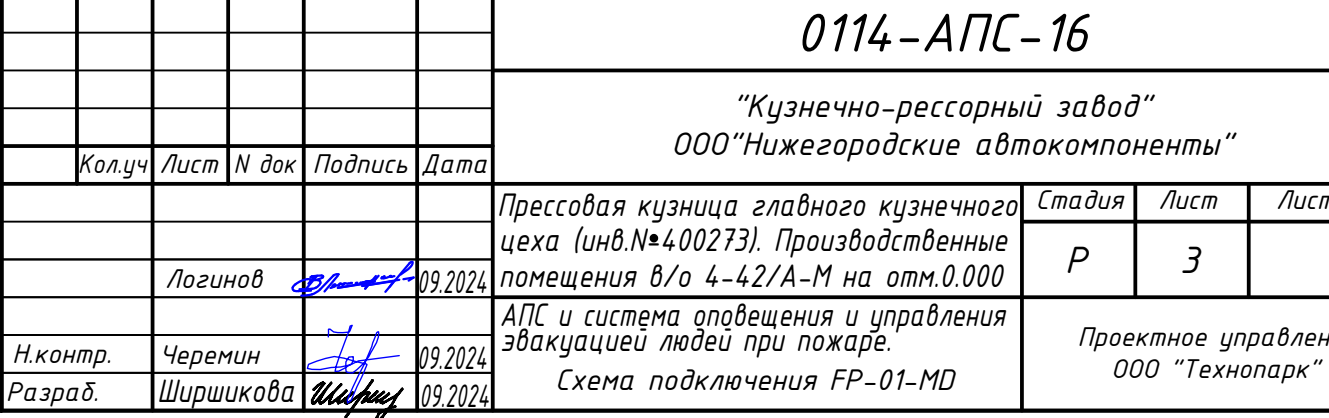
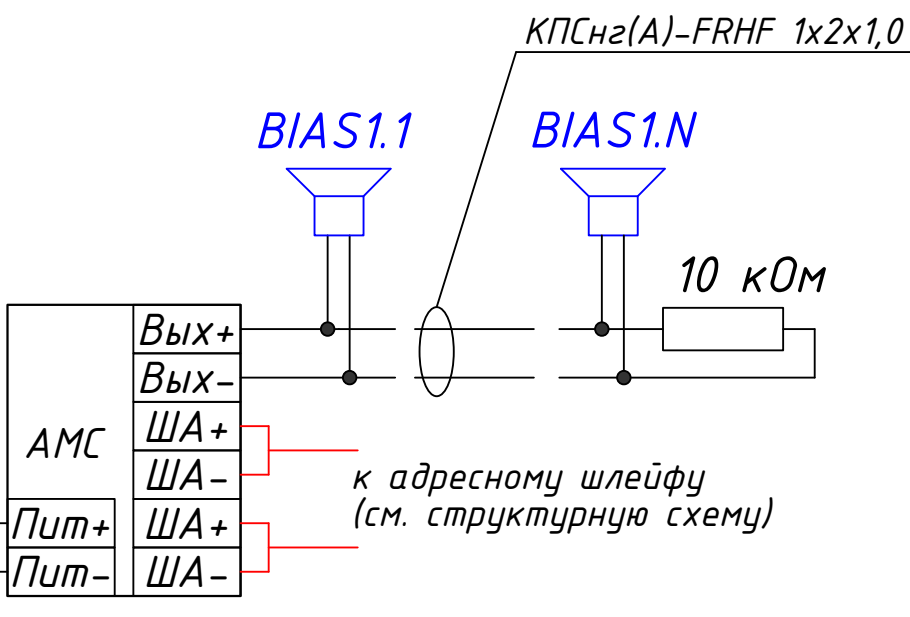
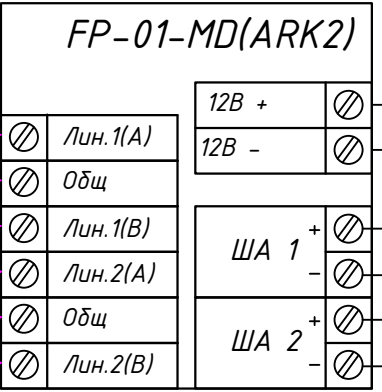
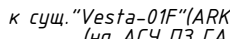


Поз.	Наименование	Тип, марка	Кол.	Условные обозначения
1	Прибор приемно-контрольный проектируемый	FP-01-MD	4	 ARK2..5
2	Блок индикации и управления	D-64-BOX	1	 ПН(1)
3	Источник бесперебойного электропитания	PS12-6-DIN	6	 UG2...9
4	Источник бесперебойного электропитания	PS12-2,5/7	2	 UG10,11
5	Адресный релейный модуль вывода (на 1 выход)	AMR-IP54	27	 SC
6	Адресный релейный модуль вывода (на 4 выхода)	AMR-4-IP54	16	 SC
7	Адресный релейный модуль вывода (на 4 выхода), устанавливается в шкафах сигнализации ШПС3..6	AMR-4-DIN	5	 SC
8	Изолятор адресно-аналогового шлейфа, IP65	ISO-FP-IP54	2	
9	Извещатель пожарный дымовой адресный, IP40	ИП212-2SF	16	 ВТН
10	Извещатель пожарный дымовой адресный, IP40 (с встроенным ИКЗ)	ИП212-2SF-ISO	1	 ВТН
11	Извещатель пожарный ручной адресный (с встроенным ИКЗ), IP41	ИП153-2SF-A	10	 ВТМ
12	Извещатель пожарный ручной адресный взрывозащищенный, (с встроенным ИКЗ), IP65	ИП1535-07ea-A-ИЗО	6	 ВТМ
13	Извещатель пожарный тепловой взрывозащищенный, адресный, IP67	ИП101-07a-И1	10	 ВТК
14	Оповещатель пожарный световой адресный (табло "Выход"), IP40	SF-AVO	8	 Выход BIAL
15	Световой оповещатель (табло) "Выход", IP55	Кристалл-12	5	 Выход BIAL
16	Взрывозащищенный световой оповещатель пожарный адресный (табло "Выход"), IP66	Экран-а-С-К1	6	 Выход BIAL
17	Оповещатель охранно-пожарный световозвучковой с режимом сиреновспышки (12В, 105дБ, IP55)	Гром-12КРП	78	 BIAS
18	Оповещатель свето-звучковой взрывозащищенный с сиреновспышкой Технб Гв ИБТ6дБ, (9..30В, 105дБ, IP65)	Зов	70	 BIAS
19	Датчик пожарный термоэлектрический	ДПТ-К	20	
20	Коробка коммутационная проходная	КК-02	36	
21	Устройство контроля конечное	УКК	20	
22	Коробка монтажная огнестойкая, (6 входов) IP55	FSB11404	22	 Ø КО,КО(01,09)
23	Коробка монтажная огнестойкая, IP41	КМ-0(4к)	67	 Ø КО,КО(02,03..06,08)

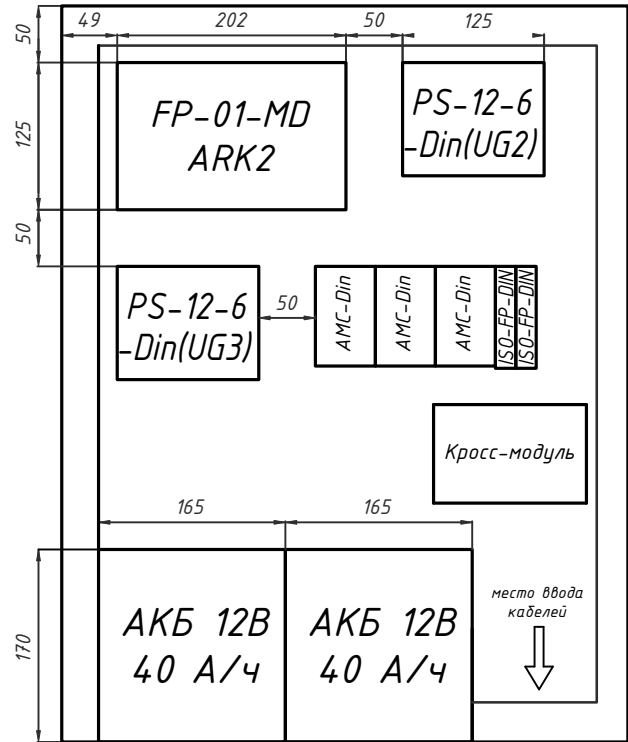
						0114 - АПС - 15		
						"Кузнецко-рессорный завод" ООО "Нижегородские автокомпоненты"		
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Прессовая кузница главного кузнечного цеха (инв.№400273). Производственные помещения в/о 4-42/А-м на опт.0.000	Стадия	Лист
							Р	2
ГИП		Лозинов		<i>Лозинов</i>	09.09.2024	АПС и система опрессовки и управления эвакуацией людей при пожаре	Проектное управление ООО "Технопарк"	
Н контр		Черемин		<i>Черемин</i>	09.09.2024	Структурная схема		
Разработ		Ширшикова		<i>Ширшикова</i>	09.09.2024			

24	Коробка монтажная огнестойкая, IP41	КМ-0(8к)	2	Ө КО(010)
25	Коробка монтажная огнестойкая (4 ввода), IP55	КМ-0(4к)	71	Ө КО; КО(07, 011)

