

Цех декоративных водно-дисперсионных материалов

Рабочий проект

Система пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре
и пожаротушения

4452-0716.ПС

Инженер-проектировщик

_____/Вознесенский В.Н.

2016 г.

Содержание

1.	Ведомость рабочих чертежей и документов	3
2.	Ведомость прилагаемых документов	3
3.	Ведомость ссылочных документов	3
4.	Общие сведения	4
5.	Система пожарной сигнализации	5
6.	Система оповещения и управления эвакуацией	5
7.	Автоматическая установка пожаротушения	5
8.	Алгоритм работы АЧПТ	8
9.	Расчет количества модулей пожаротушения	9
10.	Гидравлический расчет подводящего трубопровода	9
11.	Подсистема электроснабжения	10
12.	Кабельные работы	11
13.	Требования безопасности	12
14.	Техническое обслуживание	12

Взам. инв. №										
Подп. и дата										
Инв. № Подп								4452-0716.ПС ПЗ		
		Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
		Разраб.		Вознесенский				Стадия	Лист	Листов
		Пров.						РП	2	12
		Н.контр.						Система пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре и пожаротушения Пояснительная записка		
		Утв.								

Технологические решения, принятые в рабочем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, а также исходным данным и техническим условиями обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный конструктор _____ / _____

4. Общие сведения

Объектом, подлежащим оборудованию противопожарной системой является цех декоративных водно-дисперсионных материалов, общей площадью $\square 1000\text{м}^2$; Каркас здания представляет собой металлическую конструкцию, к элементам которой крепятся сэндвич-панели стены и кровли.

Между осями 1 и 2 на двух этажах расположены подсобные помещения, лаборатория, участок подготовки сжатого воздуха, и электрощитовая. В помещениях цеха отсутствуют агрессивные среды и взрывоопасные зоны.

Категории помещений цеха по взрывопожарной и пожарной опасности согласно ТЗ, приведен в табл.1.

Таблица 1. Экспликация помещений

№ по плану	Наименование	Категория помещений
<u>Первый этаж</u>		
1	Цех дек. водно-дисп. материалов	В1
2	Лаборатория	В3
3	Сан.узел	-
4	Сан.узел	-
5	Коридор	В4
6	Гардероб верхней рабочей одежды	В3
7	Кладовая	В3
8	Участок подготовки сжатого воздуха	В3
<u>Второй этаж</u>		
9	Офисное помещение	В3
10	Офисное помещение	В3
11	Электрощитовая	В3
12	Венткамера	-
13	Коридор	В4

Здание цеха соответствует 3 степени огнестойкости, согласно ФЗ №123 табл.21.

Проектом предусмотрены следующие подсистемы:

- система пожарной сигнализации (ПС);
- система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ);
- автоматическая установка пожаротушения (АУПТ);

Оборудование ПС, СОУЭ и АУПТ разместить в металлическом шкафу (ШПС), в электрощитовой, согласно проекту.

Инв. № Подп	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4452-0716.ПС ПЗ	Лист
							4

5. Система пожарной сигнализации

ПС предназначена для обнаружения пожара на охраняемом объекте с выдачей сигналов пожарной тревоги в операторную, и включения СОУЭ, а также выдачи сигнала отключения системы вентиляции.

Система ПС строится на базе приборов компании НВП «Болид».

Для управления и мониторинга используется пульт контроля и управления охранно-пожарный (ПКУ) С2000М (ARK1), установленный на дверце ШПС.

Исходя из характеристик помещений, вида пожарной нагрузки, особенностей развития возможного очага возгорания проектом предусмотрено

Защита подсобных помещений:

- дымовыми пожарными извещателями ИП212-58М "ЕСО1003М";
- ручными пожарными извещателями ИПР-И (ИП 513-15).

Защита помещения цеха:

- линейными дымовыми пожарными извещателями ИП212-52М.

Пожарные извещатели установить и подключить к приборам в соответствии с расписанием шлейфов и планами размещения оборудования основного комплекта чертежей, соблюдая условия СП 5.13130.2009 п.13.3 таблица 13.3.

Расстояние от вентиляционных отверстий до дымовых извещателей должно быть не менее 1 м, до осветительных приборов 0,5 м.

Передача тревожных сигналов обеспечивается замыканием контактов соответствующих реле прибора С2000-СП1 (SC7), согласно электрической схеме, а также посредством интерфейса RS-485.

6. Система оповещения и управления эвакуацией

Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) предназначена для оповещения людей о пожаре и указания путей эвакуации.

СОУЭ выполнить по 2-му типу согласно СП 3.13130.2009 "Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре".

Для обеспечения требований по оснащению объекта 2 типом оповещения на объекте используются звуковые оповещатели Иволга-2 (ПКИ-2) и световые табло «Выход» СП-12.

Помещение № 8 оборудовать комбинированным оповещателем Маяк-24-КП

Включение СОУЭ осуществляется автоматически, при срабатывании ПС.

Монтаж оповещателей выполнить по плану размещения оборудования основного комплекта чертежей;

Алгоритм работы определяется привязкой сценариев управления к разделам, включающим в себя шлейфы пожарной сигнализации. Привязка осуществляется предварительным программированием ПКУ «С2000М» (ARK1) при ПНР.

Отключение звуковой сигнализации выполняется при помощи ПКУ «С2000-М» в ШПС.

7. Автоматическая установка пожаротушения

Система ПТ предназначена для обнаружения возгорания в зоне емкости №15 (согласно тех. заданию), тушения очага возгорания, передачи сигнала тревоги в операторную, а также дублирование тревожного сообщения, посредством коммутируемого телефонного соединения на ЦУС-1.

Система ПТ строится на базе прибора приемно-контрольного и управления автоматическими средствами пожаротушения «С2000-АСПТ» (ARK2).

Для мониторинга и управления системой пожаротушения используется блок индикации С2000-ПТ (ARK8).

Инв. № Подп	Подп. и дата	Взам. инв. №					4452-0716.ПС ПЗ	Лист	
									5
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.			

Проектом предусмотрено защита емкости № 15 извещателями пламени «Тюльпан 2-16» ИП 329/330-10-1.

Для дистанционного пуска пожаротушения использовать устройства дистанционного пуска УДП-И (УДП 513-15).

Для хранения и выпуска огнетушащего вещества выбрана установка модульного типа тонкораспыленной водой (ТРВ) «Тайфун-120» МУПТВ-120-Г-ВД ТУ 4854-008-11776979-04. (рис.1).

Проектом предусмотрено установка двух модулей МУПТВ, основного и резервного.

МУПТВ предназначена для тушения пожаров классов А, В по ГОСТ 27331, электроустановок под напряжением до 36 кВ и применяется в автоматических модульных установках пожаротушения тонкораспыленной водой для поверхностного и локально по поверхности тушения пожара в производственных, складских, административных, архивных помещениях.

ТРВ обладает высокой эффективностью пожаротушения при минимальном расходе воды, высокой дымоосаждающей способностью, экологической чистотой и безвредностью для человека. После подачи ТРВ удаляется проветриванием и просушкой, не причиняя ущерб объекту защиты. При этом устройство дренажа воды не требуется.

Таблица 2. Основные технические данные МУПТВ «Тайфун»

№	Наименование параметра	Значение параметра
1	Защищаемая площадь, м ² :	
	- пожар класса А	52
	- пожар класса В	40
2	Продолжительность действия, с	20-45
3	Инерционность, с, не более	3
4	Средний расход воды, кг/с	3-6,0
5	Масса воды, кг	120±0,1
6	Масса газа-вытеснителя, кг	12±0,1
7	Масса модуля полная (без воды), кг	114±0,2
8	Объем баллона для хранения газа-вытеснителя, л	8 или 10
9	Объем корпуса, л	130±1
10	Габаритные размеры модуля, мм, не более:	
	- длина,	820
	- ширина,	550
	- высота	1450
11	Параметры электрического пуска ЭГП:	
	- сила тока срабатывания, А, не менее	0,5
	- напряжение, В	9-27
	- электрическое сопротивление цепи ГЭ, Ом	1,5-5,5
12	- длительность импульса тока срабатывания, мс, не менее	8
	Параметры постоянного тока в цепи при контроле модуля:	
12	- безопасный ток при времени контроля не более 5 мин, А	0,05
	- безопасный ток без ограничения времени контроля, А	0,005
13	Рабочее давление в корпусе, МПа, не более	1,4
14	Ресурс срабатываний, не менее	10
15	Назначенный срок службы, лет	20
16	Вероятность безотказной работы (ГОСТ 27.410)	0,95

Параметры: задержка запуска ОТВ после поступления сигнала «Пожар» и длительность электрического импульса запуска ОТВ задаются при ПНР.

Инв. №	Подп.	Дата	Взам. инв. №				Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4452-0716.ПС ПЗ	6

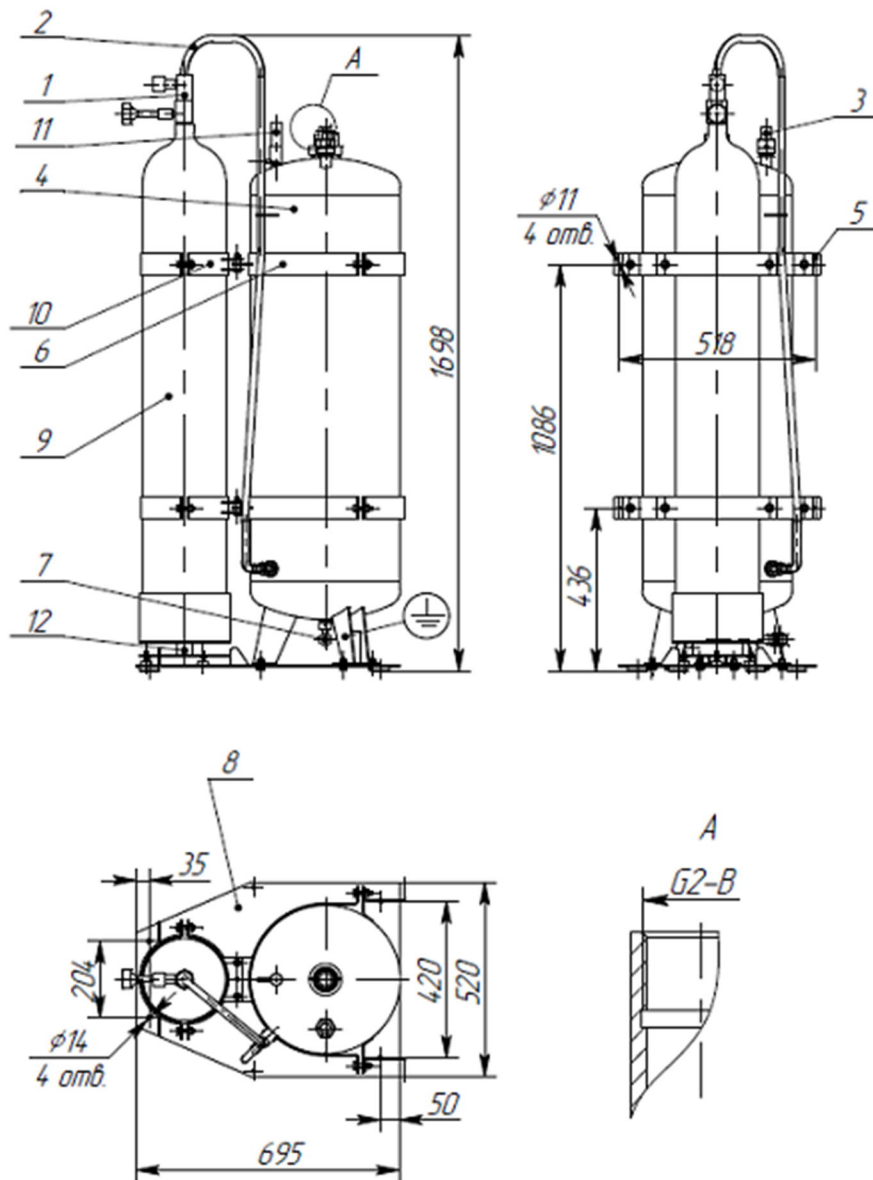


Рисунок 1. Общий вид модуля.

1 - УЗП, 2 - Трубопровод (РВД), 3 - предохранительный клапан, 4 - корпус модуля, 5 - скоба, 6 - бандаж, 7 - сливной патрубок с шаровым краном, 8 - платформа, 9 - баллон, 10 - хомут плавающий, 11 - датчик уровня 1П13И, 12 - весовая платформа.

Система подачи огнетушащего вещества (ОТВ) реализована через распределительный трубопровод (трубная разводка) с распылителями РР8.

Для контроля массы газа вытеснителя (величины утечки) применяется устройство весовое тензометрическое с платформами для взвешивания баллона.

Для контроля уровня огнетушащего вещества в модуле ТРВ используется сигнализатор уровня СУ 300И с одноэлектродными датчиками 1П13И.

Одновременная работа установки «Тайфун» и систем вентиляции (в том числе противодымной вентиляции) не допускается.

При проведении работ по техническому обслуживанию АУПТ - линия иницирования должна быть отстыкована от УЗП.

К эксплуатации модулей допускаются лица изучившие руководство и «Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением».

Инв. №	Подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4452-0716.ПС ПЗ

На всех этапах выполнения работ с модулями необходимо соблюдать требования безопасности, содержащиеся в документации на МУПТВ.

8. Алгоритм работы АУПТ

В дежурном режиме прибор С2000-АСПТ осуществляет непрерывный контроль своей работоспособности, подзарядку встроенных АКБ и опрос пожарных извещателей. При возникновении какой-либо неисправности включается прерывистый звуковой сигнал, и загорается индикатор сигнала «НЕИСПРАВНОСТЬ» на панели прибора, световой индикатор HL3 на дверце ШПС.

В дежурном режиме на приборе должен быть установлен автоматический режим работы. Если происходит обслуживание модуля ТРВ или работы внутри цеха, то автоматический режим выключается с прибора С2000-АСПТ или блока С2000-ПТ. При отключении автоматического режима загорается индикатор «АВТОМАТИКА ВЫКЛ» на приборе, световой индикатор HL1 на дверце ШПС и световое табло 2В1А1, установленное в цехе. Восстановление автоматического режима работы происходит с прибора С2000-АСПТ (нажатием клавиши «АВТОМАТИКА ОТКЛЮЧЕНА») или блока С2000-ПТ (нажатием клавиши «АВТОМАТИКА ВКЛ.»).

При срабатывании одного пожарного извещателя пламени в пожарном шлейфе, на панели прибора С2000-АСПТ включается индикатор «ВНИМАНИЕ», а на ПКЧ С2000-М приходит сообщение о сработке шлейфа прибора С2000-АСПТ. Необходимо выяснить причину, по которой произошла сработка извещателя.

При срабатывании двух извещателей в пожарном шлейфе прибора С2000-АСПТ включается звуковой сигнал, начинает мигать индикатор «ПОЖАР» и световой индикатор HL2. Одновременно с этим выдается сигнал на включение СОУЭ. На ППУ С-2000М появляется сообщение о пожаре системы пожаротушения. На С2000-ПТ загорается индикатор ПОЖАР соответствующего направления.

Одновременно с получением информации о пожаре, в автоматическом режиме, прибор С2000-АСПТ, после предупредительной задержки, подает электрический импульс на устройство запорно-пусковое (УЗП-10). Газ-вытеснитель из баллона через трубопровод поступает в корпус модуля. После повышения давления в корпусе до рабочего значения газо-водяная смесь поступает в питающий, затем распределительный трубопровод и далее через насадки РП-8 на защищаемую площадь. Сигнализатор давления СДУ-М фиксирует факт выпуска огнетушащего вещества. В случае, если сигнализатор давления СДУ-М не фиксирует факт выпуска огнетушащего вещества, прибор С2000-АСПТ отправляет сообщение о неисправности пуска на ПКЧ С2000-М. При неудачном пуске подается команда в пусковую линию второго (резервного) баллона.

Если время задержки пуска будет установлено, то в течение этого времени можно отменить запуск пожаротушения нажатием кнопки «СБРОС» на панели прибора С2000-АСПТ или нажатием кнопки «Тушение» соответствующего направления блока С2000-ПТ

Режим «Дистанционного пуска» осуществляется:

- с панели С2000-ПТ (нажатием и удержанием клавиши «Тушение» соответствующего направления в течение не менее 3с)
- кнопкой УДП-И (УДП 513-15).

