



# СК БЕЗОПАСНОСТЬ

ВАША БЕЗОПАСНОСТЬ - НАША РАБОТА!

Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах № 0275070122-20220928-1252 от 28.09.2022

Цех №91 корпус 3602  
АО "БСК" производство "Каустик"

## Рабочая документация

### Система охранной сигнализации

146/У-22.2-ОС

Главный инженер проекта

Перышкин М.В.

Главный инженер

Ковалев А.М.

Специалист

Зайниева Л.И.



2022



**МЧС РОССИИ**

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ,  
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И  
ЛИКВИДАЦИИ  
ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ  
ПО РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН  
(Главное управление МЧС России  
по Республике Башкортостан)  
ул. 8 Марта, 12/1, г. Уфа, 450005  
Телефон: (347) 252-59-52 Факс (347) 273-42-86  
E-mail: cancel@02.mchs.gov.ru  
Единый телефон доверия (347) 222-87-89

Зайниева Лия Ильдаровна  
(ФИО заявителя)

27.07.2022 № ГУ-ИСХ-27301  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_



Решение об аттестации в форме выписки из реестра должностных лиц, аттестованных на право проектирования средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений, которые введены в эксплуатацию

1. Статус: Действующая

(действующая/прекращена)

2. Регистрационный номер: 02-17-2022-000322(Номер ЕРУЛ: T002-00101-02/00587301)

3. Срок действия аттестации: с 25.07.2022 до 25.07.2027

4. Фамилия, имя и отчество (при наличии) лица, аттестованного на право проектирования средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений, которые введены в эксплуатацию: Зайниева Лия Ильдаровна

(заполняется в случае, если лицензиатом является юридическое лицо)

5. Номер и дата протокола территориального органа об аттестации:

Протокол ГУ МЧС России по Республике Башкортостан № 759 от 25.07.2022

Временно исполняющий  
обязанности начальника  
Главного управления

Э.М. Идрисов  
(расшифровка подписи)



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 503520ACDD2FAE0B368E25683D00290EBFD  
Владелец: Идрисов Эдуард Минивалиевич  
Действителен с 02.12.2021 по 02.03.2023

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общие данные	
3	Условные обозначения	
4	Схема электрическая структурная	
5	План расположения оборудования и кабельных трасс ОС подвала	
6	План расположения оборудования и кабельных трасс ОС на 1 и 2 этажах	
7	Размещение оборудования в шкафах	
8	Схемы подключения	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
146/У-22.2-ОС.КЖ	Кабельный журнал	
146/У-22.2-ОС.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
146/У-22.2-ОС.ЗД1	Задание на электроснабжение	
146/У-22.2-ОС.ЗД2	Задание на защитное заземление (зануление)	
146/У-22.2-ОС.ПНР	Расчет каналов ПНР	
146/У-22.2-ОС.РТ	Расчет токов	

Рабочий проект комплекса технических средств ОС и ТС разработан в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию комплексной системы при соблюдении предусмотренных рабочими документами мероприятий.

Главный инженер проекта  Перышкин М.В.

146/У-22.2-ОС

Цех №91 корпус 3602  
АО "БСК" производство "Каустик"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система охранной сигнализации	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Зайниева			11.22		Общие данные	Р	1
Проверил		Ковалев			11.22	 ООО «СК Безопасность»			
ГИП		Перышкин			11.22				
Н.контр.		Тимерханова			11.22				

Общие указания

Рабочая документация разработана на основании договора №146/У-22(К3) от 23 сентября 2022, технического задания и исходных данных, полученных от Заказчика.

Данным проектом предусмотрено оснащение корпуса 3602 цеха №91 на АО "БСК" производство «Каустик» автоматической адресной системой охранной сигнализации (ОС). Объект представляет собой здание складского назначения с АБК.

Рабочая документация выполнена в соответствии с заданием на проектирование, требованиями действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и другими документами, содержащими установленные требования:

- РД 78.145-93 "Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации правила производства и приемки работ";
- СП 6.13130.2021 "Электрооборудование";
- ГОСТ 31565-2012 "Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности";
- ГОСТ Р 21.1101-2013 "СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации";
- ПУЭ изд.6, 7 "Правила устройства электроустановок";
- ГОСТ 12.1030-81 "Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Электробезопасность. Защитное заземление.

Зануление;

- ГОСТ Р 21.101-2020 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации.

Все оборудование, заложенное в проекте, на момент проектирования имеет сертификаты соответствия.