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



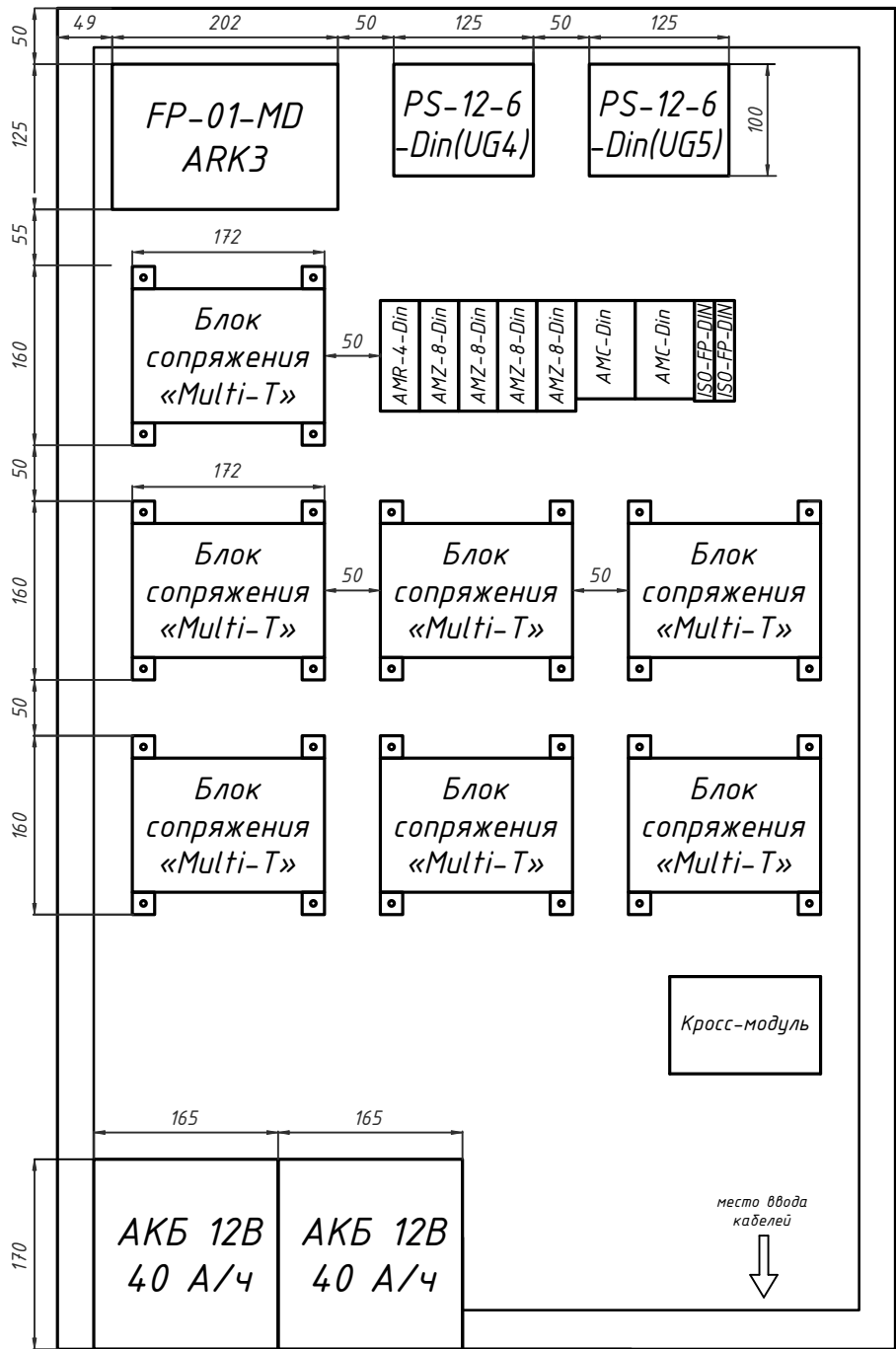
Шкаф пожарной сигнализации №2
IND-YKM40-03-54 650x500x220



1. Ключи от шкафов пожарной сигнализации хранить у дежурного, выдавать под запись. Внутри шкафа пожарной сигнализации установить светильник аварийного освещения с аккумулятором SKAT LT-2360 LED Li-Ion.
2. Блок индикации и управления серии DC-64-BOX(ПН1) устанавливается (врезается) в дверцу шкафа ЩМП-3-0 (шкафа ШПС2).
3. Для установки светильника на поверхность применить DIN-рейку и защелки (входят в комплект). Для подключения питания использовать выходные провода. Для замены сетевого кабеля снять боковую заглушку и извлечь провода из клеммной колодки.
4. Для удобства соединения питающих проводов внутри шкафа использовать кросс-модуль 4x15.
5. АКБ 40 А/ч установить поперек шкафа.

Инв. № дубл.		Инв. № подл.	
Подп. и дата		Инв. № подл.	
0114-АПС-17		"Кузнечно-рессорный завод"	
Изм		000 "Нижегородские автокомпоненты"	
Кол.уч		Прессовая кузница главного кузнечного цеха (инв.№400273). Производственные помещения в/о 4-42/А-М на отм.0.000	
Лист		Стадия	
N док		Лист	
Подпись		Листов	
Дата		Р	
ГИП		4	
Логин		Проектное управление	
Н.контр.		000 "Технопарк"	
Черемин		Формат А4	
Разраб.			
Ширшикова			
09.2024			

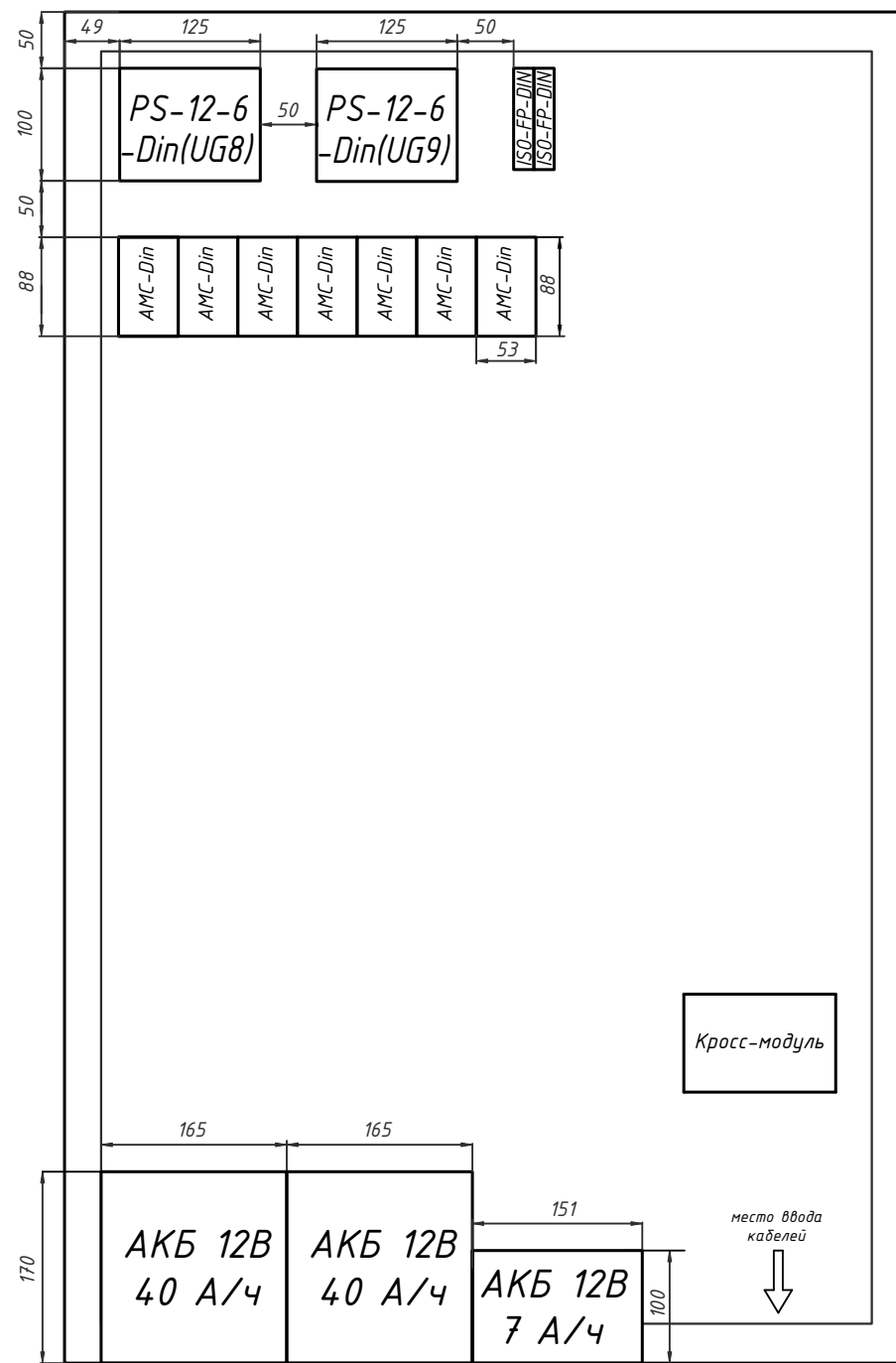
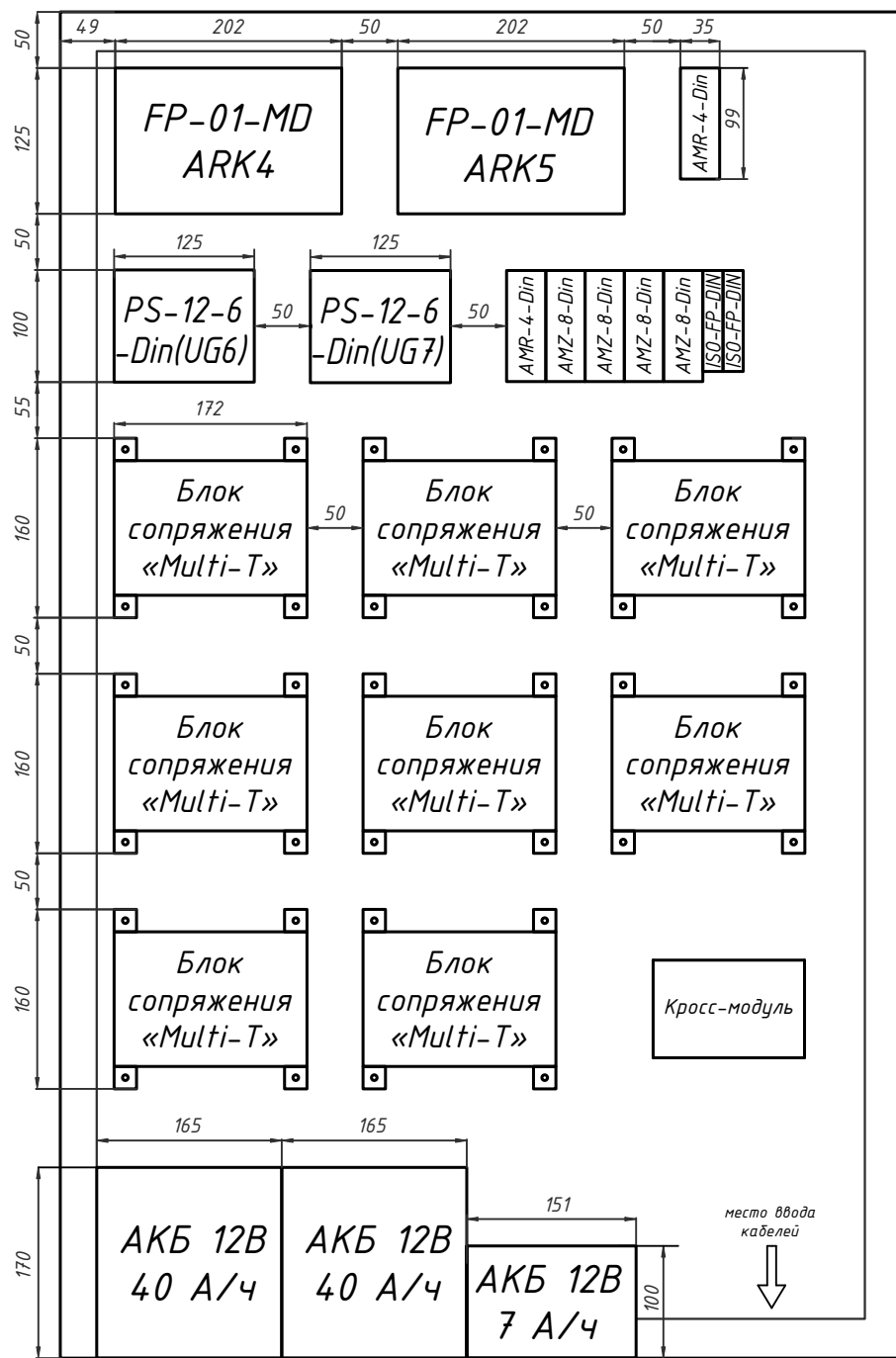
Шкаф пожарной сигнализации №3
IND-YKM40-06-54 1200x750x300






1. Ключи от шкафов пожарной сигнализации хранить у дежурного, выдавать под запись. Внутри шкафа пожарной сигнализации установить светильник аварийного освещения с аккумулятором SKAT LT-2360 LED Li-Ion.
2. Для установки светильника на поверхность применить DIN-рейку и защелки (входят в комплект). Для подключения питания использовать выходные провода. Для замены сетевого кабеля снять боковую заглушку и извлечь провода из клеммной колодки.
3. Для удобства соединения питающих проводов внутри шкафа использовать кросс-модуль 4x15.
4. АКБ 40 А/ч установить поперек шкафа.