Одновременная работа в защищаемых помещениях установки «Тайфун» и систем вентиляции (в том числе противодымной вентиляции) не допускается. Включение системы вентиляции следует осуществлять через 10 минут после окончания подачи ОТВ.

Инв. №	Подп	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				4452-0716.ПС ПЗ						
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				8	

9. Расчет количества модулей пожаротушения.

Расчет параметров технологической части автоматической установки пожаротушения ПТВ и количества модулей выполнен по «Правилам и методике проектирования ПМП «Тайфун» Помещение цеха:

Класс пожара В по ГОСТ 27331;

Способ тушения – локально по площади;

Площадь тушения $S = 25 \text{ м}^2$

Тип распылителей РП-8;

Высота установки распылителей $H_p = 6 \text{ м}$;

Значение радиуса факела распыла $R_p = 1$ (таблица 4 ПМП);

Площадь факела распыла одного распылителя $S_p = 3,1 \text{ м}^2$;

Количество распылителей РП-8 $N_p = 10$;

Шаг между распылителями $L_p = 750 \text{ мм}$;

Модуль «Тайфун-120» МУПТВ-120-Г2-ВД огнетушащая способность $S_m = 64 \text{ м}^2$;

Заключение: Для защиты емкости требуется 1 модуль «Тайфун-120» МУПТВ-120-Г-ВД с 10 распылителями РП-8.

10. Гидравлический расчет подводящего трубопровода

Расчет подводящего трубопровода сводится к определению его диаметра (D_y) и длины (L_n) при заданных высоте подъема (H_p , $H_{узл}$) и количества поворотов ($N_{пов}$).

Диаметр D_y определяются типом модуля и составляют D_y50 для МУПТВ-120-Г2-ВД.

Расчетная длина подводящего трубопровода в общем случае определяется по формуле:

$$L_n^{расч} = \frac{\Delta P_{раб} - 0,01 \cdot H_{узл} - N_{пов} \cdot \Delta P_{пов}}{\Delta P_{лин}}$$

где:

$\Delta P_{раб}$ – допустимый перепад рабочего давления от модуля до узла стыковки подводящего трубопровода, МПа;

$\Delta P_{лин}$ – потери давления на линейном участке трубопровода заданного диаметра, МПа/м;

$\Delta P_{пов}$ – потери давления на повороте трубопровода на 90° , МПа;

а) крутозагнутом $R_{уэз} \leq D_y$, принимаем значение 0,06 для D_y50 .

$N_{пов}$ – число поворотов трубопровода на 90° ;

$H_{узл}$ – высота узла стыковки подводящего трубопровода с ветвью распределительного трубопровода, м.

$$L_n^{расч} = \frac{0,3 - 0,01 \cdot 6 - 1 \cdot 0,06}{0,006} = 50 \text{ м}$$

Результаты расчета представлены в таблице 3.

Таблица 3

Модуль	Длина подводящего трубопровода согласно проекта, м	Кол-во поворотов, $N_{пов}$	Расчетная длина подводящего трубопровода, м
ЕТН1	6,5	1	50 (20)

Заключение: Фактическая длина подводящего трубопровода для модуля установки не превышает расчетное значение.

Взам. инв. №							
	Подп. и дата						
Инв. № Подп							
	Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4452-0716.ПС ПЗ
						9	

11. Подсистема электроснабжения

Согласно ПУЭ установки ПС в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории.

Электропитание установок осуществляется от независимого источника переменного тока, с автоматическим переключением в аварийном режиме на резервное питание от аккумуляторных батарей.

Аккумуляторная батарея источника питания должна обеспечивать работу установки автоматической пожарной сигнализации в течение 24 ч. в дежурном режиме и в течение 1 ч. в режиме тревоги (п.15.3 СП 5.13130.2009).

Необходимая емкость аккумулятора, при отсутствии напряжения в сети рассчитывается по формуле:

$$C \geq 1,3 \cdot (24 \cdot I_n + 1 \cdot I_{тр}), \text{ Ач} \quad (1)$$

где: I_n - ток потребления в дежурном режиме, мА;

$I_{тр}$ - ток потребления в режиме тревоги, мА.

Таблица 4. Расчет тока нагрузки прибора «С2000-АСПТ».

N п/п	Тип изделия	ток потребления,		Кол-во	Ток суммарный, мА	
		Норма	Тревога		Норма	Тревога
1	Собственное потребление	0,06	0,06	1	0,06	0,06
2	Световое табло СП12 "Автоматика отключена"	0,036	0,036	1	0,036	0,036
3	Оповещатель звуковой Маяк-24КП	0	0,125	1	0	0,125
Итого:					0,096	0,221

Необходимая емкость АКБ: $C > 1,3 (24 \times I_n + 1 \times I_{тр}) = 1,3 (24 \times 0,096 + 1 \times 0,221) = 3,28 \text{ Ач}$

При пропадании сетевого питания ППКУ «С2000-АСПТ» автоматически переходит на работу от встроенных аккумуляторов 4,5 Ач.

Инв. № Подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 5. Расчет тока нагрузки источника резервированного питания.

N п/п	Тип изделия	Ток потребления, А		Кол-во	Ток суммарный, А	
		Норма	Тревога		Норма	Тревога
1	ПКУ С2000М	0,035	0,035	1	0,035	0,035
2	Контроллер весовой ВК-2.1	0,03	0,03	1	0,03	0,03
3	Табло световое СП12 "Выход"	0	0,1	6	0	0,6
4	Оповещатель звуковой Иволга-2 (ПКИ-2)	0	0,03	5	0	0,15
5	Оповещатель комбинированный Маяк-24КП	0	0,125	1	0	0,125
6	Блок индикации С2000-ПТ	0,05	0,05	1	0,05	0,05
7	Извещатель пламени Тюльпан 2-16	0,02	0,02	4	0,08	0,08
8	Прибор Сигнал-10	0,11	0,15	1	0,11	0,15
9	Информатор телефонный С2000-ИТ	0,05	0,05	1	0,05	0,05
10	Блок сигнально пусковой С2000-СП1	0,015	0,15	1	0,015	0,15
11	Блок контрольно пусковой С2000-КПБ	0,02	0,07	2	0,04	0,14
				Итого:	0,41	1,56

Необходимая емкость АКБ: $C > 1,3 (24 \times I_n + 1 \times I_{mp}) = 1,3 (24 \times 0,41 + 1 \times 1,56) = 14,82$ Ач

Необходимая емкость аккумулятора, для работы системы ПС, при отсутствии напряжения в сети рассчитывается по формуле 1. Для питания системы ПС, СОУЭ и ПТ применить резервированный источник питания аппаратуры РИП-24 ИСП.56 (РИП-24-4/40МЗ-Р-RS) с двумя АКБ емкостью 17 Ач.

12. Кабельные работы

Монтаж кабельных линий производить в соответствии со схемами расположения оборудования.

Прокладку кабеля осуществить, по коридорам в лотке. По стене и потолку кабельные линии прокладывать в гофрированной трубе.

Проходки через стены выполнить в отрезках труб, с последующей заделкой несгораемым материалом. Уплотнение выполнить с каждой стороны трубы

Шлейфы ПС, линии СОУЭ и ПТ выполнить огнестойким кабелем КЭРСЭПнз(А)-FRHF 2x0,75 (4x0,75).

Места прокладки кабельных трасс уточняются при монтаже.

Электропитание ШПС от сети 220В выполнить кабелем ВВГнг-LS 3x1,5.

При параллельной прокладке расстояния между проводами и кабелями шлейфов сигнализации и линий с силовыми и осветительными проводами должно быть не менее 0.5 м. При необходимости прокладки проводов и кабелей на расстоянии менее 0.5 м от силовых и осветительных проводов они должны иметь защиту от наводок. Допускается уменьшение расстояния до 0.25 м, без защиты от наводок до одиночных силовых и осветительных проводов, прокладываемых открыто. При пересечении проводов и кабелей с трубопроводами расстояние между ними в свету должно быть не менее 50 мм. При параллельной прокладке расстояние от проводов до трубопроводов должно быть не менее 100мм.

Установленное оборудование должно быть заземлено в соответствии с требованием на него эксплуатационной документации и ПУЭ

Работы по монтажу, наладке, испытаниям и сдаче в эксплуатацию выполняются в соответствии с РД 78.145-93 «Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации и приемки работ» МВД России 1993г.

Скрытых работ, подлежащих освидетельствованию, проектом не предусмотрено.

Инв. №	Подп.	Дата	Взам. инв. №				Лист
				4452-0716.ПС ПЗ			
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

13. Требования безопасности

Монтаж, наладку, приемку и эксплуатацию установки производить с учетом обеспечения требований безопасности, которые изложены в действующей нормативно-технической документации для данного вида установок.

Устройства ручного пуска защитить от случайного приведения их в действие или механического повреждения и опломбировать.

Сосуды, применяемые в установках пожаротушения, соответствуют требованиям ПБ 10 - 115-96.

Заземление и зануление приборов и оборудования установок выполнить согласно ПУЭ.

К установкам могут быть предъявлены дополнительные требования безопасности, учитывающие условия их применения.

В части охраны окружающей среды установки должны соответствовать требованиям технической документации к огнеотушащим веществам при эксплуатации, техническом обслуживании, испытании и ремонте.

14. Техническое обслуживание

Эксплуатационно-технический персонал, в обязанности которого входит техническое обслуживание приборов, должен знать конструкцию и правила эксплуатации приборов.

Ремонтные работы, связанные с нарушением пломб завода-изготовителя, выполняются только по истечении гарантийного срока приборов.

Сведения о проведении регламентных работ заносятся в журнал учета регламентных работ и контроля технического состояния систем безопасности.

Плановые регламентные работы по техническому обслуживанию системы ПС, СОУЭ и ПТ производить не реже одного раза в месяц.

Соблюдение периодичности, технологической последовательности и методики выполнения регламентных работ являются обязательным.

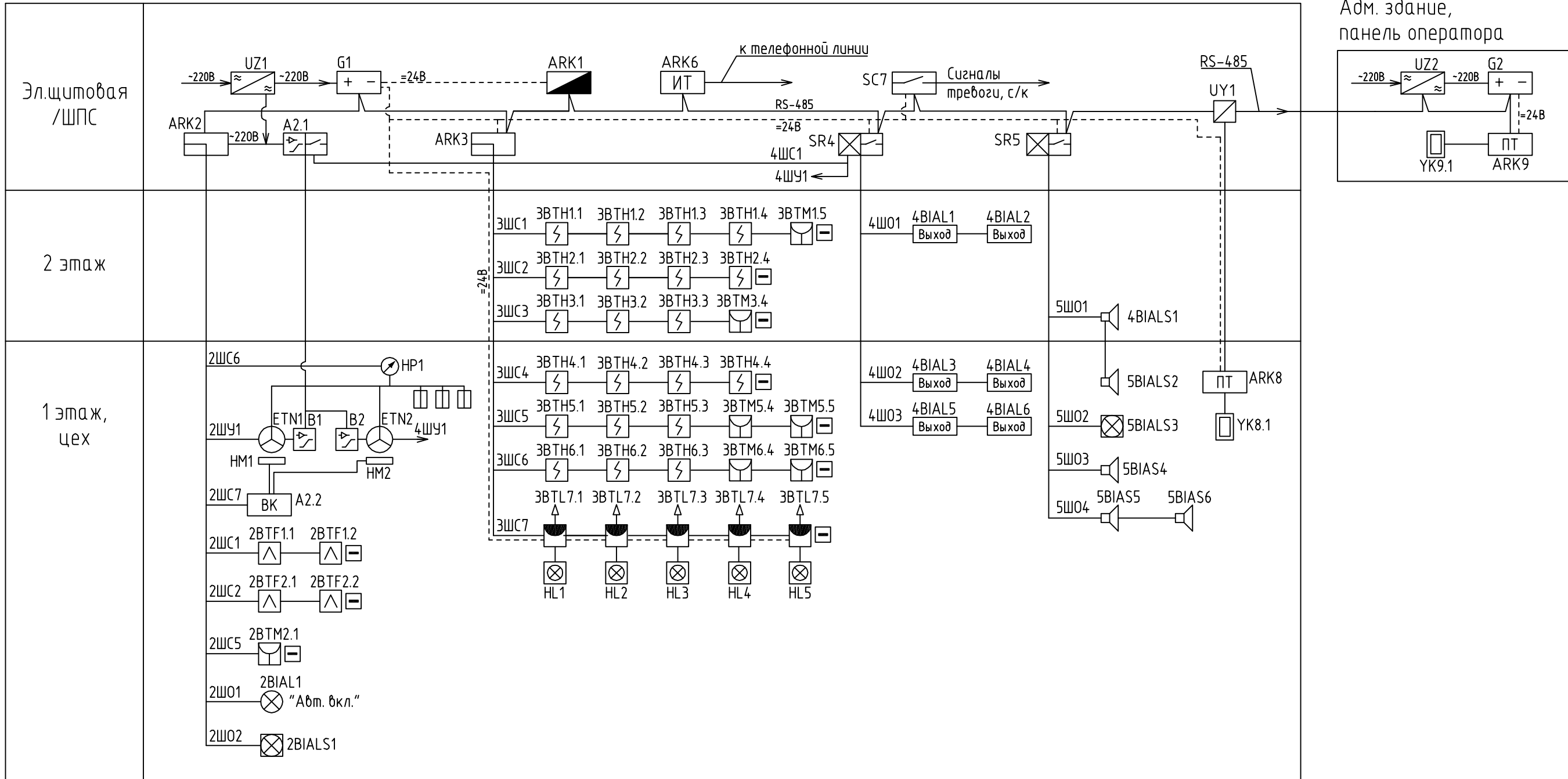
Инв. №	Подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4452-0716.ПС ПЗ

Лист

12



Инф. N подл.	Подп. и дата
Взам. инф. N	Инф. N дубл.
Подп. и дата	Подп. дата

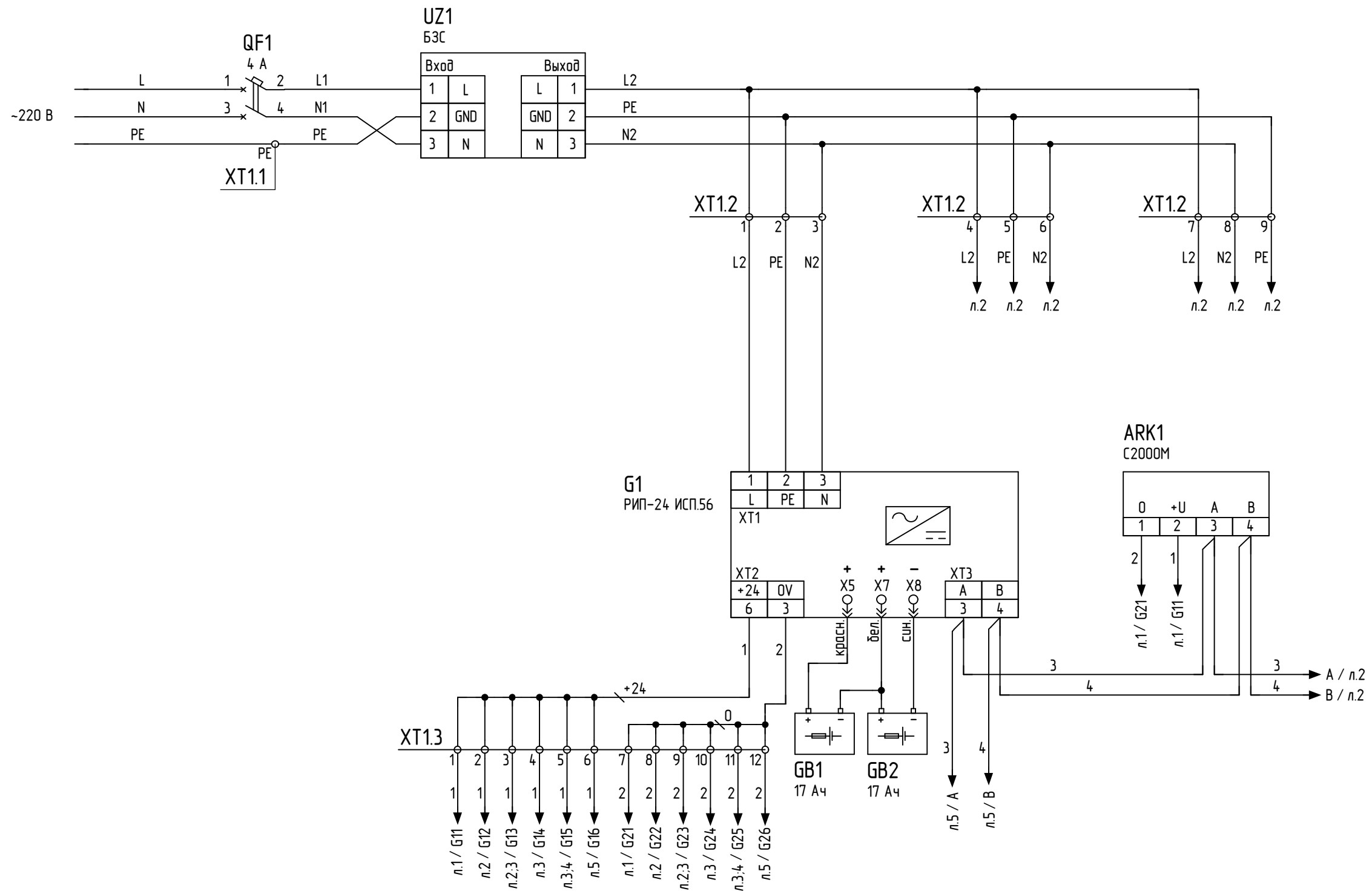
2116-0704.ПС Э1					
Изм.	К.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
Разраб.	Вознесенский				
Проб.					
Т.контр.					
Н.контр.					
Учб.					
Система пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре и пожаротушения					
Схема структурная					
			Стадия	Масса	Масштаб
			РП		
			Лист 1	Листов 2	
Цех декоративных водно-дисперсионных материалов					