Проектом предусматривается создание системы охранной сигнализации на базе оборудования производства фирмы ЗАО НВП «Болид» г. Королёв.

Охранная сигнализация

Охранная сигнализация (ОС) предназначена для обнаружения несанкционированного проникновения в защищаемые помещения здания корпуса 3602 цеха №91 и передачи тревожного сигнала в помещение с постоянным пребыванием людей в ОР и ТСО (ПЦН).

Основой автоматики является интегрированная система безопасности «ОРИОН» на базе приборов и оборудования фирмы ЗАО НВП «Болид». Управление приборами, их программирование осуществляется посредством пульта контроля и управления С2000М. Связь пульта управления с приборами и блоками системы осуществляется посредством интерфейса RS-485.

Контроль состояния всех адресных извещателей осуществляется при помощи контроллера С2000-КДЛ.

Все помещения здания корпуса 3602 цеха №91 оборудуются адресными охранными извещателями.

Помещения здания корпуса 3602 цеха №91 защищаются двумя рубежами охранной сигнализации.

Первый рубеж - защита периметра. Блокировка входных дверей и окон «на открытие» - магнитоконтактными извещателями.

Второй рубеж - защита внутреннего объема помещений "на проникновение и разбитие стекол" с помощью комбинированных извещателей.

В качестве охранных извещателей принимаются:

- извещатель охранный магнитоконтактный адресный С2000-СМК исп. 04;
- адресный расширитель С2000-АР1 исп.02 с извещателем охранным магнитоконтактным ИО 102-20 Б2П;
- извещатель охранный совмещенный адресный С2000-СТИК;
- извещатель охранный объемный адресный С2000-ИК исп. 02.

Извещатели охранные установить согласно приведенным планам и технической документации на извещатели. Снаружи здания предусматривается установка свето-звукового оповещателя Маяк-12-К для сигнализации о состоянии системы ОС. Управление оповещателем предусмотрено посредством блока сигнально-пускового адресного С2000-СП2 исп. 02, включенного в ДПЛС.

Для ручного управления системой и отображения с помощью встроенных индикаторов и звуковой сигнализации сообщений о событиях в этих разделах установлен блок контроля с клавиатурой С2000-БКИ.

Для передачи сигнала тревоги в ОР и ТСО (ПЦН) предусматривается устройство блока сигнально-пускового С2000-СП2, включенного в ДПЛС, который формирует и передает следующую информацию:

- о сработке первого рубежа защиты;
- о сработке второго рубежа защиты.

Приборы автоматики системы ОС, размещаются в шкафу с монтажной панелью ШМП (ШОС). При смежном расположении нескольких приемно-контрольных приборов и приборов управления расстояние между ними должно быть не менее 50 мм. Шкаф с приборами ОС установить по месту, на высоте от пола до нижней границы не менее 800 мм. Для питания оборудования ОС принимается резервированный источник вторичного электропитания марки «РИП-12 исп.01», который обеспечивает питающие напряжения с необходимыми параметрами в штатном режиме, а также поддержание работы систем за счет автоматического переключения на резервное питание от аккумуляторной батареи 12 В (АКБ) емкостью 17 Ахч при пропадании сетевого напряжения.

Проектом предусмотрена отдельная система охранной сигнализации помещения 13 (Склад метанола) от всего здания корпуса 3602 цеха №91 с установкой аналогичного оборудования ОС и отдельной передачей сигнала в ОР и ТСО (ПЦН).

Прокладка кабельных линий

Кабельные линии прокладывать в кабель-канале 20х12,5, в металлорукаве в ПВХ-изоляции РЗ-ЦПнг-15 по стенам и потолку согласно чертежу (прокладка кабельных линий показана условно и уточняется по месту при проведении строительно-монтажных работ). Расстояние между точками крепления составляет 400-500 мм.

Двухпроводную линию связи (далее - ДПЛС) выполнить кабелем КПСЭнг(А)-LS 1х2х0,75.

Интерфейс RS-485 выполнять кабелем КИС-Внг(А)-LS 1х2х0,78.

Передачу сигналов на ПЦН выполнить кабелем КПСЭнг(А)-LS 1х2х0,75.

Свето-звуковое оповещение о состоянии системы ОС КПСЭнг(А)-LS 2х2х0,75.

Электропитание 220В, 50Гц РИП-12 исп. 01 выполнить кабелем ВВГнг(А)-LS 3х1,5 от существующего распределительного щита ШРО-1 с острых концов через автоматические выключатели QF1 и QF2, установленные в корпус пластиковый КМПн2/2. Линию электропитания 220В, 50Гц прокладывать отдельно от слаботочных линий ОС.