Инв. № дубл.								
Подп. и дата								
Инв. № подл.	Изм	Кол.уч	Лист	Н док	Подпись	Дата		
Инв. № подл.								

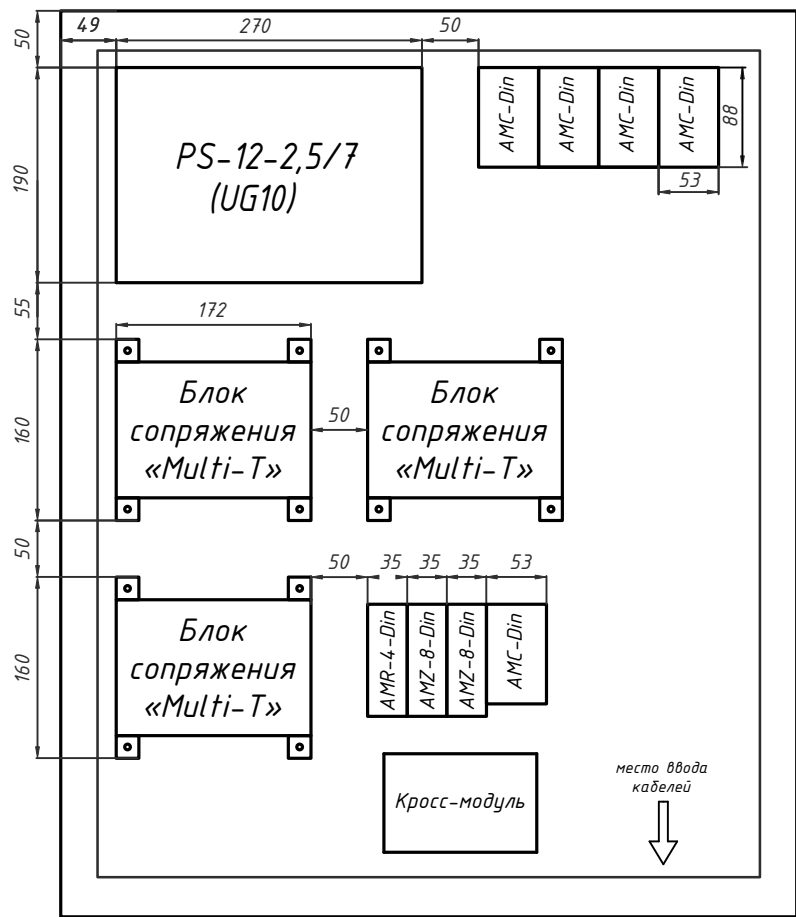
1200x750x300



1. Ключи от шкафов пожарной сигнализации хранить у дежурного, выдавать под запись. Внутри шкафа пожарной сигнализации установить светильник аварийного освещения с аккумулятором SKAT LT-2360 LED Li-Ion.
 2. Для установки светильника на поверхность применить DIN-рейку и защелки (входят в комплект). Для подключения питания использовать выходные провода. Для замены сетевого кабеля снять боковую заглушку и извлечь провода из клеммной колодки.
 3. Для удобства соединения питающих проводов внутри шкафа использовать кросс-модуль 4x15.
 4. АКБ 40 А/ч установить поперек шкафа.
 5. В состав шкафа ШПС №4 входит два шкафа IND-УКМ40-06-54 с размерами 1200x750x300 каждый.
- Размещение оборудования в шкафах показано условно, определяется при монтаже.

						0114-АПС-19			
						"Кузнечно-рессорный завод"			
						ООО "Нижегородские автокомпоненты"			
Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата				
						Прессовая кузница главного кузнечного цеха (инв. N*400273). Производственные помещения в/о 4-42/А-М на отм.0.000	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Логинов			09.2024		Р	6	
						АПС и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Расположение оборудования в шкафу пожарной сигнализации ШПС4	Проектное управление ООО "Технопарк"		
Н.контр.		Черемин			09.2024				
Разраб.		Ширшикова			09.2024				

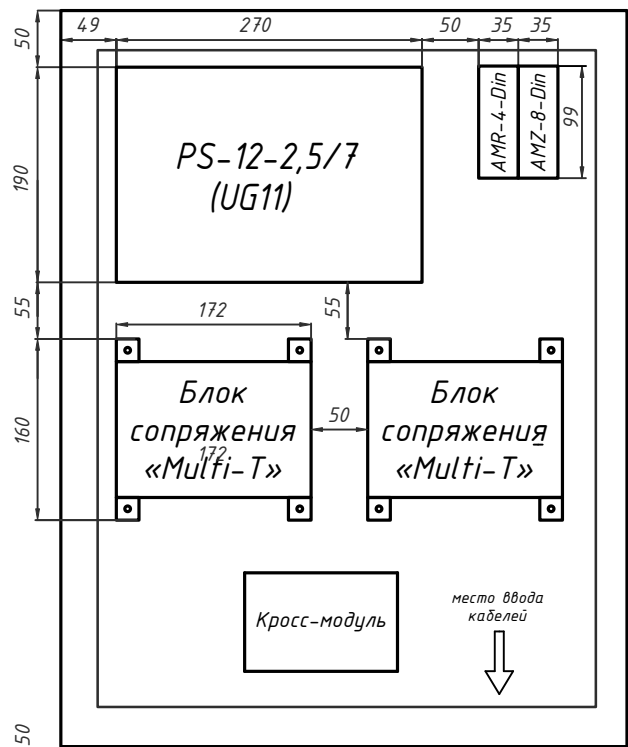
Шкаф пожарной сигнализации №5
IND-YKM40-04-54 800x650x250






1. Ключи от шкафов пожарной сигнализации хранить у дежурного, выдавать под запись. Внутри шкафа пожарной сигнализации установить светильник аварийного освещения с аккумулятором SKAT LT-2360 LED Li-Ion.
2. Для установки светильника на поверхность применить DIN-рейку и защелки (входят в комплект). Для подключения питания использовать выходные провода. Для замены сетевого кабеля снять боковую заглушку и извлечь провода из клеммной колодки.
3. Для удобства соединения питающих проводов внутри шкафа использовать кросс-модуль 4x15.

Подп. и дата							0114-АПС-20			
							"Кузнечно-рессорный завод"			
							ООО "Нижегородские автокомпоненты"			
	Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата				
Инв. № подл.							Прессовая кузница главного кузнечного цеха (инв.№400273). Производственные помещения в/о 4-42/А-М на отм.0.000	Стадия	Лист	Листов
	ГИП		Логоинов			09.2024	АПС и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Расположение оборудования в шкафу пожарной сигнализации ШПС5	Р	7	
	Н.контр.		Черемин			09.2024		Проектное управление ООО "Технопарк"		
	Разраб.		Ширшикова			09.2024				

Шкаф пожарной сигнализации №6
IND-YKM40-03-54 650x500x220

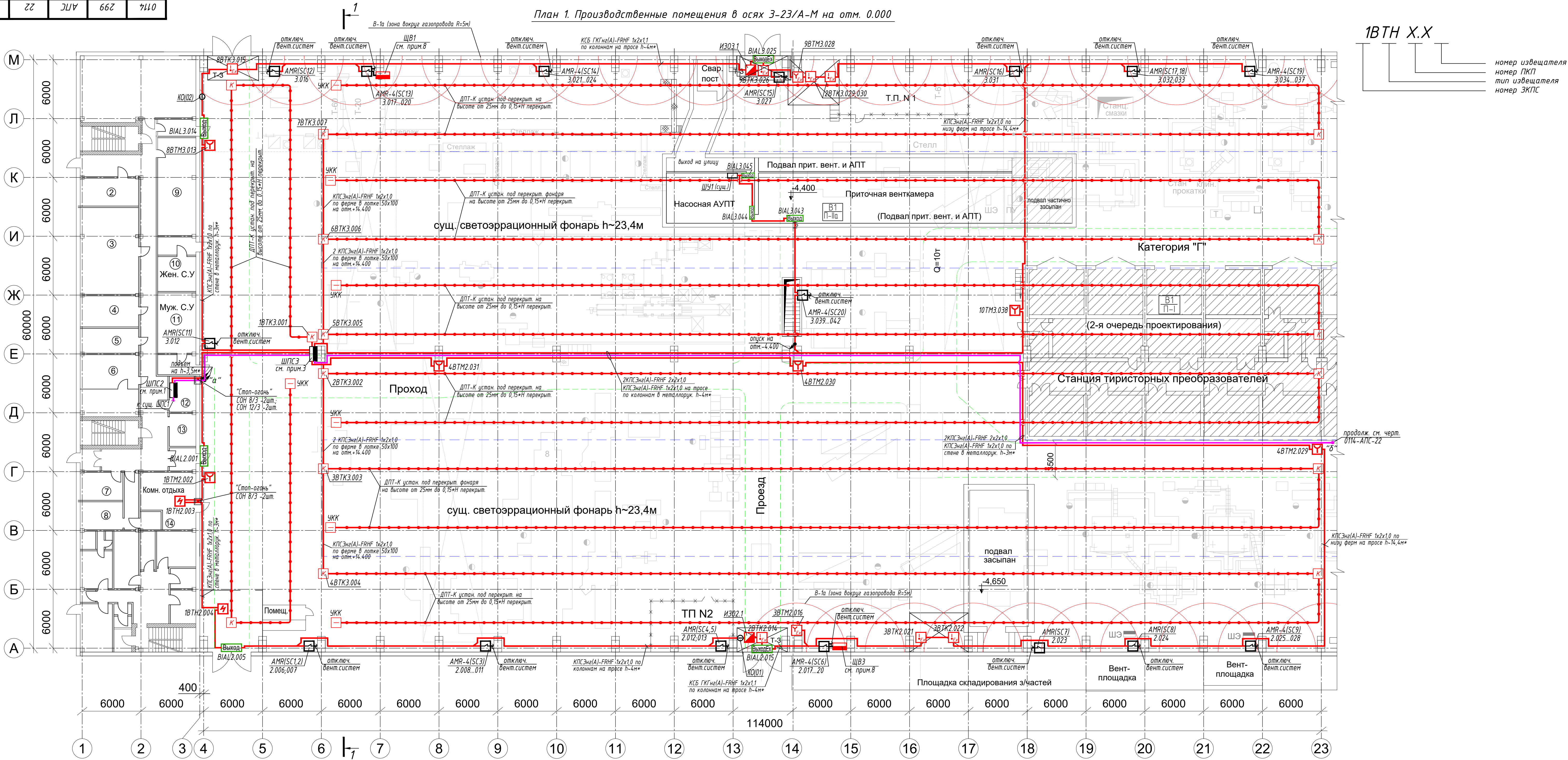


1. Ключи от шкафов пожарной сигнализации хранить у дежурного, выдавать под запись. Внутри шкафа пожарной сигнализации установить светильник аварийного освещения с аккумулятором SKAT LT-2360 LED Li-Ion.
2. Для установки светильника на поверхность применить DIN-рейку и защелки (входят в комплект). Для подключения питания использовать выходные провода. Для замены сетевого кабеля снять боковую заглушку и извлечь провода из клеммной колодки.
3. Для удобства соединения питающих проводов внутри шкафа использовать кросс-модуль 4x15.