1E 00.91.10-2577

УГО	Текст	Наименование
	ШПС	Шкаф охранно-пожарной сигнализации
	ARK	Пульт контроля и управления
	ARK	Прибор приемно-контрольный и управления АСПТ
	ARK	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный Сигнал-10
	ARK	Блок индикации системы пожаротушения
	A	Весовой контроллер
	A	Преобразователь вторичный
	UZ	Блок защиты сетевой
	SR	Блок контрольно-пусковой
	SC	Блок сигнально-пусковой
	G	Резервированный источник питания "РИП12"
	UT	Информатор телефонный
	UY	Блок защиты линии
	BTM	Ручной пожарный извещатель
	B	Датчик уровня
	BTH	Дымовой оптико-электронный извещатель
	BTF	Извещатель пожарный пламени
	BTL	Излучатель пожарный линейный одноблочный
	HL	Выносной элемент
		Оконечный резистор
	XD	Коробка соединительная
	BIAS	Оповещатель звуковой
	BIALS	Оповещатель комбинированный
	BIAL	Световой оповещатель "Выход"
	ETN	Модуль пожаротушения тонкораспыленной водой
	YK	Считыватель
	HM	Весовая платформа

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. дата
--------------	--------------	--------------	--------------	------------

Изм.	Кол.уч.	Лист.	N док.	Подп.	Дата.	4452-0716.ПС Э1	Лист
							2

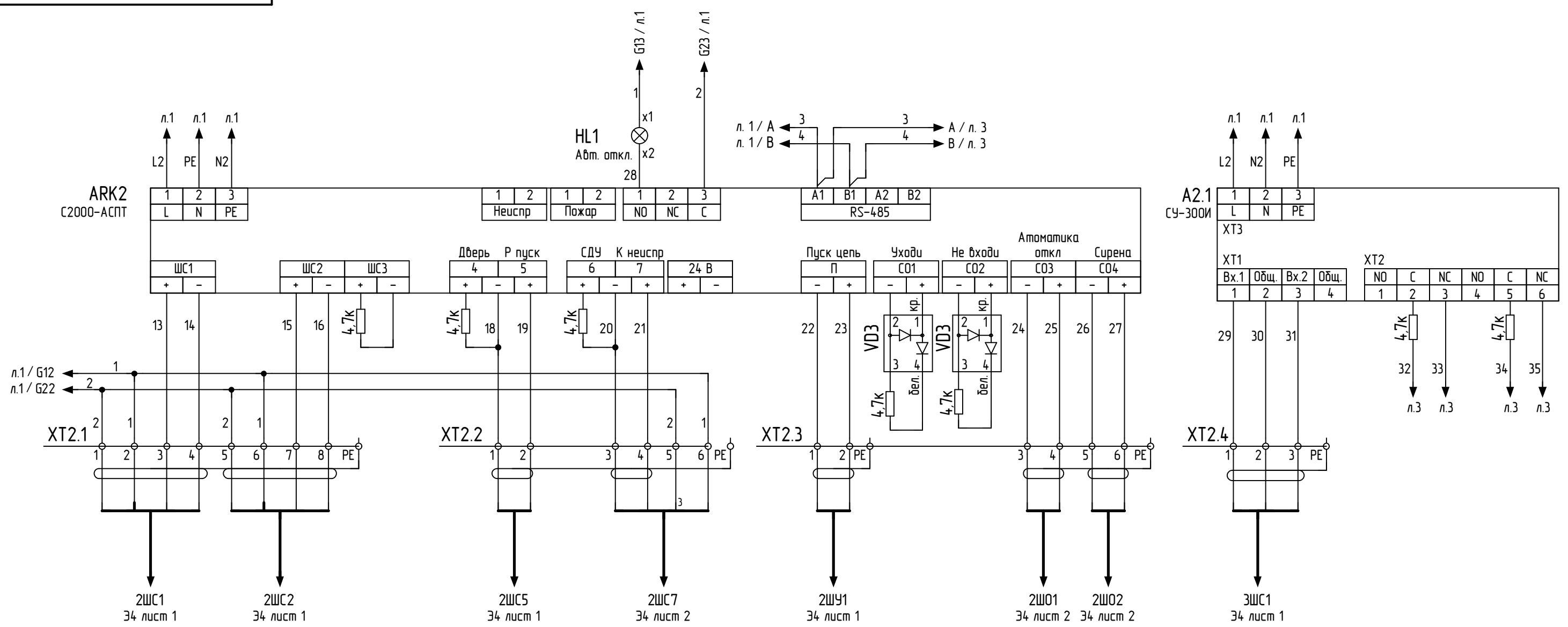


Перв. примен. Справ. №

Подп. и дата	Инд. № дубл.	Взам. инд. №	Подп. и дата	Инд. № подл.

4452-0716.ПС ЭЗ				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Вознесенский			
Проб.				
Согл.				
Н.контр.				
Утв.				
Автоматическая система пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре и пожаротушения			Лит.	Масса
Схема электрическая ШПС			РП	Масштаб
Цех декоративных водно-дисперсионных материалов			Лист 1	Листов 5
-				

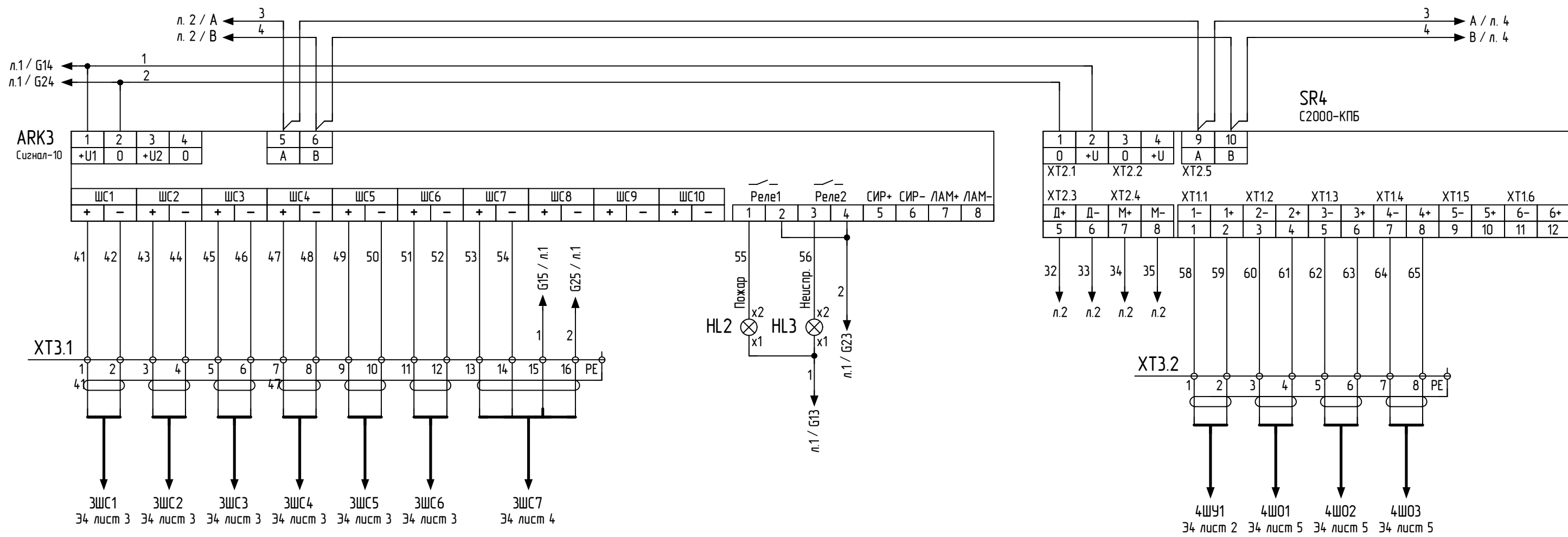
Перв. примен.
Справ. №



Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инд. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Инд. № подл.	Инд. № дубл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Перв. примен.
Справ. №

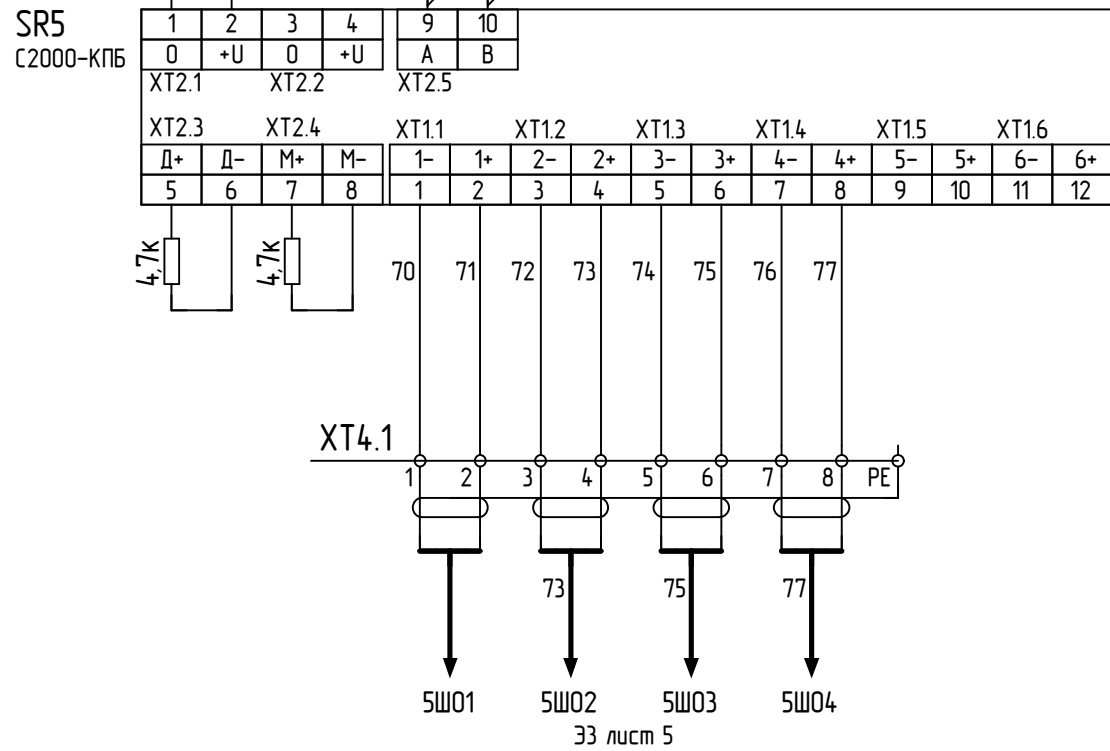


Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инд. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

Перв. примен.

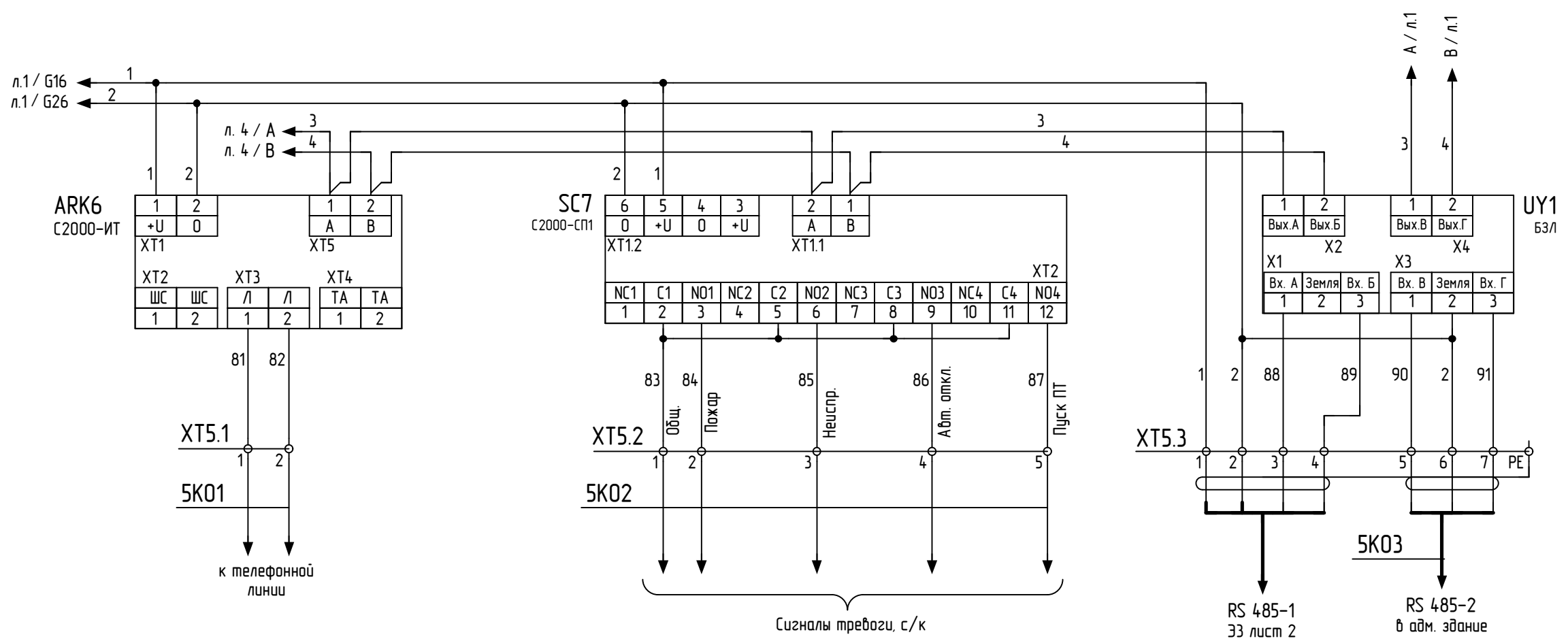
Справ. №



5Ш01 5Ш02 5Ш03 5Ш04
33 лист 5

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инд. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
------	------	----------	---------	------