Подп. и дата						0114-АПС-21			
						"Кузнечно-рессорный завод"			
						ООО "Нижегородские автокомпоненты"			
	Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата			
Инв. № подл.						Прессовая кузница главного кузнечного цеха (инв.№400273). Производственные помещения в/о 4-42/А-М на отм.0.000	Стадия	Лист	Листов
	ГИП		Логинов		09.2024		Р	8	
						АПС и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Расположение оборудования в шкафу пожарной сигнализации ШПС6	Проектное управление ООО "Технопарк"		
	Н.контр.		Черемин		09.2024				
	Разраб.		Ширшикова		09.2024				

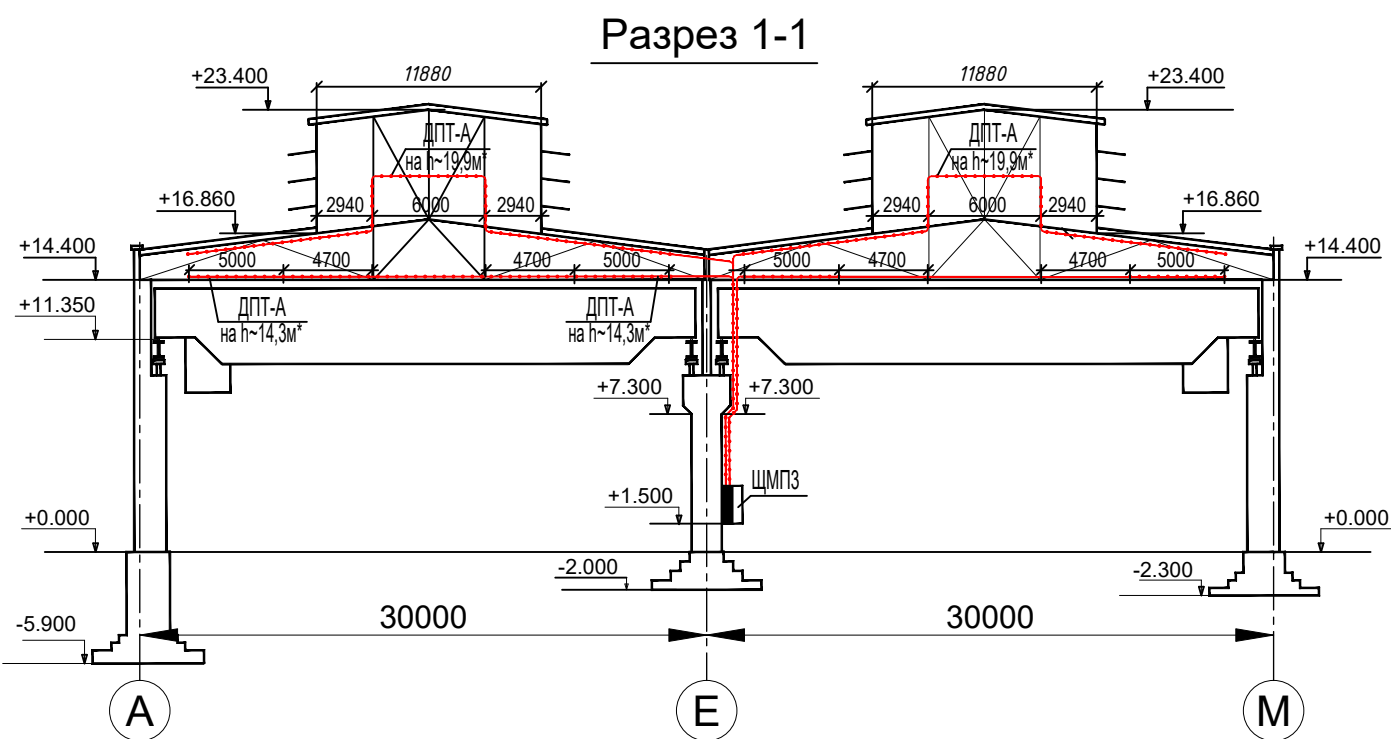
№ п/п	Жилой	Шкафы	Склад	Шкафы
22	ШП	699	7110	

План 1. Производственные помещения в осях 3-23/А-М на отм. 0.000



1ВТН Х.Х

номер извещателя
номер ПКП
тип извещателя
номер ЭКПС



Примечание

В соответствии с п.6.6.14 СП 484.1311500.2020 доступ к пожарным извещателям, размещенным на высоте более 6 метров, для их обслуживания и ремонта, осуществляется с металлических стремянок или электромеханических подъемников (до 9 метров), имеющих у заказчика или организации обслуживающей АУПС данного объекта.

16	Трубка дандажная система "Стоп-огонь"	СОН 8/3	8	
17	Трубка дандажная система "Стоп-огонь"	СОН 12/3	2	

Условные обозначения

Поз.	Наименование	Тип, марка	Кол.	Условные обозначения
1	Шкаф управления пожарной сигнализацией проектируемый	ЩМП-3-0 У2	1	
2	Шкаф управления пожарной сигнализацией проектируемый	ЩМП-6-0 У2	1	
3	Адресный релейный модуль вывода (на 1 выход)	АМР-IP54	12	
4	Адресный релейный модуль вывода (на 4 выхода)	АМР-4-IP54	7	
5	Адресный релейный модуль вывода (на 4 выхода), устанавливается в шкаф сигнализации ШПС3	АМР-4-DIN	1	
6	Изолятор адресно-аналогового шлейфа, IP65	ISO-FP-IP54	2	
7	Извещатель пожарный дымовой адресный, IP40	ИП212-2SF	2	
8	Извещатель пожарный ручной адресный (с встроенным ИКЗ), IP41	ИП513-2SF-A	6	
9	Извещатель пожарный ручной адресный взрывозащищенный, (с встроенным ИКЗ), IP65	ИП535-07ea-A-И30	2	
10	Извещатель пожарный тепловой взрывозащищенный, адресный, IP67	ИП101-07a-И1	7	
11	Оповещатель пожарный световой адресный (табло "Выход"), IP40	SF-AVO	6	
12	Взрывозащищенный световой оповещатель пожарный адресный (табло "Выход"), IP66	Экран-а-С-К1	2	
13	Датчик пожарный термоэлектрический	ДПТ-К	7	
14	Коробка коммутационная проходная	КК-02	15	
15	Устройство контроля конечное	УКК	7	
16	Коробка монтажная огнестойкая, IP41	КМ-0(4к)	1	
17	Коробка монтажная огнестойкая, (6 вводов) IP55	FSB11404	1	

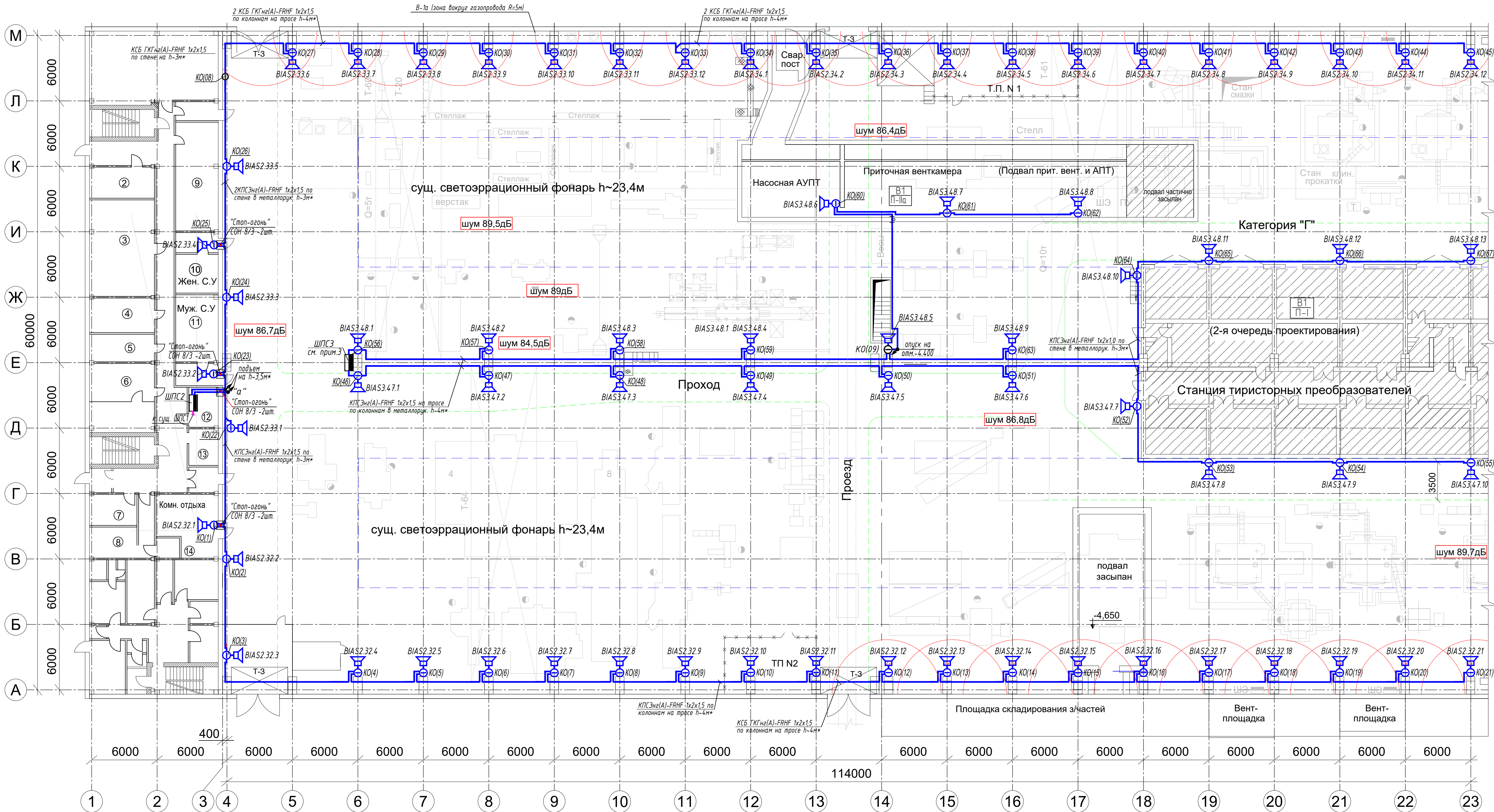
- Прибор "Vesta-01F"(ARK2), пульт наблюдения D-64(ПН1), и источник бесперебойного электропитания PS12-6(UG2) устанавливаются в помещении (комн.7а) в шкафу пожарной сигнализации ШПС2 (ЩМП-3-0).
- Шкаф ШПС2 устанавливается на капитальной стене помещения с креплением на профиле, на высоте не менее h=1,5м от уровня пола.
- Прибор "Vesta-01F"(ARK2) подключается в линию интерфейса RS-485 устанавливаемого в помещении прибора "Vesta-01F"(ARK1) по черт. 0114-АПС и СОУЗ1.
- Шкаф пожарной сигнализации ШПС3 (ЩМП-6-0) с оборудованием СПС устанавливается на строительной колонне цеха с креплением на профиле, на высоте не менее h=1,5м от уровня пола, в удобном для обслуживания месте. Место установки шкафов ШПС на плане показано условно, необходимо дополнительно согласовать с представителем заказчика при проведении монтажных работ.
- Встроенных помещениях устанавливаются адресные дымовые пожарные извещатели ИП212-2SF. Под технологическими площадками устанавливаются адресные тепловые взрывозащищенные пожарные извещатели ИП101-07a. Установка ИП выполняется с учетом расположения светильников и воздушных потоков вызываемых системами вытяжной и приточной вентиляции. Под перекрытиями цеха и в пространстве зенитных фонарей устанавливаются тепловые многоточечные кумулятивные пожарные извещатели ИП 102-2x2 согласно Рекомендациям по применению (2-я редакция от 07.10.2013г), с максимально допустимой высотой установки ИП до 20 метров от уровня пола.
- Монтаж датчиков ДПТ-К линейного извещателя ИП102-2x2 производится под перекрытиями цеха и в светозэрационных фонарях на расстоянии не менее 25мм от перекрытия согласно п. 6.5.5 и 6.6.17 СП 484.1311500.2020.

- Допускается опускать датчик ДПТ от перекрытия на расстояние, равное 0,15H (H – высота потолка помещения) по низу строительных балок (см. разрез 1-1). Расстояние между осями линий датчика ДПТ (ДПТ-А) составляет $\Delta L=(6+1) \text{ м}$, расстояние линии от стены: $0,5\Delta L=(3+0,5) \text{ м}$.
- Размещение чувствительных элементов линейных тепловых пожарных извещателей выполняется аналогично размещению точечных тепловых пожарных ИП, так как зона контроля многоточечного ИП представляет совокупность зон контроля чувствительных элементов, аналогичных тепловым точечным извещателям.
- Монтаж датчиков ДПТ-К выполняется на тросовой подвеске при помощи колец, входящих в комплект поставки датчика и крепежных комплектов для троса.
- Блоки сопряжения (БС) извещателя ИП 102-2x2 устанавливаются вместе с прибором "Vesta-01F"(ARK3) в шкаф пожарной сигнализации ШПС3 и включаются в адресно-аналоговый шлейф через адресные модули ввода АМЗ-В, служащие для подключения безадресных шлейфов. При первичной настройке блоки сопряжения подключить ДПТ-К по режиму дифференциального канала (клеммы "Пожар Д"). Выдача сигнала на АМЗ будет происходить при превышении скорости роста температуры воздуха порога 5°C/мин. Если при нормальной работе установки будут происходить ложные подработы ДПТ-К необходимо переключить шлейф пожарной сигнализации с клемм "Пожар Д" на клеммы "Пожар МД". В данном режиме вначале должен сработать максимальный канал, а затем после выдержки времени, установленного переключкой ПМЗ, сработает дифференциальный канал и блок БС(М) сформирует на выходе сигнал "Пожар Д". Такой алгоритм работы позволяет извещателю ИП 102-2X2 "не замечать" изменения температуры вплоть до порога срабатывания термореле ДПТ-К, в нашем случае, до 76°C (класс А3). Если после его срабатывания рост температуры будет продолжаться со скоростью более 5°C/мин, то через установленное время задержки сформируется сигнал "Пожар МД". Таким образом, удастся исключить влияние санкционированного нагрева воздуха в помещении на срабатывание извещателя. В схеме БС предусмотрена возможность изменения порога срабатывания извещателя с 5°C/мин до 10°C/мин путем снятия перемычки ПМ2. Реле АМР-4-DIN (SC10;11) должны автоматически разрыть линию питания при перепросе шлейфов блока сопряжения.
 - Коммутационные коробки КК-01 и устройства контроля конечное УКК устанавливаются на перекрытиях, металлоконструкциях ферм и стенках зенитных фонарей для соединения концов датчика ДПТ с концами соединительных проводов с оконечным резистором. Высота установки коробок определяется при монтаже.
 - На путях эвакуации людей из помещений цеха при пожаре устанавливаются ручные пожарные извещатели ИП535-2SF, и адресные световые пожарные оповещатели SF-AVO (табло "Выход"), а также взрывозащищенные ручные ИП535-07a и табло "Выход" Экран-а-С. Место установки табло из подвала показано условно, уточнить по месту при монтаже.
 - Для отключения при пожаре в производственных помещениях вент. установок, систем воздушного отопления и теплозавес ворот используются выходные контакты адресных релейных модулей АМР-IP54 и АМР-4-IP54, устанавливаемые на стенах и строительных колоннах цеха. Установка силовых щитов ЩВ1,3 выполняется по черт. 001.2024-Р-ЭМ, ЭМ2.
 - Прокладка шлейфов пожарной сигнализации на плане показана условно. Подключение адресных модулей к шлейфам СПС, а также соединение блоков сопряжения БС с датчиками ДПТ-К выполняется огнестойким кабелем сигнализации КПСЭнг(А)-FRHF 1x2x1,0 с прокладкой в металлорукаве по стенам, перекрытиям цеха и металлоконструкциям ферм в ОКЛ "Спецкаблайн", и подвеской на тросе по строительным колоннам (в составе ОКЛ "Лусис-ОКЛ"). Линии кольцевого интерфейса RS-485 выполняются кабелем КПСЭнг(А)-FRHF 2x2x1,0 с прокладкой в разных ОКЛ "Лусис-ОКЛ" (металлорукав DN 20мм) с расстоянием друг от друга не менее 100 мм. В местах сближения с газодымными трудами (5-ти метровая зона) шлейфы сигнализации выполняются бронированным кабелем КСБ ГГнг(А)-FRHF 1x2x1,1 с прокладкой по стенам и подвеской на тросе в составе ОКЛ "Спецкаблайн". Опуск кабелей к ручным пожарным извещателям (ниже 2-х метров от уровня пола) закрыть защитным стальным желобом типа ЖЗ-III. Огнестойкая кабельная линия заказывается по типу, кабеленесущие и крепежные материалы включены в стоимость ОКЛ.
 - * Отметка и трасса прокладки кабелей на плане показана условно, уточняется по месту при монтаже.
 - Нумерация оборудования СПС дана условно в рамках данного проекта, определяется при конфигурировании прибора "Vesta-01F".
 - Данный черт. рассматривать совместно с черт. 0114-АПС-14...21,23; 0114-СО-24,25.

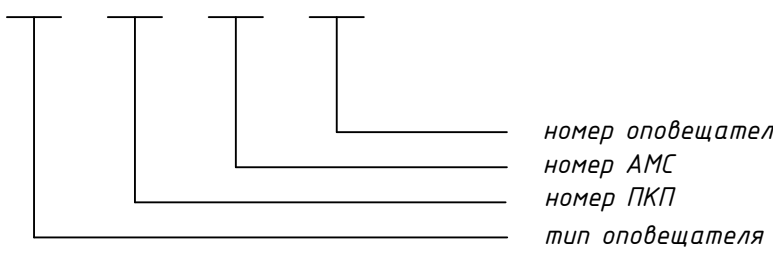
				0114-АПС-22		
				"Кузнецко-рессорный завод"		
				ООО"Нижегородские автомобилестроения"		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
				Прессовая кузница главного кузнечного цеха (инв.№400273). Производственные помещения в/о 4-42/А-М на отм.0.000		
				Автоматическая пожарная сигнализация		
				Расстановка оборудования и разводка кабелей в/о 2-23/А-М на отм.0.000		
Н.контр.	Чертежи	Разраб.	Ширшкова	09.2024	09.2024	Проектное управление ООО "Технопарк"

№ п/п	ж/ш/г/д	ш/ж/г/д	ЕДХ/Е	ш/ж/г/д
	72	03	662	7110

План 1. Производственные помещения в осях З-23/А-М на отм. 0.000



BIAS X.X.X



** К производству работ по настоящей рабочей документации должны приниматься сертифицированное электрооборудование, кабельная продукция, изделия и материалы. Кабельная продукция и технические средства АПС и СОУЗ должны иметь действующий сертификат пожарной безопасности, согласно статьи 14.6 Федерального закона N123-ФЗ от 22.07.2008г.