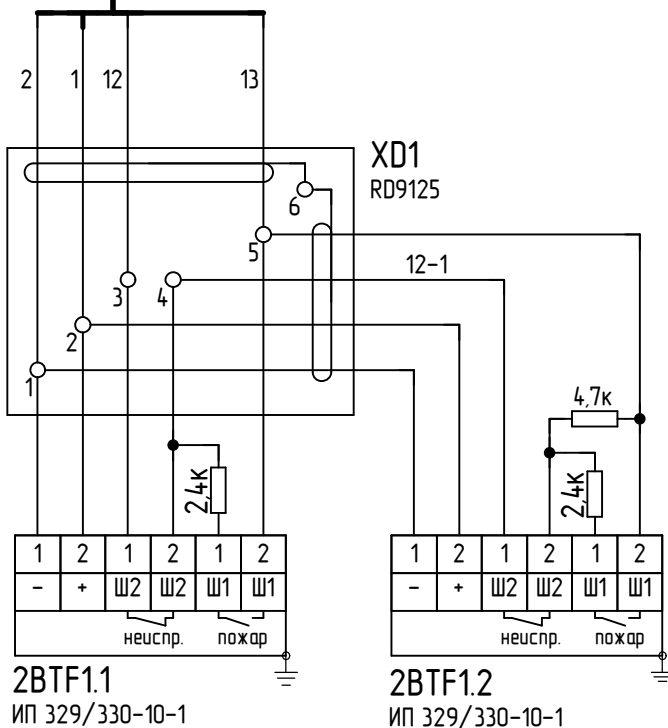


Перв. примен.
Справ. №

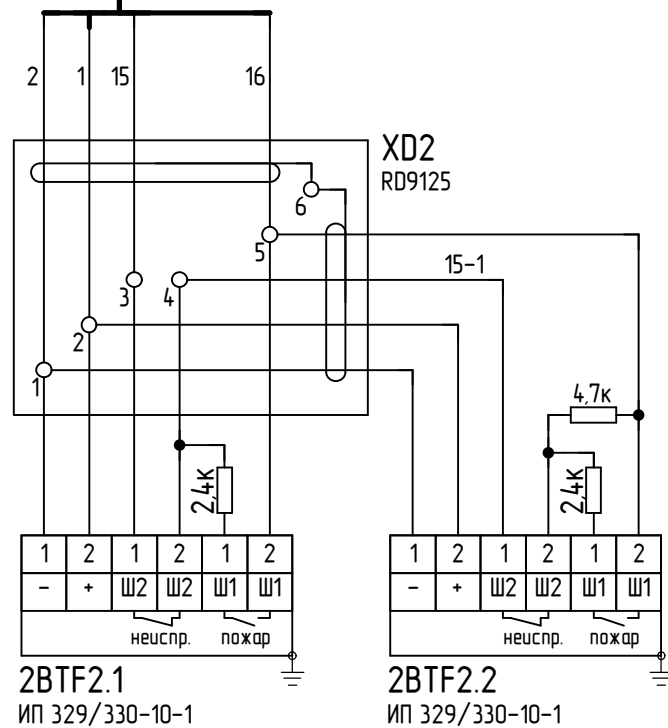
Инд. № подл.	Взам. инд. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

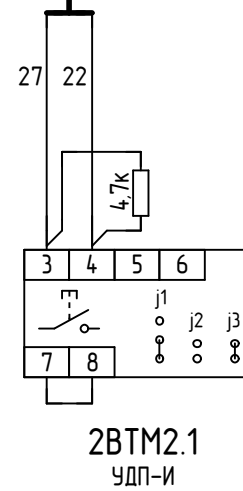
33 лист 2
2ШС1



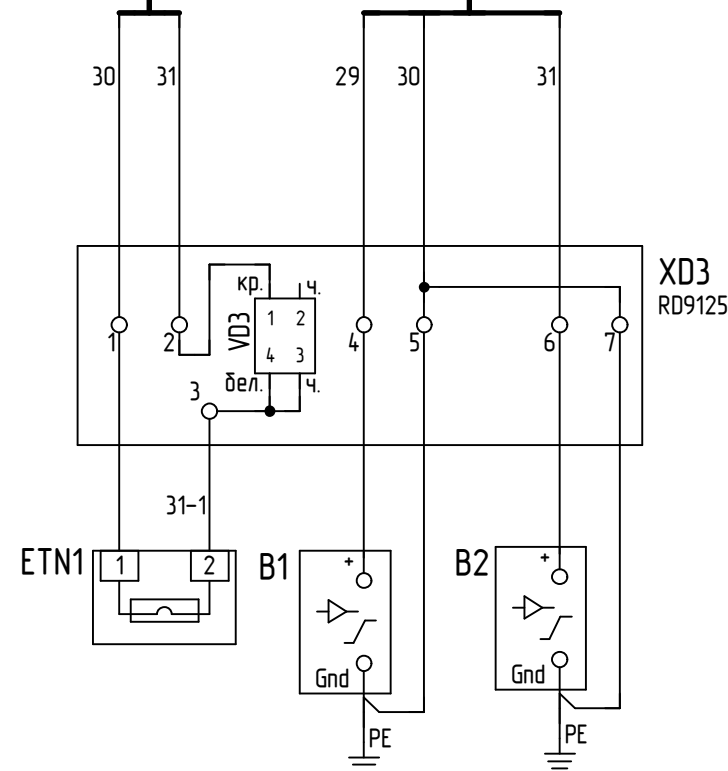
33 лист 2
2ШС2



33 лист 2
2ШС5



33 лист 2
2ШУ1



Справ. №

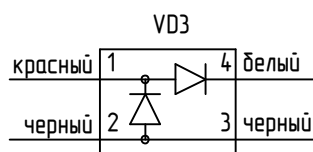
Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

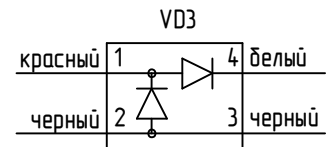
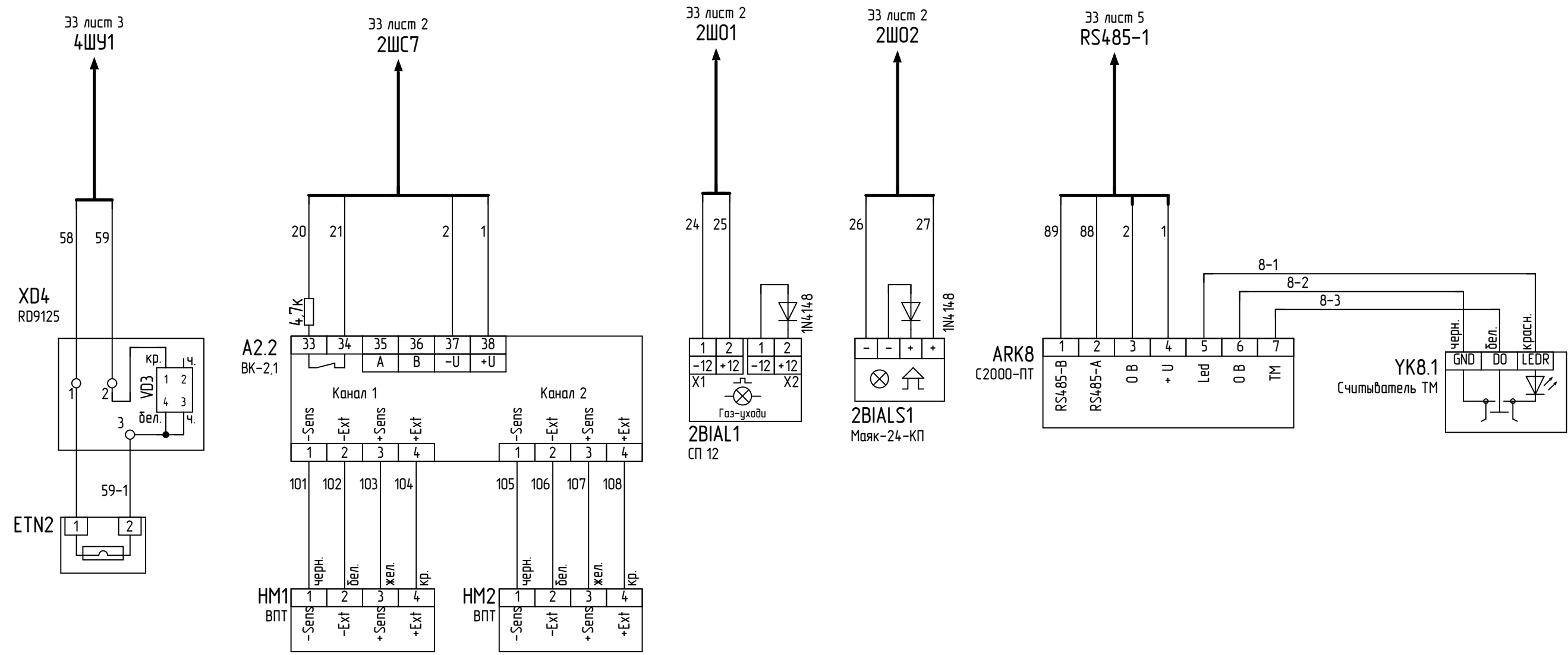
Подп. и дата

Инв. № подл.



					4452-0716.ПС Э4			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Автоматическая система пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре и пожаротушения	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Вознесенский					РП		
Проб.								
Согл.						Лист 1	Листов 5	
Н.контр.					Цех декоративных водно-дисперсионных материалов			
Утв.					-			

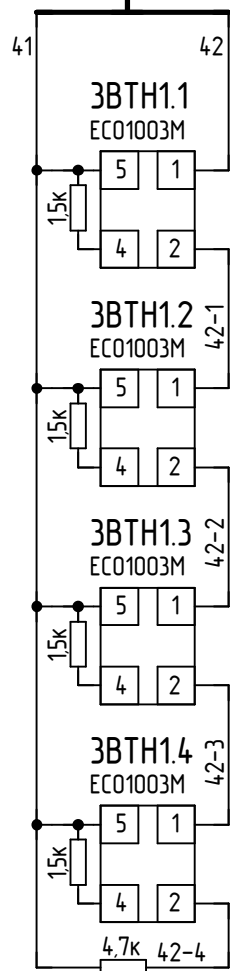
Справ. № Перв. примен.



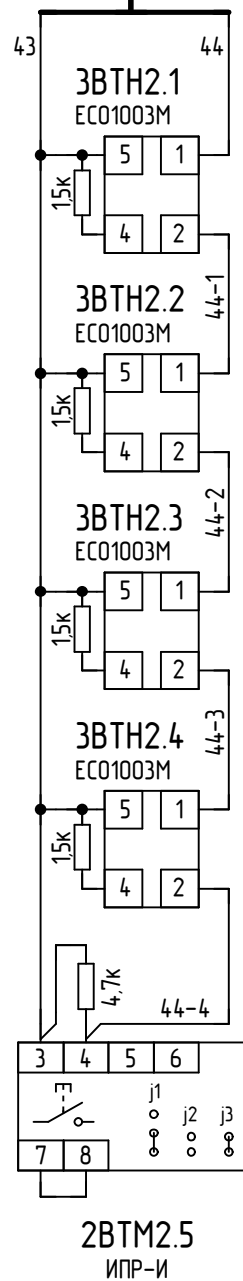
Инв. № подл.	Подл. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подл. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

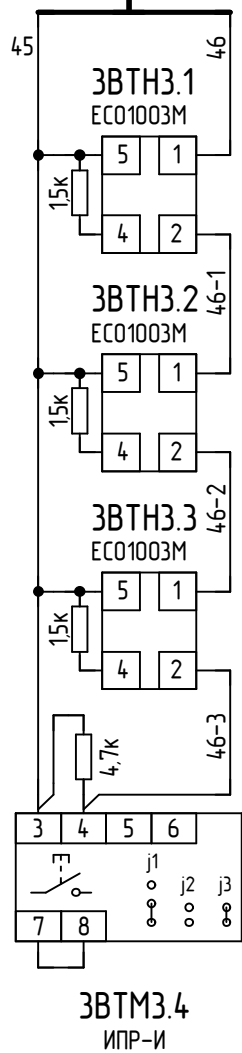
33 лист 3
ЗШС1



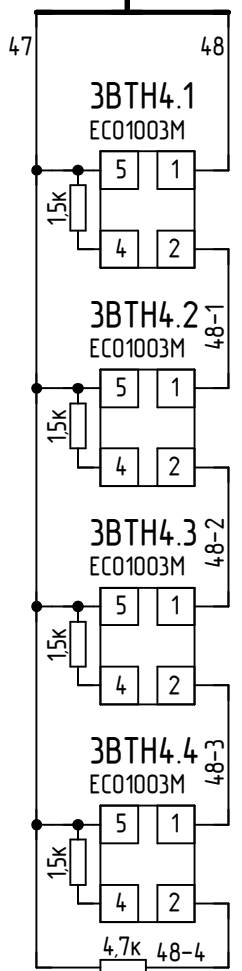
33 лист 3
ЗШС2



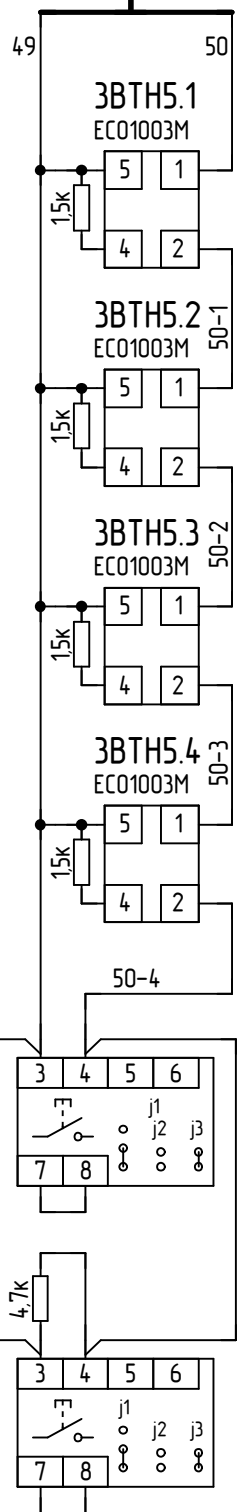
33 лист 3
ЗШС3



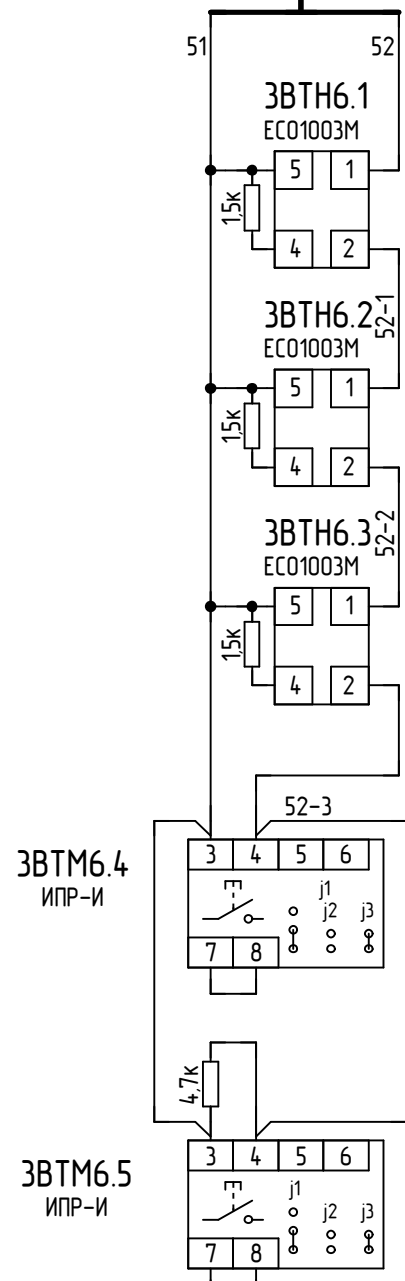
33 лист 3
ЗШС4



33 лист 3
ЗШС5



33 лист 3
ЗШС6



Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инд. № дубл.