Условные обозначения

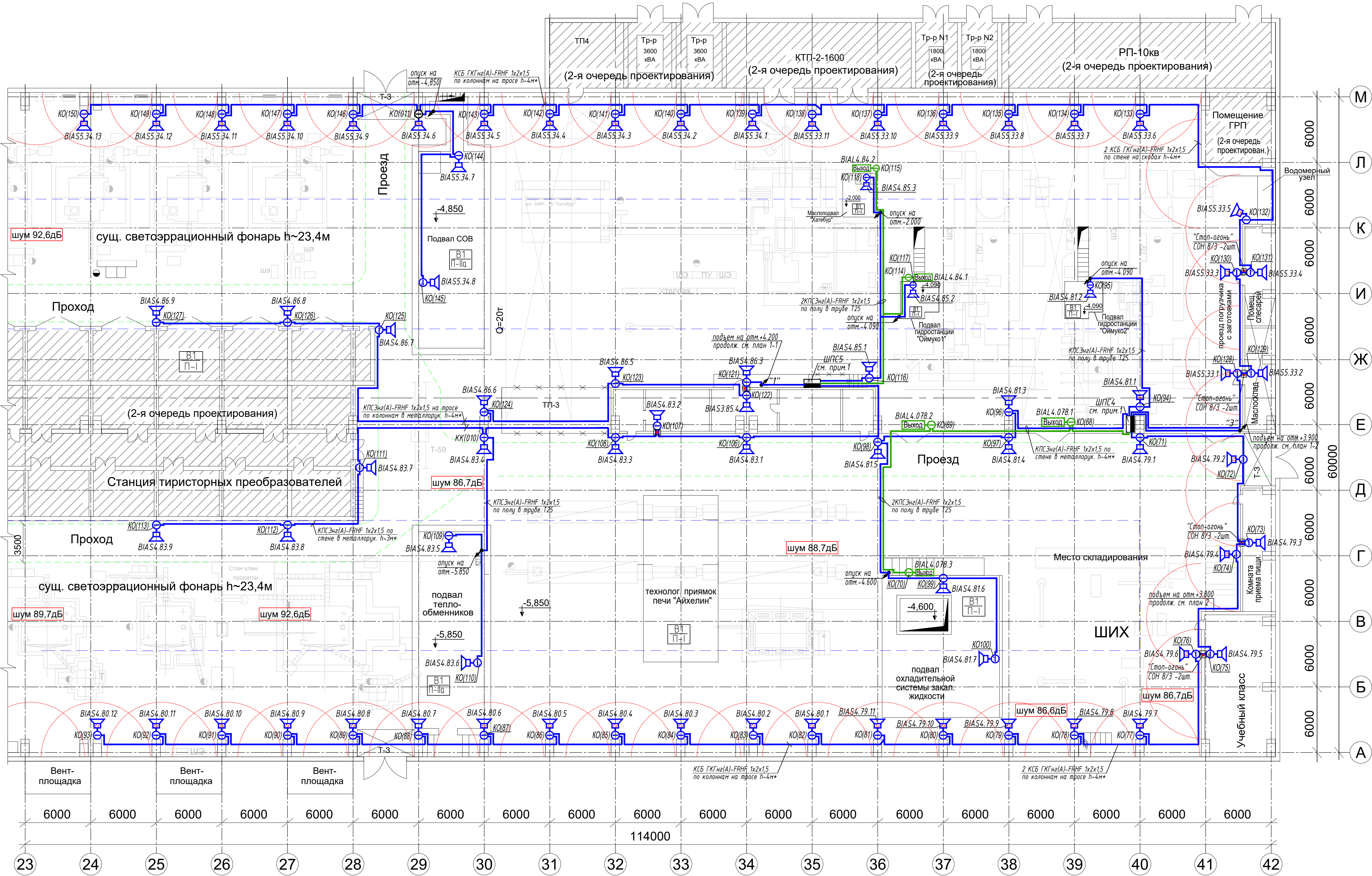
Поз.	Наименование	Тип, марка	Кол.	Условные обозначения
1	Шкаф управления пожарной сигнализацией проектируемый	ЩМП-3-0 У2	1	ЩМП2
2	Шкаф управления пожарной сигнализацией проектируемый	ЩМП-6-0 У2	1	ЩМП3
3	Оповещатель охранно-пожарный светозвуковой с режимом стробовспышки (12В, 105дБ, IP55)	Гром-12КПР	39	BIAS
4	Оповещатель свето-звуковой взрывозащитный с стробовспышкой (ExmbIIBT6Gb, (3...30В, 105дБ, IP65)	Зов	29	BIAS
5	Коробка монтажная огнестойкая, (6 вводов) IP55	FSB114.04	20	⊖ KO, KO(09)
6	Коробка монтажная огнестойкая, IP41	КМ-0(4к)	20	⊖ KO, KO(08)
7	Коробка монтажная огнестойкая (4 ввода), IP55	КМ-0(8к)	29	⊖ KO
8	Трубка бандажная система "Стоп-огонь"	СОН В/З	2	СТОП

- Светозвуковые охранно-пожарные оповещатели "Гром-12-КПР" (12В, 105дБ) и взрывозащитные светозвуковые оповещатели "Зов" (12В, 105дБ) устанавливаются на стенах и строительных колоннах цеха для оповещения персонала на рабочих местах. Режим стробовспышки служит в качестве компенсационных мер. Для визуального оповещения оповещатели установить выше технологического оборудования. Высоту и место установки уточнить по месту при монтаже.
- Группы светозвуковых пожарных оповещателей подключается к выходам адресных модулей управления АМС-DIN, с подключением внешнего питания и контролем целостности управляемой цепи на обрыв и короткое замыкание. Светозвуковые пожарные оповещатели подключаются в линии оповещения через огнестойкие монтажные коробки КМ-0(4к)-IP41.
- Адресные модули АМС-DIN устанавливаются в шкафах пожарной сигнализации ШПС2,3 и подключаются в адресно-аналоговые шлейфы приборов "Vesta-01F" (ARK2,3), совместно с адресными устройствами системы автоматической пожарной сигнализации (СПС).
- Установка на путях эвакуации людей из помещений цеха при пожаре адресных световых пожарных оповещателей SF-AVO (табло "Выход") показано по черт. 0114-АПС-22.
- Внешнее питание (12 Вольт) адресных модулей АМС-DIN и светозвуковых пожарных оповещателей выполняется от источников бесперебойного электропитания PS12-6(UG2...5), устанавливаемых в шкафах ШПС2,3 для приборов "Vesta-01F" (ARK2,3).
- Подключение адресных модулей АМС-DIN к шлейфам СПС выполняется огнестойким безгалогенным кабелем сигнализации с пониженным дымо-и газовыделением КПСЭнг(А)-FRHF 1x2x1,0. Внешнее питание (24В) светозвуковых пожарных оповещателей выполняется кабелем КПСЭнг(А)-FRHF 1x2x1,5 с прокладкой в металлолукаве по стенам и перекрытиям в ОКЛ "Спекаблайн", и подвеской на тросе по строительным колоннам (в составе ОКЛ "Луис-ОКЛ"). В местах сближения с газовыми трубами (5-ми метровая зона) шлейфы оповещения выполняются бронированным кабелем КСВ ГКГнг(А)-FRHF 1x2x1,5 с прокладкой по стенам и подвеской на тросе в составе ОКЛ "Спекаблайн". Экранирующие элементы кабелей сигнализации необходимо заземлить, защитный экран кабеля выполнить по всей длине шлейфа неразрывным. Огнестойкая кабельная линия заказывается по типу, кабеленесущие и крепежные материалы включены в стоимость ОКЛ.
- Подъем (опуск) кабелей сигнализации в помещение подвала выполнить в стояке (стальная труба Т25). Проходы кабеля через строительные конструкции перекрытий, с нормируемым пределом огнестойкости, а также через стены пожароопасных помещений выполняются с использованием системы уплотнения "Стоп огонь" фирмы ООО "PRO ENERGO".
- Кабельные разводки выполнить по независимым трассам в уязвке с существующими и прокладываемыми вновь силовыми проводами и кабелями на расстоянии от них не менее 100 мм, а также сантехническими трубопроводами и воздухопроводами на расстоянии от них не меее 100 мм, согласно п. 2.157 ПУЭ (6 издан.). При пересечениях или сближениях с силовыми кабелями, трубопроводами, газопроводами и воздухопроводами, на расстояниях менее 100 мм. кабели защитить трубами Т20 от возможных механических повреждений и электромагнитных наводок, согласно ПУЭ (глава 2.1) и п.п 12.13, 12.14 пособия к РД 78.145-93.
- * Отметка и трасса прокладки кабелей на плане показана условно, уточняется по месту при монтаже. Нумерация оборудования СПС дана условно в рамках данного проекта, определяется при конфигурировании приборов "Vesta-01F".
- Данный черт. рассматривать совместно с черт. 0114-АПС-14...23; 0114-СО-25.

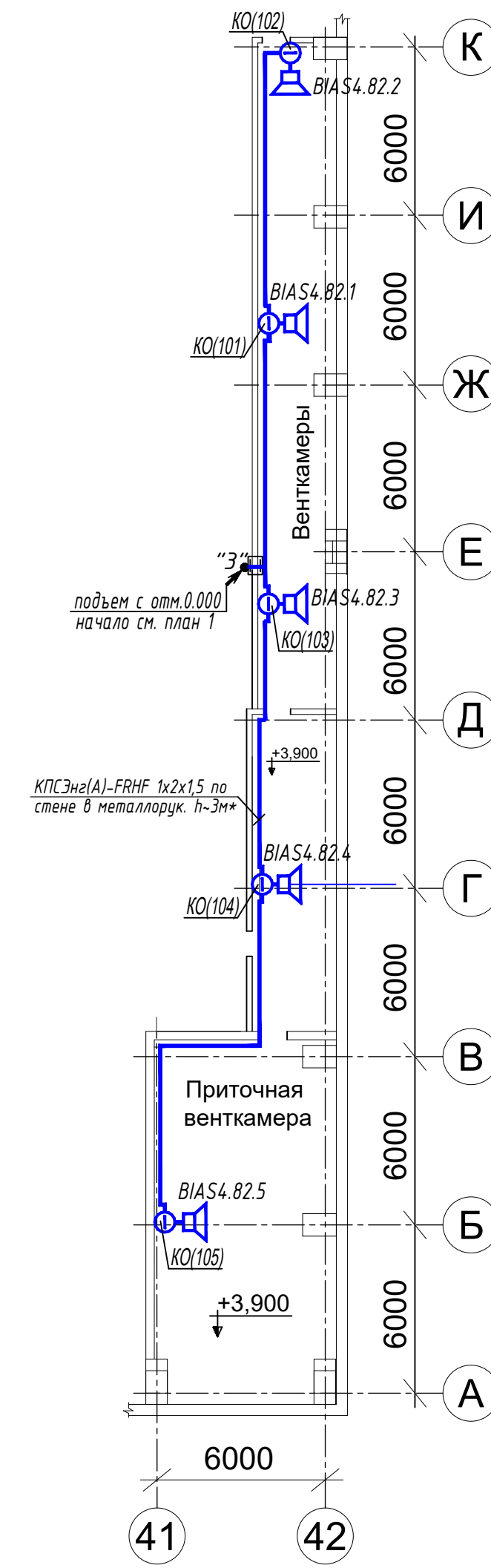
					0114-СО-24			
					"Кузнецно-рессорный завод" ООО "Нижегородские автокомпоненты"			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Прессовая кузнца главного кузнечного цеха (инв.№4.00273). Производственные помещения в/о 4-42/А-М на отм.0.000	Стадия	Лист
							Р	11
Н.контр.	Черемин				09.2024	Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Расстановка оповещателей и разводка кабелей в/о 2-23/А-М на отм.0.000	Проектное управление ООО "Технопарк"	
Разраб.	Ширшикова				09.2024		Формат 25	