Взам. инд. №

Подп. и дата

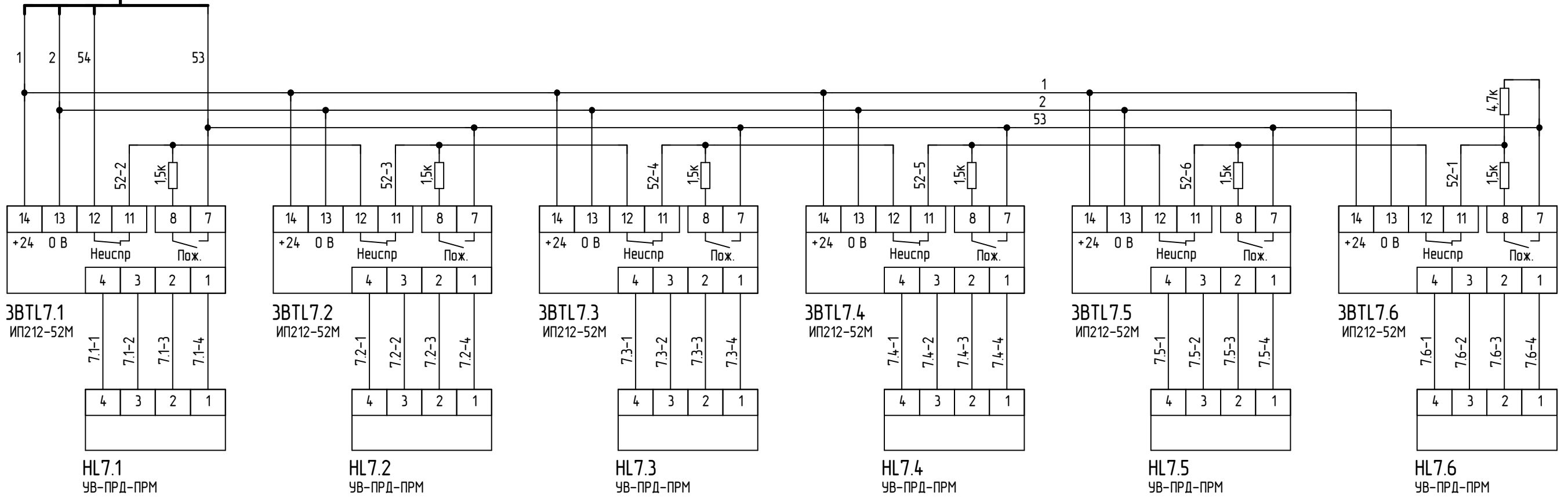
Инд. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

33 лист 3
ЗШС7

Справ. №

Перв. примен.



Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инд. №	
Инд. № дубл.	
Подп. и дата	
Инд. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Справ. №

Подп. и дата

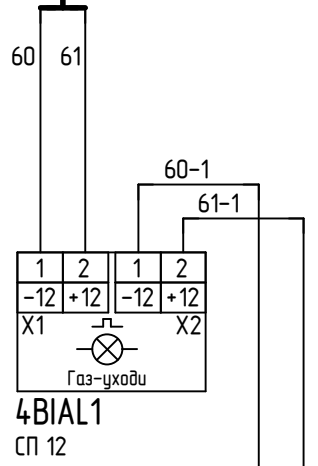
Инд. № дубл.

Взам. инд. №

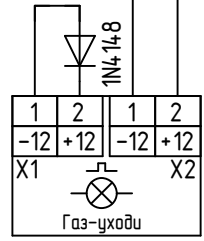
Подп. и дата

Инд. № подл.

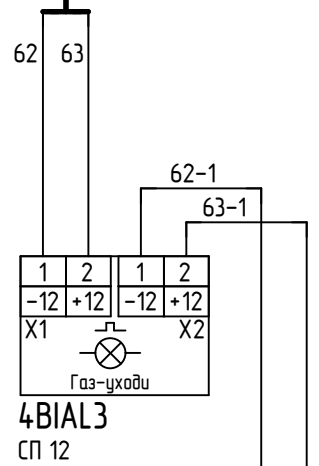
33 лист 3
4Ш01



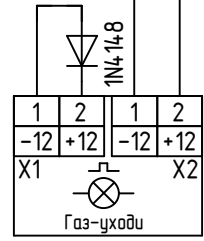
4BIAL2
СП 12



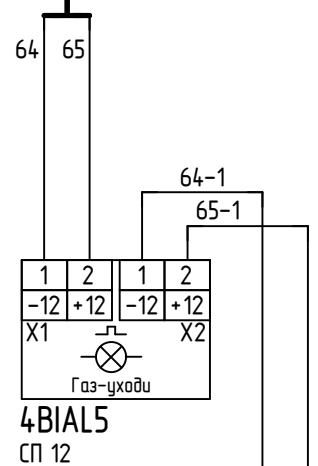
33 лист 3
4Ш02



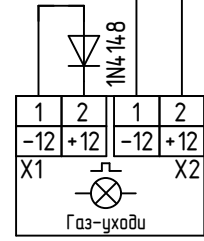
4BIAL4
СП 12



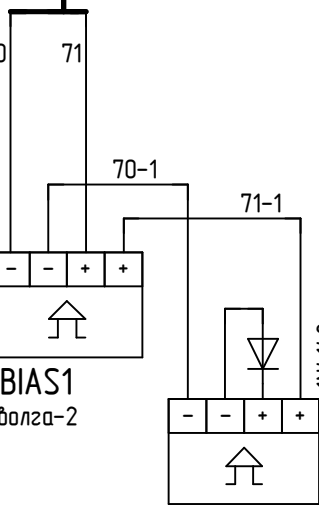
33 лист 3
4Ш03



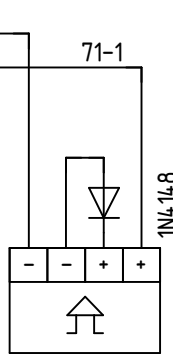
4BIAL6
СП 12



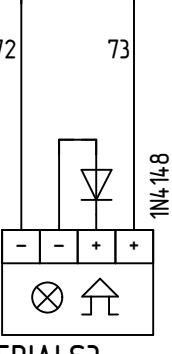
33 лист 4
5Ш01



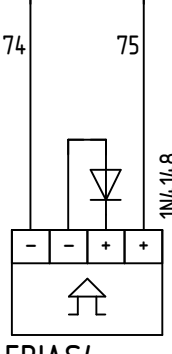
5BIAS2
Иволга-2



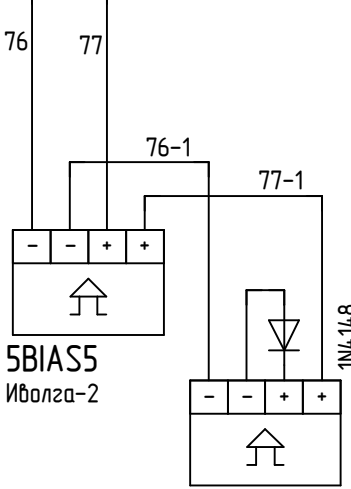
33 лист 4
5Ш02



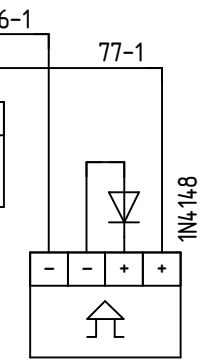
33 лист 4
5Ш03



33 лист 4
5Ш04



5BIAS6
Иволга-2



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Перб. примен.	Обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	A2.2	Весовой контроллер ВК-2,1 000 "ТЕХНОЛОГИЯ"	1	
	ARK8	Блок индикации системы пожаротушения С2000-ПТ Болид	1	
	B1;B2	Датчик емкостной ООО "Контакт"	2	
	2BIAL1	Оповещатель пожарный световой СП 12 "Автоматика отключена" СТАЛТ	1	
	4BIAL1...4BIAL6	Оповещатель пожарный световой СП 12 "Выход" СТАЛТ	6	
	2BIALS1;5BIALS3	Оповещатель светозвуковой Маяк-24-КП, 24 В, Комтид	2	
	5BIAS1;5BIAS2 5BIAS4...5BIAS6	Оповещатель звуковой Иволга-2 (ПКИ-2), 24 В, Комтид	5	
	2BTF1.1;2BTF1.2 2BTF2.1;2BTF2.2	Извещатель пожарный пламени "Тюльпан 2-16" ИП 329/330-10-1 НПФ Полисервис	4	
	3ВТН1.1...3ВТН1.4 3ВТН2.1...3ВТН2.4 3ВТН3.1...3ВТН3.3 3ВТН4.1...3ВТН4.4 3ВТН5.1...3ВТН5.4 3ВТН6.1...3ВТН6.3	Извещатель пожарный дымовой ИП212-58М "ЕСО1003М" Систем Сенсор	22	
	3ВТН1.1...3ВТН1.4 3ВТН2.1...3ВТН2.4 3ВТН3.1...3ВТН3.3 3ВТН4.1...3ВТН4.4 3ВТН5.1...3ВТН5.4 3ВТН6.1...3ВТН6.3	База 2-х проводная Е1000В Систем Сенсор	22	
	3ВТН1.1...3ВТН1.4 3ВТН2.1...3ВТН2.4 3ВТН3.1...3ВТН3.3 3ВТН4.1...3ВТН4.4 3ВТН5.1...3ВТН5.4 3ВТН6.1...3ВТН6.3	Монтажный комплект для влажных помещений WB - 1AP Систем Сенсор	22	

Подп. и дата

Инб. № дубл.

Взам. инб. №

Подп. и дата

Инб. № подл.

					4452-0716.ПС ПЭ4		
					Автоматическая система пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре и пожаротушения		
					Перечень элементов		
					Цех декоративных водно-дисперсионных материалов		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Вознесенский				РП		
Проб.						Лист 1	Листов 2
Созл.							
Н.контр.							
Утв.							

		Обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
Перб. примен.		2ВТМ2.5 3ВТМ3.4;3ВТМ5.5 3ВТМ5.6;3ВТМ6.4 3ВТМ6.5	Извещатель пожарный ручной ИПР-И (ИП 513-15) Юнитест	6	
		ЕТН1;ЕТН2	Запорно пусковое устройство модуля типа ЭР АРТСОК	2	
		НЛ7.1...НЛ7.6	Выносное устройство ЧВ-ПРД-ПРМ Сигналспецавтоматика	6	
Справ. №		НМ1;НМ2	Весовая платформа тензометрическая ВПТ ООО "ТЕХНОЛОГИЯ"	2	
		R	Резистор 0,25 Вт 4,7 кОм	10	
		R	Резистор 0,25 Вт 2,4 кОм	4	
		R	Резистор 0,25 Вт 1,5 кОм	22	
		VD1	Диод 1N4148 (KD521)	9	
		VD3	Модуль подключения нагрузки Болид	2	
		XD1...XD4	Коробка соединительная RD9125 Hensel	4	
Изн. № подл.		УК8.1	Считыватель ТМ Болид	1	
Подп. и дата					
Взам. инв. №					
Изн. № дубл.					
Подп. и дата					
Изн. № подл.					
4452-0716.ПС ПЭ4					Лист
					2
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	

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

Справ. №	Перв. примен.

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	По проекту			Проложен		
			Марка	Кол-во и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол-во и сечение жил	Длина, м
2Ш01	ШПС ХТ2.3	2ВИАЛ1	КЭРСЭПнз(А)-FRHF	2х0.75				
2Ш02	ШПС ХТ2.3	2ВИАЛS1	КЭРСЭПнз(А)-FRHF	2х0.75				
2ШС1	ШПС ХТ2.1	XD1	КЭРСЭПнз(А)-FRHF	4х0.75				
2ШС2	ШПС ХТ2.1	XD2	КЭРСЭПнз(А)-FRHF	4х0.75				
2ШС7	ШПС ХТ2.2	R; A2.2	КЭРСЭПнз(А)-FRHF	4х0.75				
2.1ШС1	ШПС ХТ2.4	XD3	КЭРСЭПнз(А)-FRHF	4х0.75				
2ШУ1	ШПС ХТ2.3	XD3	КЭРСЭПнз(А)-FRHF	2х0.75				
3ШС1	ШПС ХТ3.1	R; 3ВТН1.1	КЭРСЭПнз(А)-FRHF	2х0.75				
3ШС2	ШПС ХТ3.1	2ВТМ2.5; R; 3ВТН2.1	КЭРСЭПнз(А)-FRHF	2х0.75				
3ШС3	ШПС ХТ3.1	3ВТМ3.4; 3ВТН3.1	КЭРСЭПнз(А)-FRHF	2х0.75				
3ШС4	ШПС ХТ3.1	R; 3ВТН4.1	КЭРСЭПнз(А)-FRHF	2х0.75				
3ШС5	ШПС ХТ3.1	3ВТМ5.5; 3ВТН5.1	КЭРСЭПнз(А)-FRHF	2х0.75				
3ШС6	ШПС ХТ3.1	3ВТМ6.4; 3ВТН6.1	КЭРСЭПнз(А)-FRHF	2х0.75				

					4452-0716.ПС ТЭ4					
					Автоматическая система пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре и пожаротушения Кабельный журнал			Лит.	Масса	Масштаб
Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата				РП		
Разраб.	Вознесенский									
Проб.										
Созл.										
					Лист 1			Листов 2		
					Цех декоративных водно-дисперсионных материалов			-		
Н.контр.										
Утв.										

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

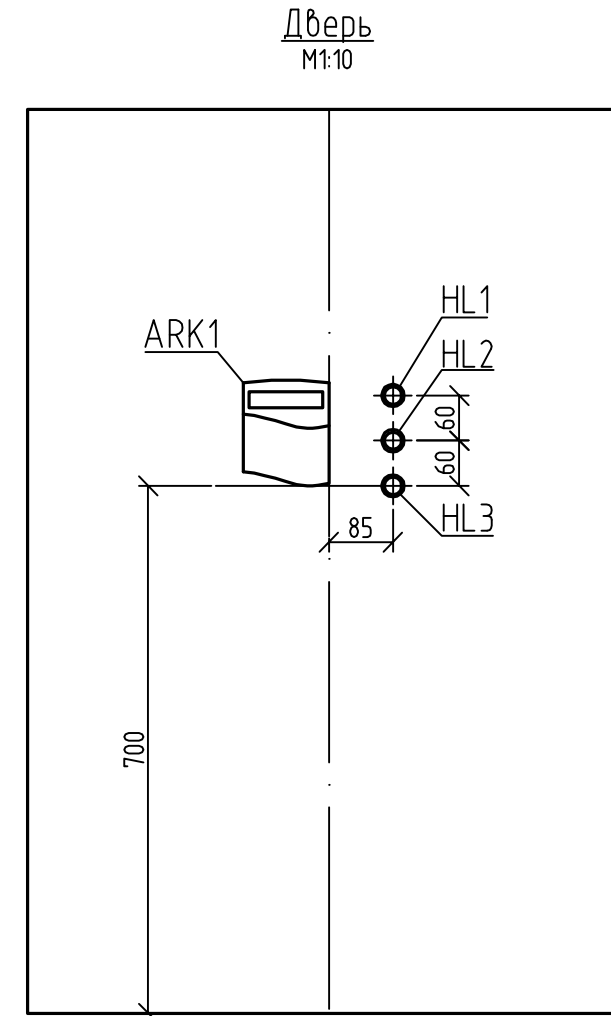
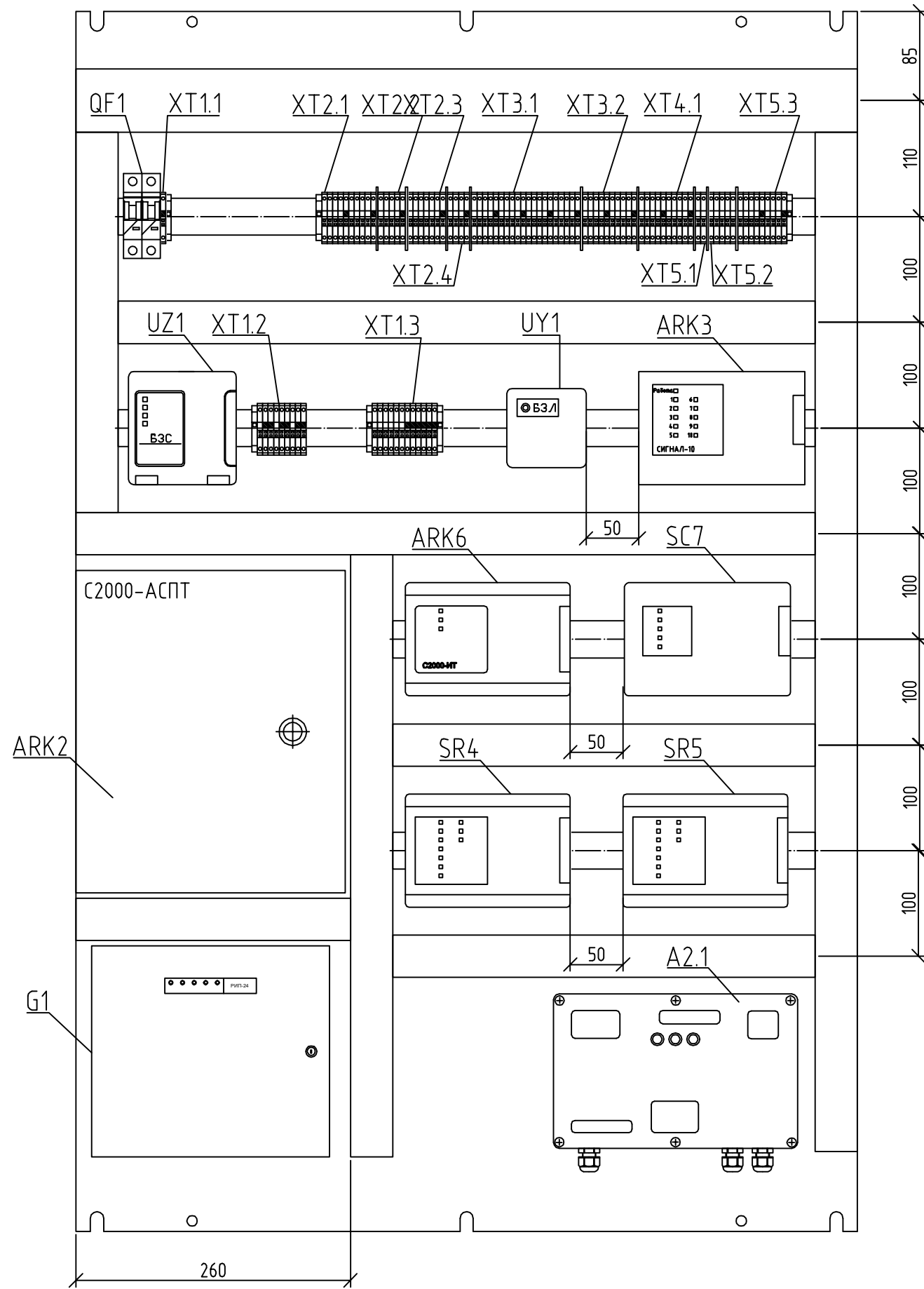
Справ. №	Перв. примен.