№ п/п	жесткость	жесткость	жесткость	жесткость
72	03	662	7110	

План 1. Производственные помещения в осях 23-42/А-М на отм. 0.000



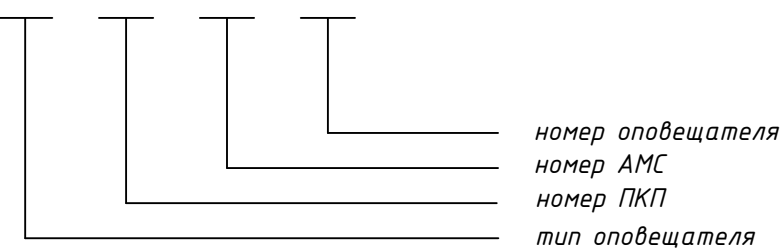
План 1-2. Вентантрессоль на отм.+3.900



Условные обозначения

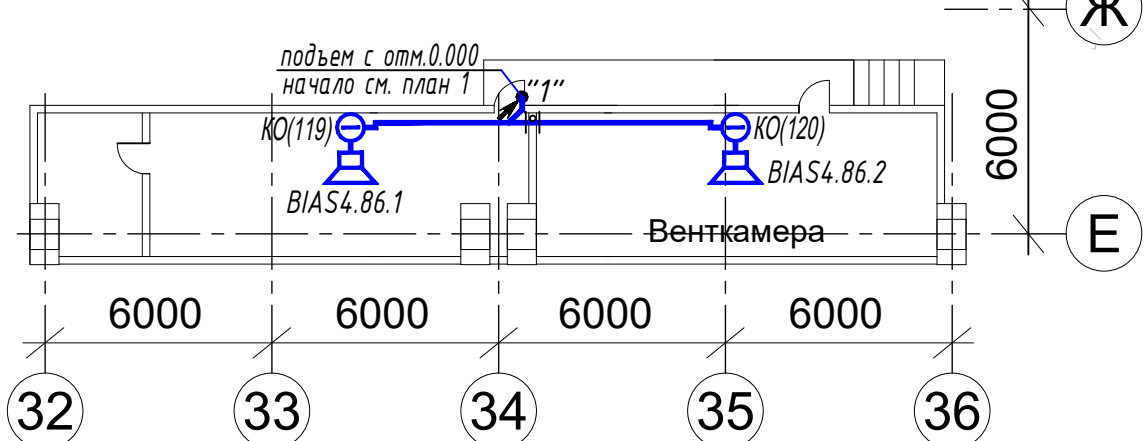
Поз.	Наименование	Тип, марка	Кол.	Условные обозначения
1	Шкаф управления пожарной сигнализацией проектируемый	ЩМП-6-0 У2	1	ШПС4
2	Шкаф управления пожарной сигнализацией проектируемый	ЩМП-3-0 У2	1	ШПС5
3	Оповещатель охранно-пожарный светозвуковой с режимом стробовспышки (12В, 105дБ, IP55)	Гром-12КПР	39	BIAS
4	Оповещатель свето-звуковой взрывозащищенный с стробовспышкой (Ex mb [Gb] IIB T6Gb, [9...30В, 105дБ, IP65])	ЗоВ	41	BIAS
5	Световой оповещатель (табло) "Выход", IP55	Кристалл-12	5	ВЫХОД BIAL
6	Коробка монтажная огнестойкая, IP41	КМ-О(4к)	42	КО
7	Коробка монтажная огнестойкая, (6 вводов) IP55	FSB11404	1	КО(124)
8	Коробка монтажная огнестойкая, IP41	КМ-О(8к)	1	КО(010)
9	Коробка монтажная огнестойкая (4 ввода), IP55	КМ-О(8к)	41	КО, КО(011)
10	Трубка бандажная система "Стоп-огонь"	СОН 8/3	4	СТОП-ОГОНЬ

BIAS X.X.X



** К производству работ по настоящей рабочей документации должны приниматься сертифицированное электрооборудование, кабельная продукция, изделия и материалы. Кабельная продукция и технические средства АПС и СОУЭ должны иметь действующий сертификат пожарной безопасности, согласно статьи 146 Федерального закона N123-ФЗ от 22.07.2008г.

План 1-1. Помещения на отм.+4.200



- Светозвуковые охранно-пожарные оповещатели "Гром-12-КПР" (12В, 105дБ) и взрывозащищенные светозвуковые оповещатели "ЗоВ" (12В, 105дБ) устанавливаются на стенах и строительных колоннах цеха для оповещения персонала на рабочих местах. Режим стробовспышки служит в качестве компенсационных мер. Для визуального оповещения оповещатели установить выше технологического оборудования. Высоту и место установки уточнить по месту при монтаже.
- Группы светозвуковых пожарных оповещателей подключаются к выходам адресных модулей управления АМС-DIN, с подключением внешнего питания и контролем целостности управляемой цепи на обрыв и короткое замыкание. Светозвуковые пожарные оповещатели подключаются в линии оповещения через огнестойкие монтажные коробки КМ-О(4к)-IP41.
- Адресные модули АМС-DIN устанавливаются в шкафах пожарной сигнализации ШПС4, ШПС5 и подключаются в адресно-аналоговый шлейф прибора "Vesta-01F" (АРК4), совместно с адресными устройствами системы автоматической пожарной сигнализации (СПС).
- На путях эвакуации людей из помещений цеха при пожаре устанавливаются адресные световые пожарные оповещатели SF-AVO (табло "Выход") и световые пожарные оповещатели (табло "Выход") "Люкс-24". Установка на путях эвакуации людей из помещений цеха при пожаре адресных световых пожарных оповещателей SF-AVO (табло "Выход") показано по черт. 0114-АПС-23. Место установки табло "Выход" из помещений подвалов показано условно, необходимо уточнить по месту при монтаже.
- Внешнее питание (12 Вольт) адресных модулей АМС-DIN и светозвуковых пожарных оповещателей выполняется от источников бесперебойного электропитания PS12-6 (UG6,7) и PS12-2,5(UG8), устанавливаемых в шкафах ШПС4, ШПС5.
- Подключение адресных модулей АМС-DIN к шлейфам СПС выполняется огнестойким безгалогенным кабелем сигнализации с пониженным дымо-и газовыделением КПСЭнг(А)-FRHF 1x2x1,0. Внешнее питание (24В) светозвуковых пожарных оповещателей выполняется кабелем КПСЭнг(А)-FRHF 1x2x1,5 с прокладкой в металлорукаве по стенам и перекрытиям в ОКЛ "Спецкаблайн", и подвеской на тросе по строительным колоннам (в составе ОКЛ "Лусис-ОКЛ"). В местах сближения с газовыми трубами (5-ти метровая зона) шлейфы оповещения выполняются бронированным кабелем КСБ ГКнг(А)-FRHF 1x2x1,5 с прокладкой по стенам и подвеской на тросе в составе ОКЛ "Спецкаблайн". Экранирующие элементы кабелей сигнализации необходимо заземлить, защитный экран кабеля выполнить по всей длине шлейфа неразрывным. Огнестойкая кабельная линия заказывается по типу, кабеленесущие и крепежные материалы включены в стоимость ОКЛ.
- Опуск кабелей ниже 2-х метров от уровня пола закрыть защитным стальным желобом типа ЖЗ-II. Опуски кабелей сигнализации в подвалы (ниже 2-х метров от пола) и прокладку по полу цеха выполнить в стальной трубе Т25 (в ОКЛ "Спецкаблайн"). пола) и прокладку по полу закрыть стальной трубой Т25. Проходы кабеля через строительные конструкции перекрытий, с нормируемым пределом огнестойкости, а также через стены пожароопасных помещений выполняются с использованием системы уплотнения "Стоп-огонь" фирмы ООО "PRO ENERGO".
- Кабельные разводки выполнить по независимым трассам в уязвке с существующими и прокладываемыми вновь силовыми проводами и кабелями на расстоянии от них не менее 100 мм., а также сантехническими трубопроводами и воздуховодами на расстоянии от них не менее 100 мм, согласно п. 2.1.57 ПУЭ (6 издан.). При пересечениях или сближениях с силовыми кабелями, трубопроводами, газопроводами и воздуховодами, на расстояниях менее 100 мм. кабели защитить трубами Т20 от возможных механических повреждений и электромагнитных наводок, согласно ПУЭ (глава 2.1) и п.п. 12.13, 12.14 пособия к РД 78.145-93.
- * Отметка и трасса прокладки кабелей на плане показана условно, уточняется по месту при монтаже.
- Нумерация оборудования СПС дана условно в рамках данного проекта, определяется при конфигурировании приборов "Vesta-01F".
- Данный черт. рассматривать совместно с черт. 0114-АПС-14...23; 0114-СО-24.

				0114-СО-25		
				"Кузнецко-рессорный завод"		
				ООО "Нижегородские автокомпоненты"		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
				Прессовая кузница главного кузнечного цеха (инв.№400273). Производственные помещения в/о 4-42/А-М на отм.0.000		
				Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Расстановка оповещателей и разводка кабелей в/о 23-42/А-М на отм.0.000		
				Проектное управление ООО "Технопарк"		
				Формат 25		

Согласовано

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель, Фирма-производитель, страна	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование							
1	Центральный блок	FP-01-MD-ГАЗ		НИТП "НИТА"	шт.	4		ARK2...5 (уст. в ШПС2...4), IP40 (кольцевой протокол)
2	Лицензия для подключения приборов "Vesta-01F"	(протокол "ГАЗ")		НИТП "НИТА"	шт.	4		к поз.1 *
3	Блок индикации	D-64-BOX		НИТП "НИТА"	шт.	1		ПН(1) уст. в ШПС2, IP40 *
4	Адресная метка шлейфов (модуль)	AMZ-8-DIN-ГАЗ		НИТП "НИТА"	шт.	11		(уст. в ШПС3...6), IP40 *
5	Адресный релейный модуль (4 выхода)	AMR-4-DIN-ГАЗ		НИТП "НИТА"	шт.	5		SC10;21...23;48 IP40 (сброс питания ИП 102-2х2) *
6	Адресный релейный модуль (4 выхода)	AMR-4-IP54-ГАЗ		НИТП "НИТА"	шт.	16		SC, IP54(откл. вентсистем* и систем возд. отопления)
7	Адресный релейный модуль (1 выход)	AMR-IP54-ГАЗ		НИТП "НИТА"	шт.	27		SC, IP54(откл. вентсистем* и систем возд. отопления)
8	Адресный блок (модуль) вывода (модуль управления на 1 выход) в пластиковом высокофильном корпусе на Din-рейку	AMC-DIN-ГАЗ НИТА.437241.006ТУ с изм.5		ООО"НИТП НИТА" г. Н. Новгород	шт.	16		AMC(уст. в ШПС2...5), IP40 C-RU.4C13.B.00364/21 *
9	Источник бесперебойного электропитания технических средств ПА (U=12В, Iвых.=6А) в металлическом корпусе на DIN-рейку	PS12-6-DIN-ГАЗ		НИТП "НИТА"	шт.	8		UG2...9, IP40 (уст. в ШПС2...4), *
10	Источник бесперебойного электропитания технических средств ПА (U=12В, Iвых.=6А) в металлическом корпусе на DIN-рейку	PS12-2,5/7ГАЗ		НИТП "НИТА"	шт.	2		UG10,11, IP40 (уст. в ШПС5,6) *
11	Адресная метка (модуль) датчика с нормально- разомкнутыми контактами, без корпуса	AM-NO-IP30-ГАЗ		НИТП "НИТА"	шт.	1		устан. в сущ. ШУ1 для вкл. СОУЭ от АУТП *
12	Изолятор (модуль) короткого замыкания адресно-аналогового шлейфа в пластиковом низкопрофильном корпусе на Din-рейку	ISO-FP-DIN		НИТП "НИТА"	шт.	8		ISO (IP30) (уст. в ШПС) *
13	Изолятор (модуль) короткого замыкания адресно-аналогового шлейфа в пластиковом корпусе для крепления на стену	ISO-FP-IP54		НИТП "НИТА"	шт.	2		ISO2.1;3.1 (IP54) *
14	Аккумуляторная батарея 12 Вольт, 40/4	АБ 1240С		ЗАО НВП "Болид"	шт.	8		для UG2...9, IP40 (уст. в ШПС2...4), *
15	Аккумуляторная батарея 12 Вольт, 7/4	АБ 1207С		ЗАО НВП "Болид"	шт.	4		для UG6,8,10,11, IP40 (уст. в ШПС4...6) *
16	Щит металлический ЩМП-6-0 IP66 (1200X750X300)	IND-YKM40-06-54		IEK	шт.	3		ШПС3,4 *
17	Щит металлический ЩМП-4-0 IP66 (800x650x250)	IND-YKM40-04-54		IEK	шт.	1		ШПС5 *
18	Щит металлический ЩМП-3-0 IP66 (650x500x220)	IND-YKM40-03-54		IEK	шт.	2		ШПС2,6 *
19	Светильник аварийного освещения	SKAT LT-2360-LED-Li-Ion		Бастуон	шт.	6		для ШПС2...6 *
20	Шины на DIN-рейку в корпусе (кросс-модуль)	YND10-4-15-125		IEK	шт.	6		для ШПС2...6 *
21	DIN-рейка оцинкованная 100см	YDN10-0100		IEK	шт.	6		для ШПС2...6 *
22	Кабель-канал перфорированный 40x60	СКМ50-040-060-1-K03		IEK	шт.	20		для ШПС