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	По проекту			Проложен		
			Марка	Кол-во и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол-во и сечение жил	Длина, м
3ШС7	ШПС ХТ3.1	3ВТЛ7.1	КЭРСЭПнз(А)-FRHF	4x0.75				
4Ш01	ШПС ХТ3.2	4ВИАЛ1	КЭРСЭПнз(А)-FRHF	2x0.75				
4Ш02	ШПС ХТ3.2	4ВИАЛ3	КЭРСЭПнз(А)-FRHF	2x0.75				
4Ш03	ШПС ХТ3.2	4ВИАЛ5	КЭРСЭПнз(А)-FRHF	2x0.75				
4ШУ1	ШПС ХТ3.2	ХД4	КЭРСЭПнз(А)-FRHF	2x0.75				
5Ш01	ШПС ХТ4.1	5ВΙΑS1	КЭРСЭПнз(А)-FRHF	2x0.75				
5Ш02	ШПС ХТ4.1	5ВΙΑLS3	КЭРСЭПнз(А)-FRHF	2x0.75				
5Ш03	ШПС ХТ4.1	5ВΙΑS4	КЭРСЭПнз(А)-FRHF	2x0.75				
5Ш04	ШПС ХТ4.1	5ВΙΑS5	КЭРСЭПнз(А)-FRHF	2x0.75				
5К01	ШПС ХТ5.1	Операторная	F/UTP	2x2x0,52				
5К02	ШПС ХТ5.2	Операторная	F/UTP	4x2x0,52				
5К03	ШПС ХТ5.3	Операторная	F/UTP	2x2x0,52				
8ШС1	ШПС ХТ5.3	АРК8	КЭРСЭПнз(А)-FRHF	4x0.75				

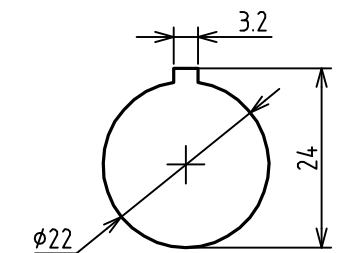
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

4452-0716.ПС ТЭ4

Лист
2



Монтажное отверстие
 органов управления и индикации
 М1:1

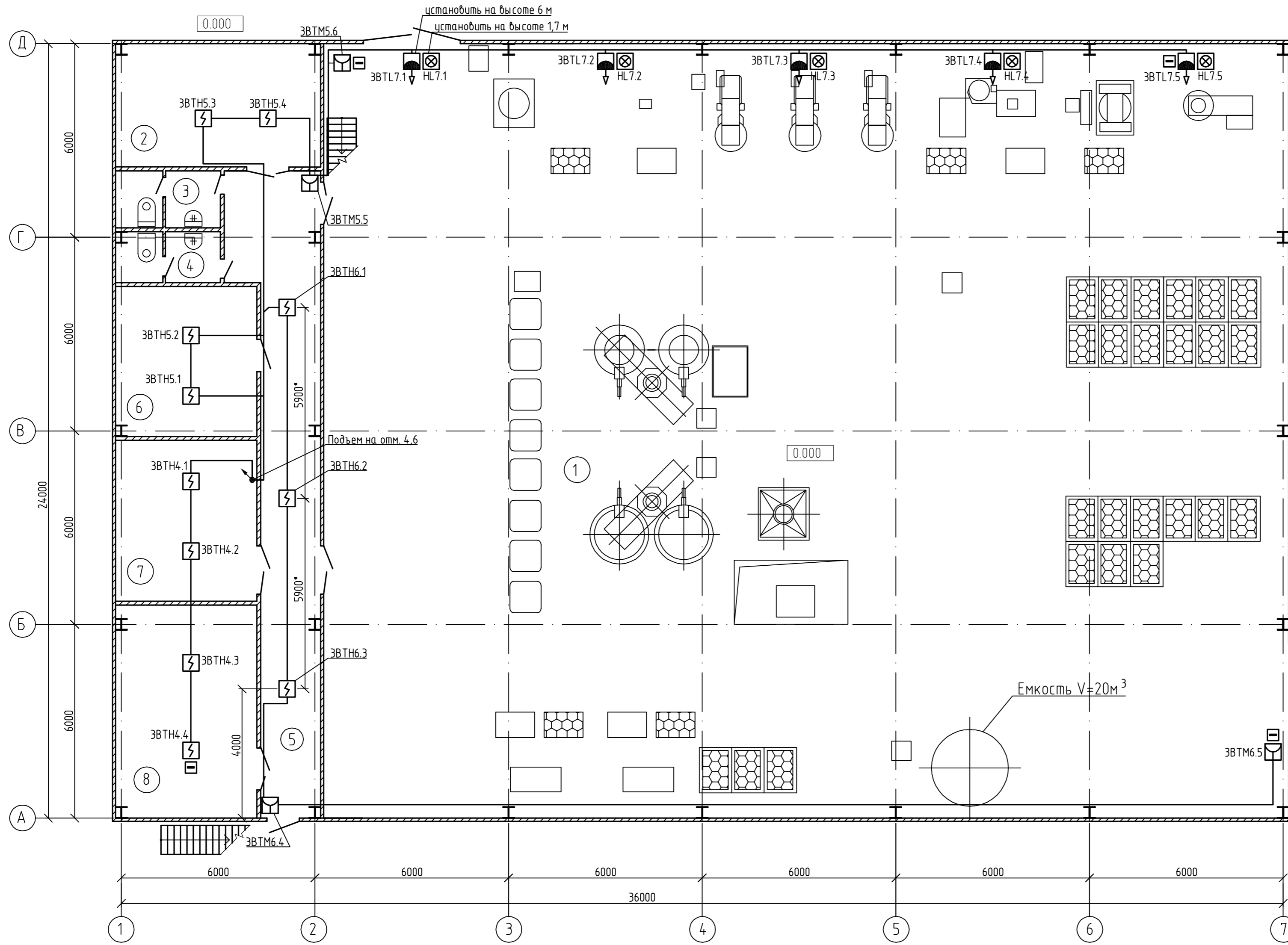


1. Шкаф Rittal (1200x800x300мм, IP65), повесить на высоте 0,8 м от пола до нижней кромки шкафа.
2. Монтажная панель 1155x740 мм
3. ** ПКУ "С2000М" крепить на двери шкафа саморезами или заклепками, на высоте 1600мм от уровня пола, место крепления уточнить по месту.
4. На дверцу шкафа прикрепить карман для документации.
5. Дверцу шкафа и монтажную панель заземлить согласно ПУЭ.
6. Кабель канал применить 40x60 мм. если не указано другое.

Инф. N подл.	Подп. и дата
Взам. инф. N	Инф. N дубл.
Подп. и дата	Подп. дата

4452-0716.ПЭ Э7					
Изм.	К.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
Разраб.	Вознесенский				
Проб.					
Т.контр.					
Н.контр.					
Утв.					
Система пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре и пожаротушения Компоновка ШПС					
		Стадия	Масса	Масштаб	
		РП		1:1	
			Лист	Листов 1	
Цех декоративных водно-дисперсионных материалов					
Копировал					
Формат А3					

План на отм. 0.000
1:100



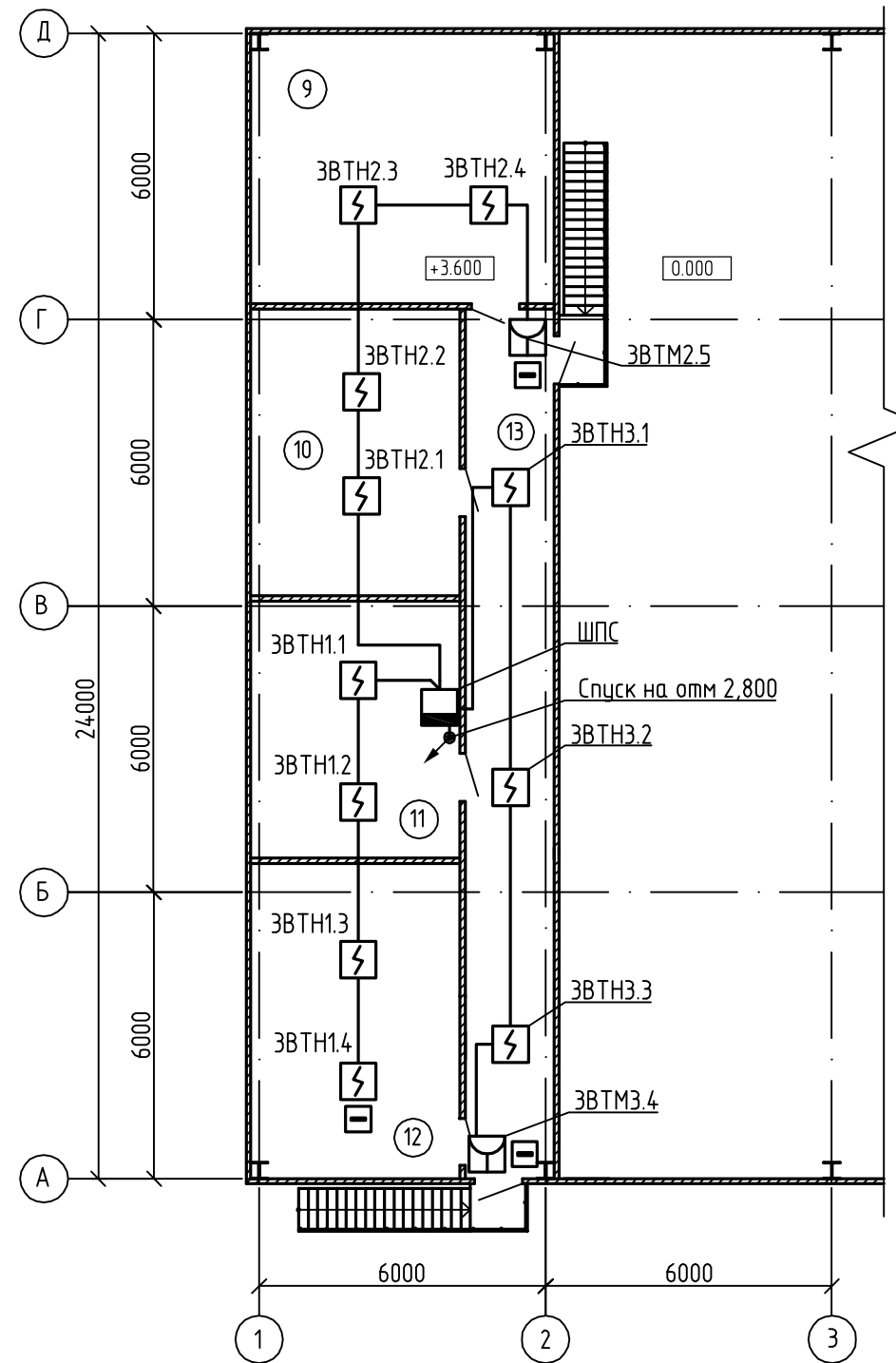
Экспликация помещений		
№ по плану	Наименование	Кат. пом.
Первый этаж		
1	Цех дек. водно-дисп. материалов	B1
2	Лаборатория	B3
3	Сан.узел	-
4	Сан.узел	-
5	Коридор	B4
6	Гардероб верхней рабочей одежды	B3
7	Кладовая	B3
8	Участок подготовки сжатого воздуха	B3
Второй этаж		
9	Офисное помещение	B3
10	Офисное помещение	B3
11	Электрощитовая	B3
12	Венткамера	-
13	Коридор	B4

Изм. №, дата
Контр. №, дата
Исполн. №, дата
Изм. №, дата

- * - размер уточнить по месту.
- Шлейфы сигнализации проложить в лотке. По стенам и потолку в гофрированной трубе.
- Извещатели ручные пожарные установить на высоте 1,5 м от уровня пола (земли).
- Оконечный резистор установить в последнем извещателе.
- Ручные извещатели оснастить указательными знаками, соответствующими требованиям ГОСТ Р 12.4.026-01.
- ШПС заземлить согласно ПУЭ.
- Напротив приемо-передатчиков, на противоположной стене, установить рефлектор-отражатели.

4452-0716.ПС Э7.1					
Изм.	К.уч.	Лист	Изд.	Подпись	Дата
Разраб.	Вознесенский				
Проб.					
Т.контр.					
Н.контр.					
Умб.					
Система пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре и пожаротушения					
План размещения оборудования ПС					
Стадия		Масса	Масштаб		
РП			1:100		
Лист 1		Листов 2			
Цех декоративных водно-дисперсионных материалов					
Копировал					
Формат А2					

План второго этажа
1:150



Экспликация помещений

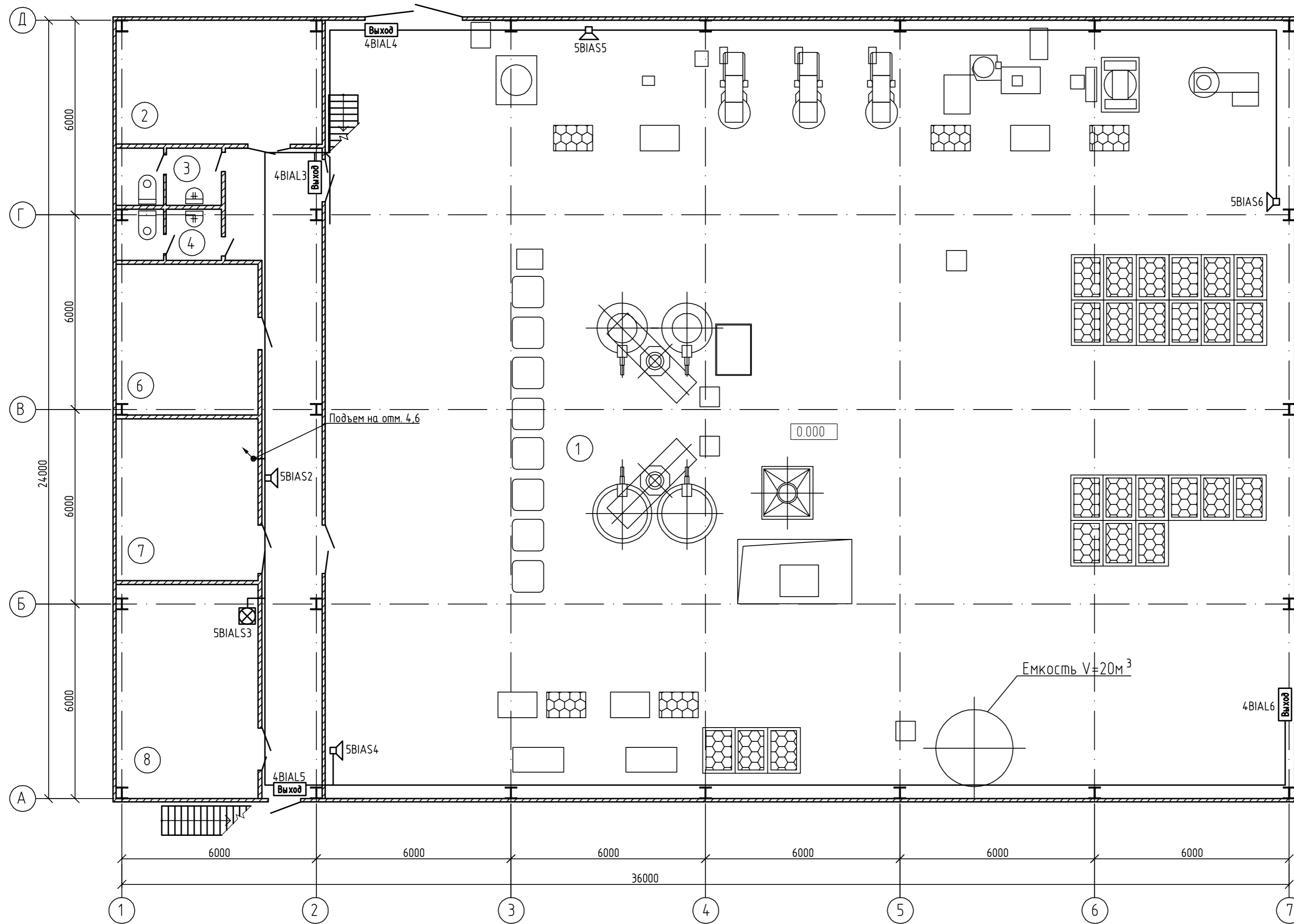
№ по плану	Наименование	Кат. пом.
<u>Первый этаж</u>		
1	Цех дек. водно-дисп. материалов	В1
2	Лаборатория	В3
3	Сан.узел	-
4	Сан.узел	-
5	Коридор	В4
6	Гардероб верхней рабочей одежды	В3
7	Кладовая	В3
8	Участок подготовки сжатого воздуха	В3
<u>Второй этаж</u>		
9	Офисное помещение	В3
10	Офисное помещение	В3
11	Электрощитовая	В3
12	Венткамера	-
13	Коридор	В4

Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инф. №	Инф. № дубл.	Подп. дата

Изм.	Кол.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата.

План на отм. 0.000
1:100

Экспликация помещений		
№ по плану	Наименование	Кат. пом.
Первый этаж		
1	Цех дек. водно-дисп. материалов	B1
2	Лаборатория	B3
3	Сан.узел	-
4	Сан.узел	-
5	Коридор	B4
6	Гардероб верхней рабочей одежды	B3
7	Кладовая	B3
8	Участок подготовки сжатого воздуха	B3
Второй этаж		
9	Офисное помещение	B3
10	Офисное помещение	B3
11	Электрощитовая	B3
12	Венткамера	-
13	Коридор	B4

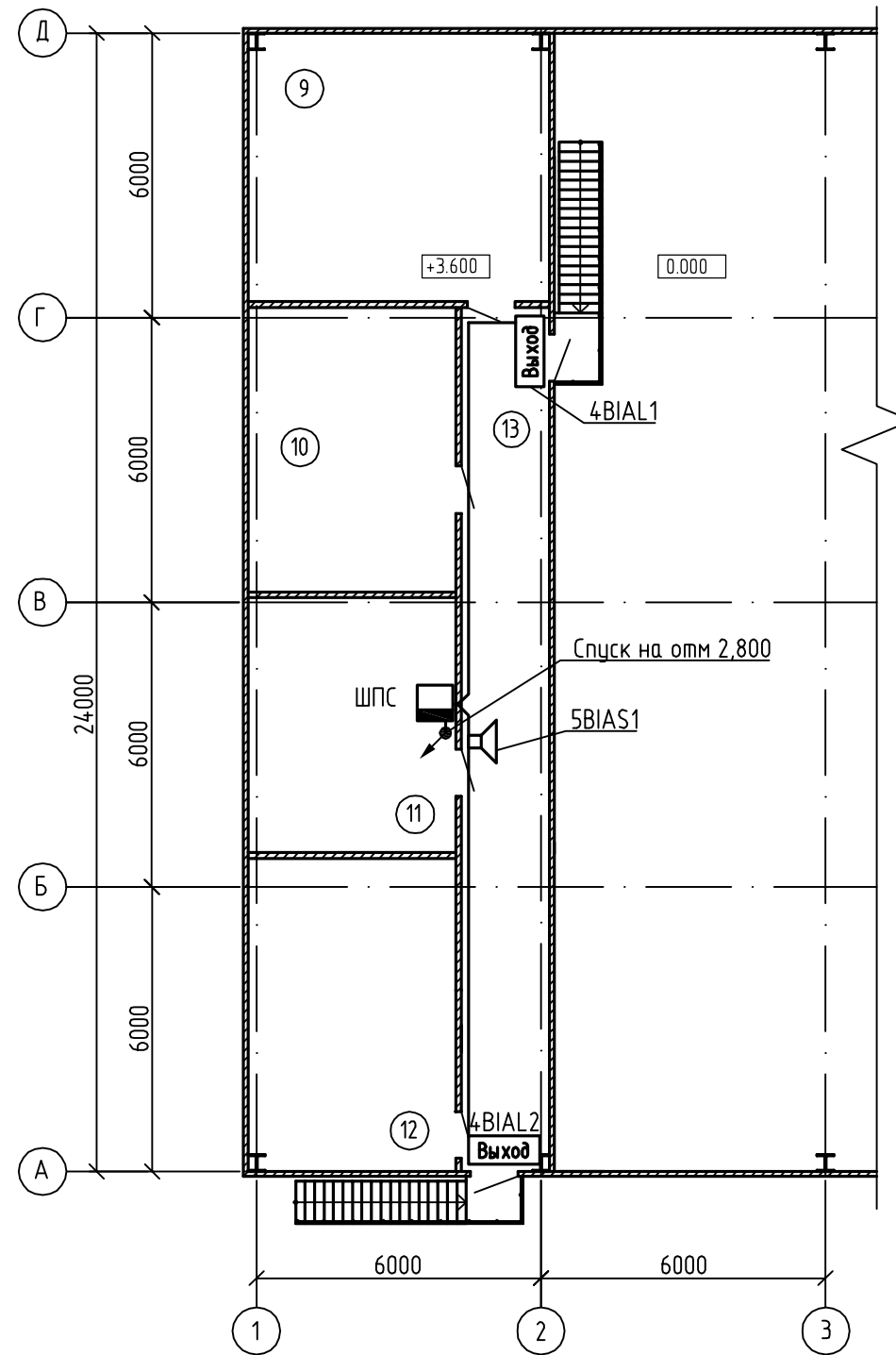


Изм. №	Изм. дата
Изм. №	Изм. дата
Изм. №	Изм. дата
Изм. №	Изм. дата
Изм. №	Изм. дата

1. Оповещатели установить на высоте не менее 2,3 м от уровня пола, но не ближе чем 150 мм от потолка.

4452-0716.ПС 37.2					
Изм.	К.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
Разраб.		Вознесенский			
Проб.					
Т.контр.					
Н.контр.					
Умб.					
Система пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре и пожаротушения					
План размещения оборудования СОУЭ					
		Стадия	Масса	Масштаб	
		РП		1:100	
		Лист 1	Листов 2		
Цех декоративных водно-дисперсионных материалов					
Копировал					
Формат А2					

План второго этажа
1:150



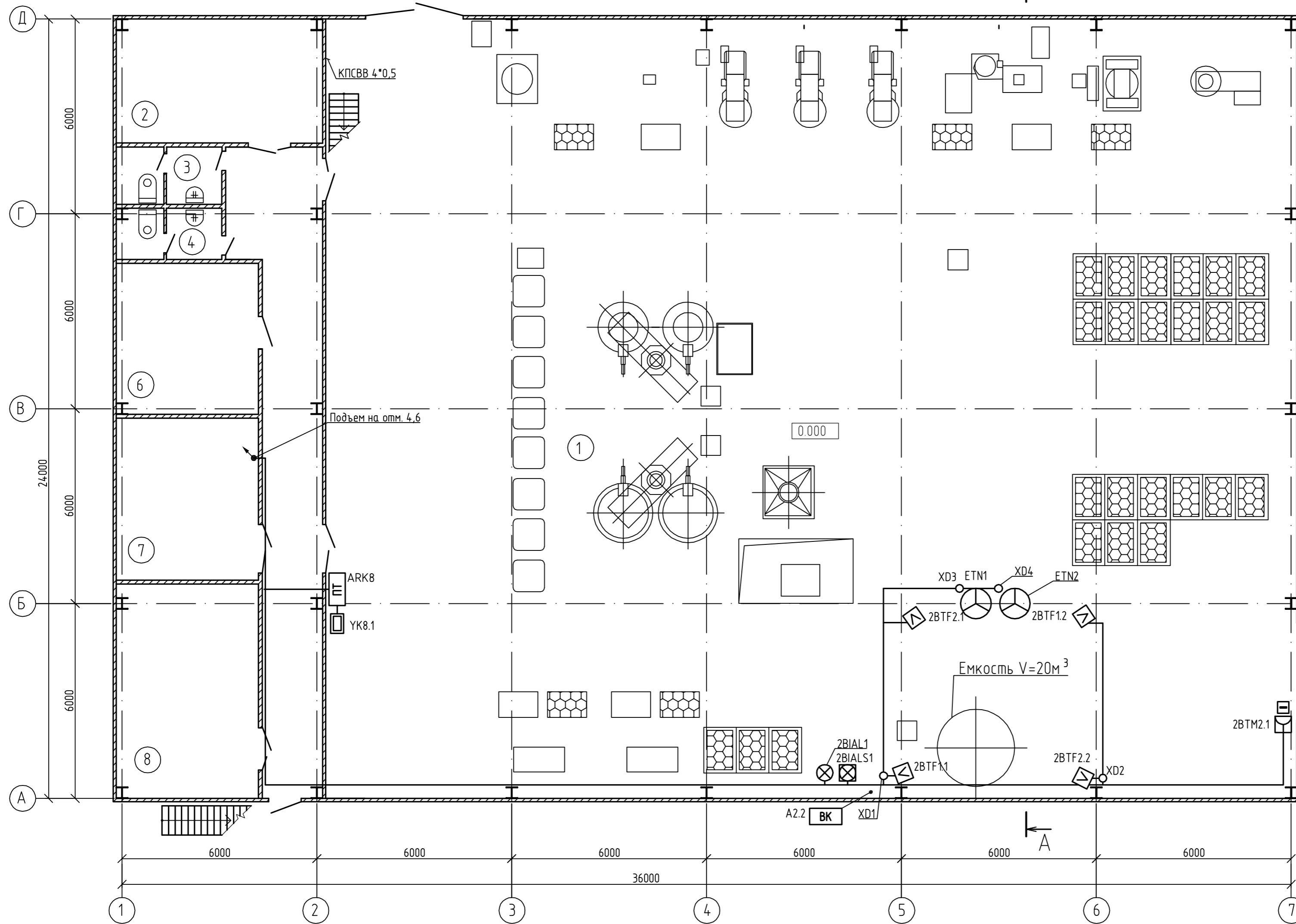
Экспликация помещений

№ по плану	Наименование	Кат. пом.
<u>Первый этаж</u>		
1	Цех дек. водно-дисп. материалов	B1
2	Лаборатория	B3
3	Сан.узел	-
4	Сан.узел	-
5	Коридор	B4
6	Гардероб верхней рабочей одежды	B3
7	Кладовая	B3
8	Участок подготовки сжатого воздуха	B3
<u>Второй этаж</u>		
9	Офисное помещение	B3
10	Офисное помещение	B3
11	Электрощитовая	B3
12	Венткамера	-
13	Коридор	B4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата.

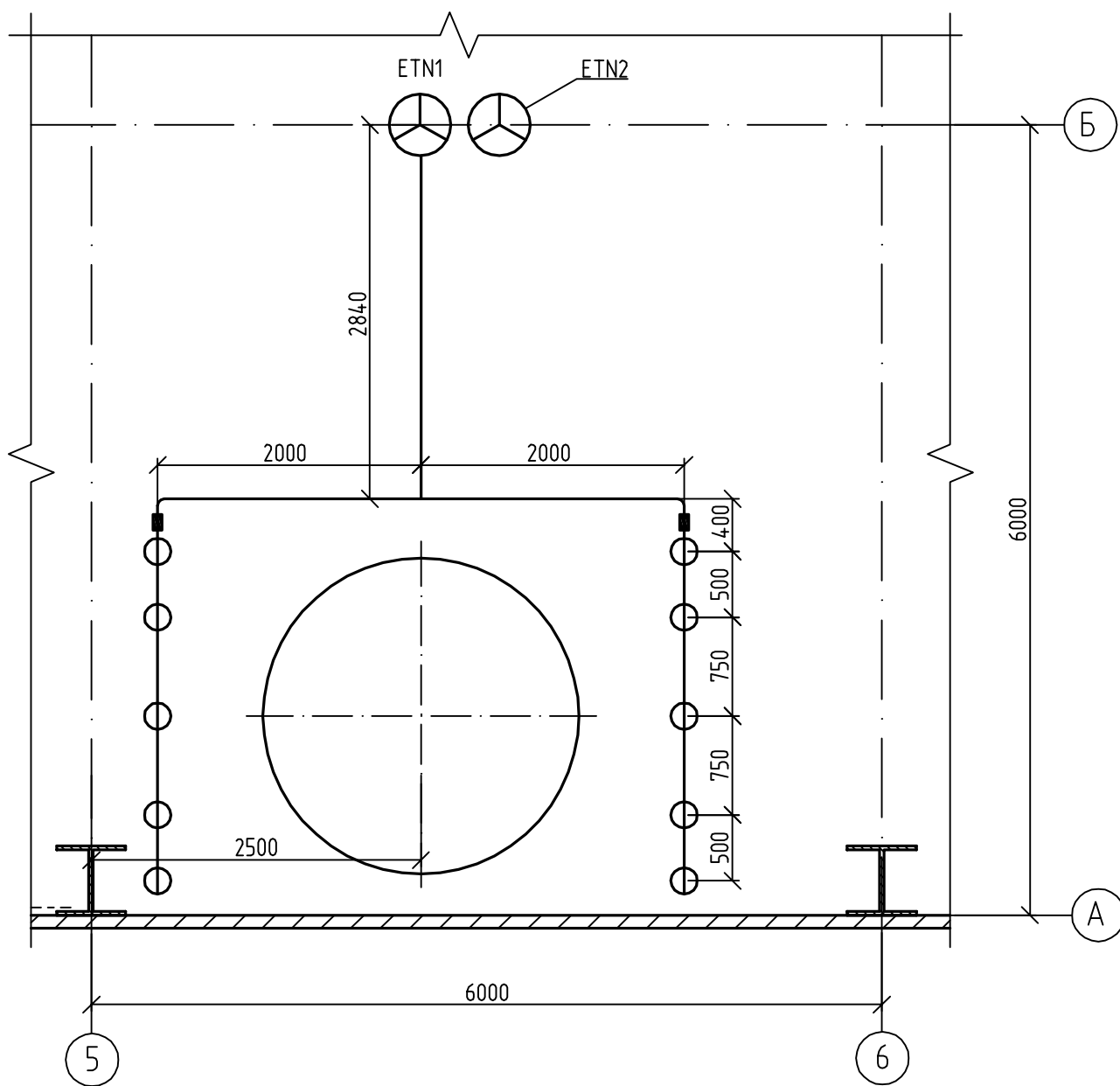
Экспликация помещений		
N по плану	Наименование	Кат. пом.
Первый этаж		
1	Цех дек. водно-дисп. материалов	B1
2	Лаборатория	B3
3	Сан.узел	-
4	Сан.узел	-
5	Коридор	B4
6	Гардероб верхней рабочей одежды	B3
7	Кладовая	B3
8	Участок подготовки сжатого воздуха	B3
Второй этаж		
9	Офисное помещение	B3
10	Офисное помещение	B3
11	Электрощитовая	B3
12	Венткамера	-
13	Коридор	B4