Примечание:
* Оборудование может заменяться на аналогичное сертифицированное.
** К производству работ должны приниматься сертифицированное электрооборудование, кабельная продукция, изделия и материалы имеющие действующий сертификат пожарной безопасности.

						0114-АПС-14.С		
						"Кузнечно-рессорный завод"		
						ООО"Нижегородские автокомпоненты"		
Изм	Кол.уч	Лист	И док	Подпись	Дата			
						Прессовая кузница главного кузнечного цеха (инв.№400273). Производственные помещения в/о 4-42/А-М на отм.0.000	Стадия	Лист
ГИП		Логинов			09.2024		Р	1
						АПС и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Спецификация оборудования, изделий и материалов	Листов	5
Н. контр.		Черемин			09.2024		Проектное управление ООО "Технопарк"	
Разраб.		Ширшикова			09.2024			

				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			
					- датчик пожарный максимально-дифференциальный термоэлектрический, 0ExiaIICT6	ДПТ-К (Тсраб=100 град.С, класс С)		Спецсистемы	м.	50		9ВТК4.017 *			
					- датчик пожарный максимально-дифференциальный термоэлектрический, 0ExiaIICT6	ДПТ-К (Тсраб=76 град.С, класс А3)		Спецсистемы	м.	5		10ВТК4.018 *			
					- датчик пожарный максимально-дифференциальный термоэлектрический, 0ExiaIICT6	ДПТ-К (Тсраб=76 град.С, класс А3)		Спецсистемы	м.	8		11ВТК4.019 *			
					- датчик пожарный максимально-дифференциальный термоэлектрический, 0ExiaIICT6	ДПТ-К (Тсраб=76 град.С, класс А3)		Спецсистемы	м.	25		14ВТК4.037 *			
					- датчик пожарный максимально-дифференциальный термоэлектрический, 0ExiaIICT6	ДПТ-К (Тсраб=76 град.С, класс А3)		Спецсистемы	м.	30		15ВТК4.038 *			
					Оповещатели										
				30	Оповещатель пожарный световой адресный (пиктограмма "Выход")	SF-AVO ТУ2630.50-011-25686599-21	8531 10 950-0	ГК "НИТА" г. Н. Новгород	шт.	8		BIAL (IP41) ** C-RU.AB03.B.00254	*		
				31	Оповещатель охранно-пожарный световой (табло "Выход") 12В, 22мА	"Кристалл-12" ТУ4372-001-49518441-99		ООО"Электротехника и автоматика"г. Омск	шт.	5		BIAL (IP52) ** C-RU.4C13.B.00362/21	*		
32	Взрывозащищенный световой оповещатель пожарный адресный (табло "Выход"), IP66	ЭКРАН-а-С-КВВ-К1-"Выход" -Б/К-КВБ17-КВБ17-3Г	8531 10 950-0	ГК "НИТА" г. Н. Новгород	шт.	6		BIAL (IP66) ** C-RU.4C13.B.00479/22	*						
33	Оповещатель охранно-пожарный светозвуковой с режимом стробовспышки, IP55	Гром-12КПР ТУ2630.50-016-0131524359-22	8531 10	ИП Раченков А.В.	шт.	78		BIAS (IP55) ** C-RU.4C13.B.00479/22	*						
34	Оповещатель свето-звуковой взрывозащищенный с стробовспышкой 1Exmb[Gb]IIBT6Gb, IP66	Зов-КВБ17-КВБ17 СПР 425548.001ТУ	8531 10 300-0	ООО"Спецприбор" г. Казань	шт.	70		BIAS (IP66) ** C-RU.4C13.B.00112/21	*						
Согласовано					Кабели и провода										
				35	ОКЛ «Луис-ОКЛ» в составе:	ТУ 27.33.13-002-01282443-2020		ООО "Компания Луис+"	компл.	1		ССГП.RU.ПБ01.H.00488	*		
					- кабель КПСЭнг(А)-FRHF 1x2x1,0 -515м	ТУ 3581-005-69237738-2013		завод производитель, согласно сертификата на ОКЛ				шлейфы сигнализации	*		
					- кабель КПСЭнг(А)-FRHF 1x2x1,5 - 300 м	ТУ 3581-005-69237738-2013		завод производитель, согласно сертификата на ОКЛ				питание 12 вольт	*		
					- кабель КПСЭнг(А)-FRHF 2x2x1,0 - 230 м	ТУ 3581-005-69237738-2013		завод производитель, согласно сертификата на ОКЛ				интерфейс RS-485	*		
					- Металлорукав DN 12мм в герметичной ПВХ изоляции - 815 м	6071R-012NPCR		АО "ДКС"					*		
					- Металлорукав DN 20мм в герметичной ПВХ изоляции - 230 м	6071R-020NPCR		АО "ДКС"					RS-485	*	
					- держатель оцинкованный односторонний, д.16мм - 2010 шт	53341		АО "ДКС"							
					- держатель оцинкованный односторонний, д.25мм - 690 шт	53334		АО "ДКС"							
					- дюбель металлический - 450шт			завод производитель, согласно сертификата на ОКЛ							
Инв. № дубл.					- саморез - 450шт			завод производитель, согласно сертификата на ОКЛ							
					- трос стальной 4 мм - 470 м			завод производитель, согласно сертификата на ОКЛ							
					- талреп М8, коуш, захваты для троса - 80 компл.			завод производитель, согласно сертификата на ОКЛ					уточнить при монтаже		
					- стяжки металлические - 1500 шт.			завод производитель, согласно сертификата на ОКЛ							
					- коробка огнестойкая монтажная (6 вводов) - 22 шт.	FSB11404		АО "ДКС"					КО, IP55 C-RU.AB53.B.04494/22	*	
															Лист
															3
				Инв. № подл.											
Изм	Кол.уч	Лист	N док					Подпись	Дата						

Согласовано

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Инв. № подл.

1. Обеспечить подключение электропитания 220В, 50Гц:
- источники бесперебойного электропитания PS12-6-DIN(UG2,3) с АКБ АБ 1240С (12 Вольт, 40 А/ч), устанавливаемые вместе с прибором "Vesta-01F" (ARK2) в помещении N12 на 1-м этаже АБК в осях 2-3/Д-Е на отм.0.000) в шкафу пожарной сигнализации ШПС2.
 - источники бесперебойного электропитания PS12-6-DIN(UG4,5) с АКБ АБ (12 Вольт, 40 А/ч), устанавливаемые вместе с прибором "Vesta-01F"(ARK3) в цеху (колонна 6/Е на отм.0.000) в шкафу пожарной сигнализации ШПС3.
 - источники бесперебойного электропитания PS12-6-DIN(UG6...9) с АКБ АБ (12 Вольт, 40 А/ч +7 А/ч), устанавливаемые вместе с приборами "Vesta-01F" (ARK4,5) в цеху (колонна 40/Е на отм.0.000) в двух шкафах пожарной сигнализации ШПС4.
 - источник бесперебойного электропитания PS12-2,5-7(UG10) с АКБ АБ 1207С (12 Вольт, 7А/ч), устанавливаемый на стене бытовых в осях 35/Е-Ж на отм.0.000) в шкафу пожарной сигнализации ШПС5.
 - источник бесперебойного электропитания PS12-2,5-7(UG11) с АКБ АБ 1207С (12 Вольт, 7А/ч), устанавливаемый в цеху (колонна 30/Е на отм.0.000) в шкафу пожарной сигнализации ШПС6.
2. Кабельные линии питания должны быть выполнены по ГОСТ 31565-2012 с учетом требований СП 6.13130.2021.
3. Предусмотреть заземление всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования от шины контура заземления зданий согласно ПУЭ, СП 76.13330.2016, ГОСТ 12.1.030-81*.
- Заземлению подлежат металлические корпуса шкафов пожарной сигнализации ШПС2...6 и устанавливаемого в нем оборудования СПС:
 - центральных блоков FP-01MD приборов "Vesta-01F"(AR2...5);
 - источников бесперебойного электропитания PS12-6-DIN(UG2...9).
- Заземлению также подлежат металлические корпуса:
- источников бесперебойного электропитания PS12-2,5-7(UG10,11);
 - блоков сопряжения БС "Multi-T" пожарного извещателя ИП102-2х2(20 шт.);
 - взрывозащищенных ручных пожарных извещателей ИП 535-07еа;
 - взрывозащищенных тепловых пожарных извещателей ИП101-07а;
 - взрывозащищенных световых оповещателей "ЭКРАН-а-С";
 - огнестойких монтажных коробок КМ-О(4к), КМ-О(8к);
 - экранирующие элементы кабелей сигнализации (в составе ОКЛ).
- Заземление ОКЛ выполнить к металлическим корпусам шкафов пожарной сигнализации ШПС...6.
4. Качество электроэнергии должно соответствовать ГОСТ 29322-2014.

						0114-АПС-14.ТЗ			
						"Кузнечно-рессорный завод"			
						ООО"Нижегородские автокомпоненты"			
Изм.	Кол.уч	Лист	И док	Подпись	Дата				
						Прессовая кузница главного кузнечного цеха (инв.№400273). Производственные помещения в/о 4-42/А-М на отм.0.000	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Логинов			09.2024		Р	1	
Н.контр.		Черемин			09.2024	АПС и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.	Проектное управление ООО "Технопарк"		
Разраб.		Ширшикова			09.2024	Задание отделу ОЭП.			