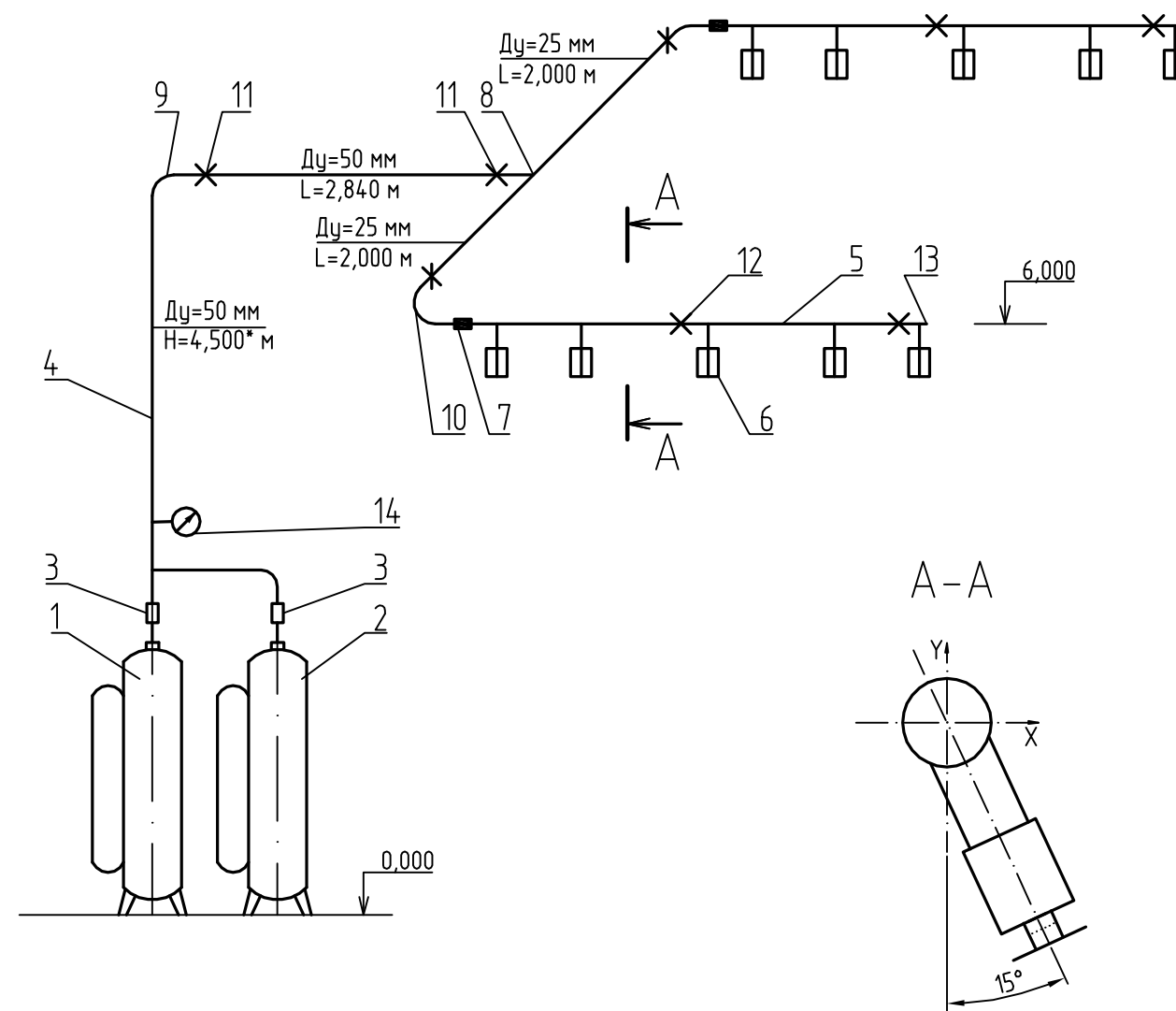
1. Блок индикации ARK8 установить на высоте 1,7 м от уровня пола
2. Центральную ось извещателей ВТФ ориентировать на место возможного загорания;
3. Извещатели пожарной тревоги установить на высоте 6 м от уровня пола
4. Конечный резистор установить в последнем извещателе.
5. Устройства дистанционного пуска оснастить указательными знаками, соответствующими требованиям ГОСТ Р 12.4.026-01.
6. Модуль пожаротушения и трубопровод заземлить согласно ПУЭ.

4452-0716.ПС Э7.3					
Изм.	К.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата
Разраб.	Вознесенский				
Проб.					
Т.контр.					
Н.контр.					
Учб.					
Система пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре и пожаротушения					
План размещения оборудования АУПТ					
			Стадия	Масса	Масштаб
			РП		1:100
			Лист 1	Листов 3	
Цех декоративных водно-дисперсионных материалов					
Копировал					
Формат А2					

1:50



АксонOMETрическая схема



Оборудование и монтажные изделия АУГП

Поз.	Наименование	Кол.	Ед.изм
1	Модуль тушения "Тайфун-120" МУПТВ-120-Г-ГВ основной	1	шт.
2	Модуль тушения "Тайфун-120" МУПТВ-120-Г-ГВ резервный	1	шт.
3	Клапан обратный ОКП-50	2	шт.
4	Труба стальная водогазопроводная 25x3,2 ГОСТ 3262-75	7,5	м
5	Труба стальная водогазопроводная 50x3,5 ГОСТ 3262-75	10	м
6	Распылитель РП-8 (МУПТВ-60.310)	10	шт.
7	Фильтр групповой аФП-25	2	шт.
8	Тройник 1-60,3x4-33,5x4 ГОСТ 17376-2001	1	шт.
9	Отвод стальной приварной Ду50	1	шт.
10	Отвод стальной приварной Ду25	2	шт.
11	Хомут трубный прорезиненный (с гайкой М8) 2"	2	шт.
12	Хомут трубный прорезиненный (с гайкой М8) 1"	6	шт.
13	Заглушка 1" внутренняя резьба valtec	2	шт.
14	Сигнализатор давления универсальный СДУ-М	1	шт.

- * - размер уточнить по месту.
- Модуль пожаротушения крепить к полу.
- Модуль и трубопровод пожаротушения заземлить согласно ПУЭ.
- Для герметизации резьб использовать сантехнический лен и герметик.
- Расстояние трубопроводов от стен и строительных конструкции должно быть не менее 2 см.

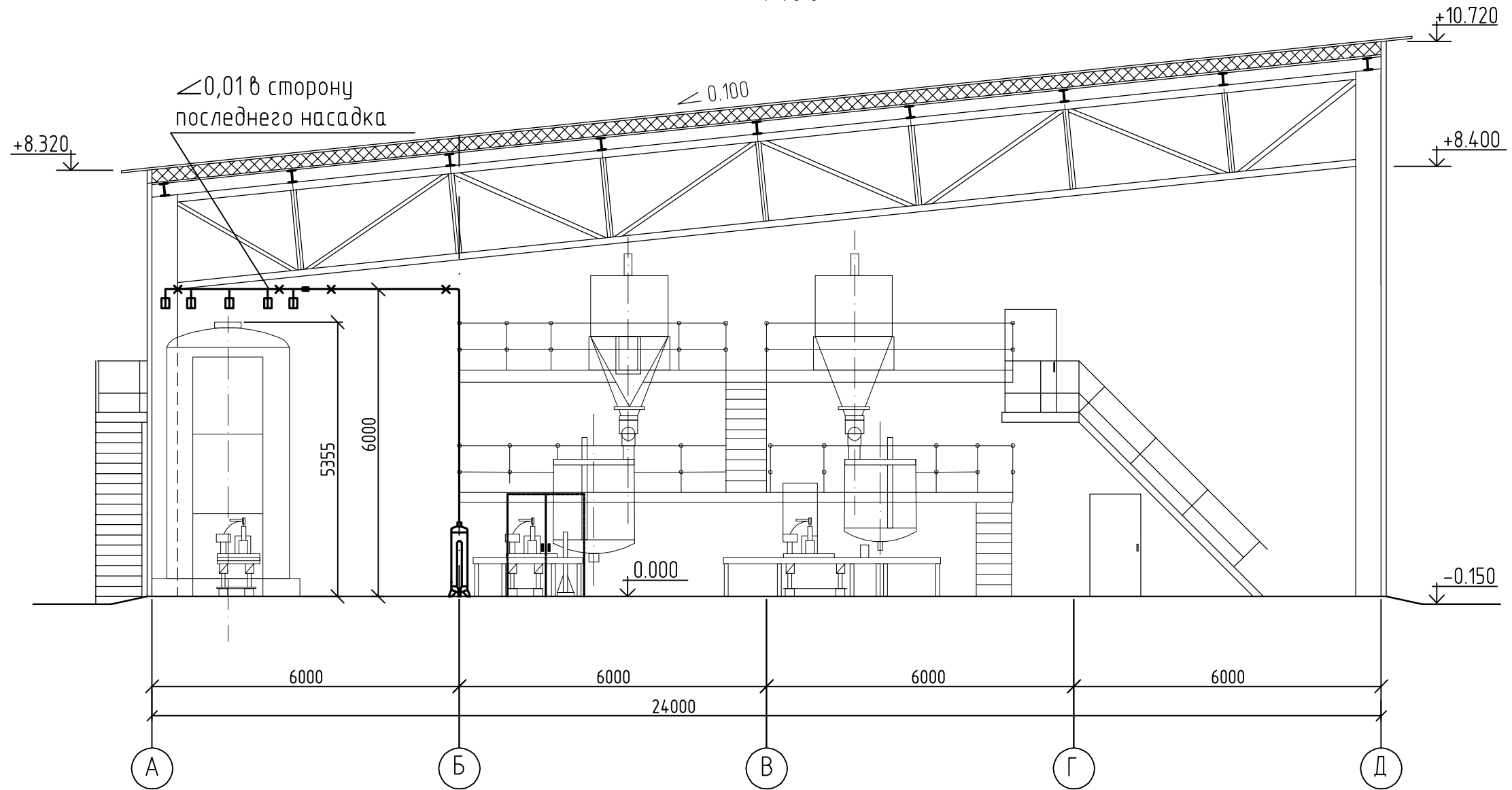
Изм.	Кол.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата.
------	---------	-------	--------	-------	-------

4452-0716.ПС Э7.3

Лист
2

Инф. N подл.	Подп. и дата	Взам. инф. N	Инф. N дубл.	Подп. дата
--------------	--------------	--------------	--------------	------------

Разрез А-А
1:100



Инф. N подл.	Подп. и дата	Взам. инф. N	Инф. N дубл.	Подп. дата

1. Пожарный трубопровод крепить монтажными хомутами к строительным конструкциям

Изм.	Кол.уч.	Лист.	N док.	Подп.	Дата.

4452-0716.ПС Э7.3

Перв. примен.	Поз.	Наименование, техническая характеристика	Тип, марка	Код оборудования, изделия материала	Фирма	Ед. изм.	Кол-во	Примечание						
									Оборудование					
Справ. N	1	Пульт контроля и управления охранно-пожарный	С2000-М		"Bolid"	шт	1							
	2	Пульт контроля и управления светодиодный	С2000-ПТ		"Bolid"	шт	1							
	3	Прибор приемно-контрольный	Сигна-20П SMD		"Bolid"	шт	1							
	4	Извещатель пожарный дымовой линейный	ИПДЛ-Д-И/4Р		"Bolid"	шт	5							
	5	Извещатель пожарный пламени	Пульсар 1-010С		"Прибор"	шт	3							
	6	Ручной пожарный извещатель	ИПР-513-3		"Ирсэт-Центр"	шт	6							
	7	Тепловой пожарный извещатель	ИП 103-5/1-А3		"Спецавтоматика"	шт	3							
	8	Дымовой оптико-электронный извещатель	ИП 212-44		"Спецавтоматика"	шт	27							
	9	Резервированный источник питания	РИП-12 (исп.05)		"Bolid"	шт	1							
	10	Резервированный источник питания	РИП-12 (исп.02)											
	Подп. дата	11	Аккумулятор	DTM1217		"Delta DTM"	шт	1	12В, 17А/ч					
12		Аккумулятор	АКБ-7		"CSB"	шт	1	12В, 7 А/ч						
13		Автоматический выключатель	ВА 47-29		"ИЭК"	шт	2	16А						
14		Щит с монтажной панелью	ЩМП-07		"Щитмонтаж"	шт	1	700x500x210мм						
15		Щит с монтажной панелью	ЩМП-00		"Щитмонтаж"	шт	2	270x210x140мм						
16		Оповещатель звуковой	АС-10		"Санком"	шт	4	Сирена 12В, 105дБ						
17		Табло световое	БЛИК-С-12		"Ирсэт-Центр"	шт	7							
18		Устройство управления	УК-ВК/02		"Bolid"	шт	2	до 10А						
19		Модульная установка пожаротушения тонкораспыленной водой	МУПТВ-60.02		"Пламя"	шт	1	"ТАЙФУН"						
Инв. N дубл.		20	Информатор телефонный	С2000-ИТ		"Bolid"	шт	1						
		21	Прибор приемно-контрольный и управления автоматическими средствами пожаротушения	С2000-АСПТ		"Bolid"	шт	1						
Взам. инв. N	<u>Материалы</u>													
	1	Коробка разветвительная	УК-2П			шт	12							
	2	Короб ПВХ электротехнический	15*10			м	50							
Подп. и дата	3	Короб ПВХ электротехнический	25x16			м	40							
									4452-0716.ПС СО					
Инв. N подл.									Система пожарной сигнализации, оповещения людей о пожаре и пожаротушения Спецификация оборудования			Стадия	Масса	Масштаб
												РП		
									Лист 1 Листов 2					
									Цех декоративных водно-дисперсионных материалов			ООО "БПЦ Инжиниринг"		

Поз.	Наименование, техническая характеристика	Тип, марка	Код оборудования, изделия материала	Фирма	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
4	Короб металлический электротехнический	100*50			м	20	
5	Кабель	КПСВВ 2х0,5			м	275	
6	Кабель	КПСВВ 4х0,5			м	180	
7	Кабель	ВВГнг 2*0,75			м	300	
8	Гофрированная ПВХ Труба	D16			м	80	
9	Металлорукав	D25			м	170	
10	Труба водогазопроводная оцинкованная	Dy20			м	6,5	
11	Труба водогазопроводная оцинкованная	Dy25			м	9	
12	Угольник	Ц 25			шт	3	
13	Угольники	Ц 25*20			шт	2	
14	Тройник	Ц 25			шт	1	
15	Коробка разветвит.	d60/40			шт	8	IP55
16	Оцинкованный держатель двухсторонний (клипса)	d25			шт	30	
17	Стальной хомут	d20			шт	2	
18	Держатель с защелкой для ПВХ труб	d16			шт	40	
19	Монтажная струбцина	M6			шт	2	
20	Оцинкованная шпилька	M6*2000			шт	2	
21	Соединительная гайка	M6*25			шт	2	
22	Саморез	4,2*32			кз	1,5	
22	Стальной канат	D=2 мм			м	70	
22	Зажим троса типа Duplex	2 мм			шт	4	

Подп. дата	
Инв. N дубл.	
Взам. инв. N	
Подп. и дата	
Инв. N подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист.	N док.	Подп.	Дата.
------	---------	-------	--------	-------	-------

4452-0716.ПС СО