Защитное заземление выполнить проводом ПУГВнг(А)-LS 1х6 в соответствии с требованиями ПУЭ изд. 6, 7, СП 76.13330.2011, ГОСТ 12.1.030 и технической документацией завода-изготовителя.

В местах прохода кабелей через стены и перекрытия пробить отверстия и заложить патрубок из трубы ПВХ жесткой атмосферостойкой легкой d=16 и d=25 (межэтажные переходы), оставшееся отверстие уплотнить уплотнителем огнестойкой монтажной пеной, противопожарной терморасширяющейся мастикой с сохранением пределов огнестойкости (REI 60) и дымогазонепроницаемости с последующей штукатуркой.

Соединение жил кабелей выполнить через коммутационные коробки КС-4 и Спектрон-ККВ-Ехi-Т.

Места пайки жил кабельных линий защитить изоляционной лентой, поливинилхлоридной или термоусаживающейся трубкой. Механическая скрутка жил не допускается.

Указания к строительно-монтажным работам и размещению оборудования

Монтаж, подключение и пуско-наладку оборудования ОС выполнять в соответствии с инструкциями организации изготовителей, действующими нормами и правилами.

Отступление от проектной документации при монтаже технических средств не допускается без согласования с проектной организацией - разработчиком проекта.

Места размещения шкафов, приборов, извещателей, оповещателей, а также кабельные трассы указаны условно и уточняются по месту при проведении строительно-монтажных работ согласно технической документации на оборудование.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности

К обслуживанию автоматических адресных систем охранной сигнализации допускаются лица, изучившие документацию на оборудование, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале. Электромонтеры, обслуживающие установки пожарной сигнализации, должны быть обеспечены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания.

Монтажные и ремонтные работы в электрических сетях и устройствах (или вблизи них), а также работы по присоединению и отсоединению проводов должны производиться только при снятом напряжении. Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытаний защитных средств должны выполняться с соблюдением ПУЭ изд.6, 7 и «Правил противопожарного режима в Российской Федерации».

Техническое обслуживание ОС и ТС

Работы по техническому обслуживанию выполнить в соответствии с требованиями действующих технических регламентов, стандартов и другими документами, содержащими установленные требования.

Указания к подготовке и организации строительно-монтажных и пуско-наладочных работ:

Учесть:

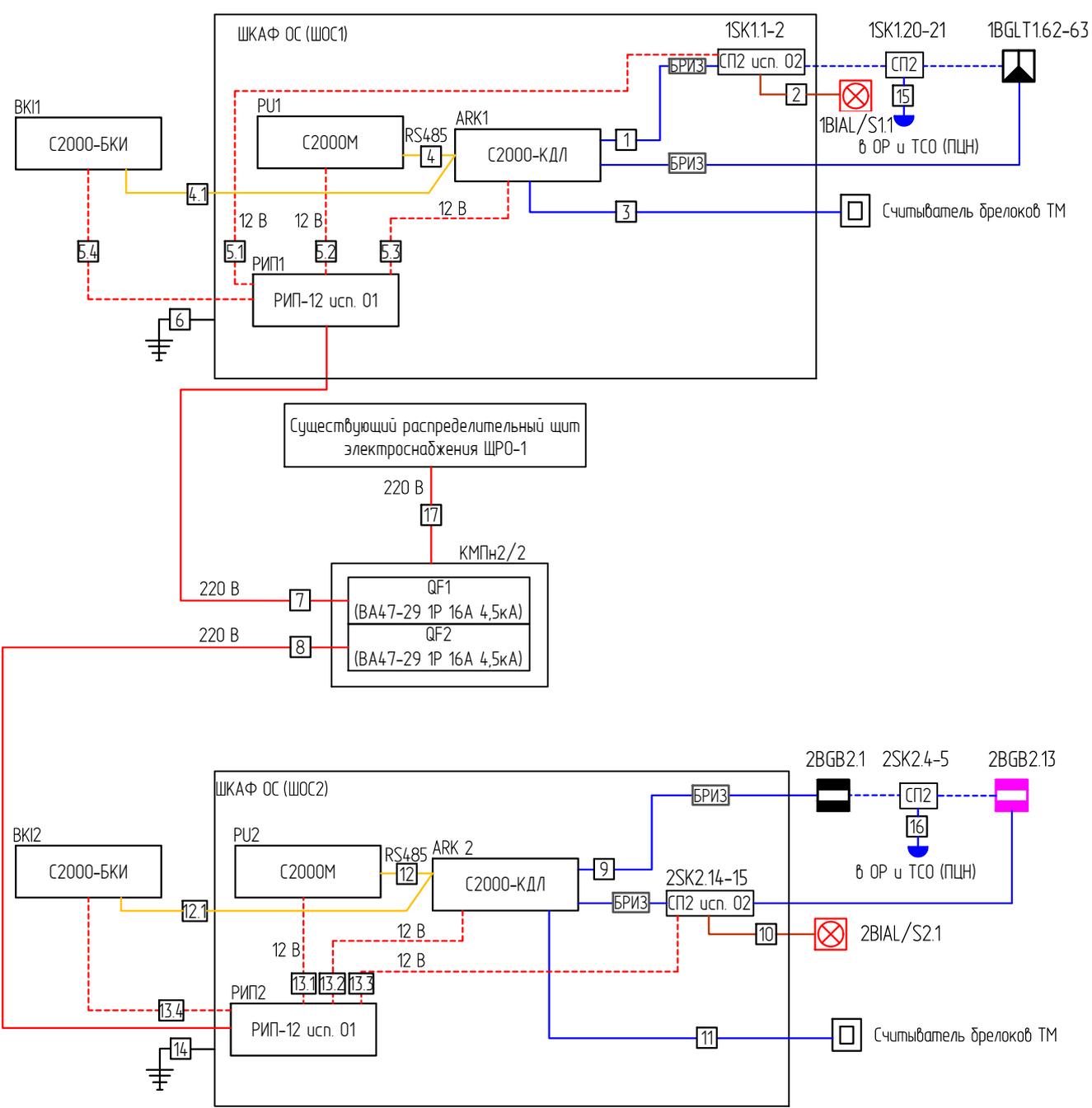
- стесненные условия труда согласно МДС 81-35.2004;
- способ прокладки кабелей согласно планам расположения кабельных трасс и кабельного журнала данного проекта;
- сверление отверстий в стене и перекрытии под жесткую атмосферостойкую трубу согласно спецификации данного проекта;
- заделку отверстий в местах прохода трубопроводов: в стенах и перегородках оштукатуренных согласно спецификации данного проекта;
- штукатурку мест кабельных проходок через стены согласно спецификации данного проекта.

После проведения строительно-монтажных работ выполнить пусконаладочные работы системы ОС согласно действующих норм и правил.

						146/У-22.2-ОС			
						Цех №91 корпус 3602 АО "БСК" производство "Каустик"			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система охранной сигнализации	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Зайниева			11.22		Р	2	8
Проверил		Ковалев			11.22				
ГИП		Перышкин			11.22				
Н.контр.		Тимерханова			11.22	Общие данные	 ООО «СК Безопасность»		

Утверждено			Дата
			Подпись
Согласовано			Дата
			Подпись
Взам. инв. №			
Инв. № подл.			Дата
			Подпись

		Обозначение	Наименование						
Утверждено	Дата	PU 0	Пульт контроля и управления С2000М						
		BKIx	Блок индикации с клавиатурой С2000-БКИ						
		ШОСx	Шкаф охранной сигнализации ШМП-4-2 (800x650x250мм) У1 IP54 PRO						
		SK б.с	Блок сигнально-пусковой адресный С2000-СП2, (SK - обозначение блока, б - № КДЛ, с - порядковый номер блока)						
		SK б.с	Блок сигнально-пусковой адресный С2000-СП2 исп. 02, (SK - обозначение блока, б - № КДЛ, с - порядковый номер блока)						
		ARK a	Контроллер двухпроводной линии (КДЛ) связи С2000-КДЛ (порядковый №а)						
		РИП a	Резервированный источник питания РИП-12 исп.01 (порядковый №а)						
		Подпись	Дата	BGB б.с	Адресный расширитель С2000-АР1 исп.02 с извещателем охранным магнитоконтактным ИО 102-20 Б2П (BGB - обозначение извещателя; б - № КДЛ; с - порядковый номер извещателя)				
				BGB б.с	Извещатель охранный магнитоконтактный адресный С2000-СМК исп. 04 (BGB - обозначение извещателя; б - № КДЛ; с - порядковый номер извещателя)				
				BGLT б.с	Извещатель охранный совмещенный адресный С2000-СТИК (BGLT - обозначение извещателя; б - № КДЛ; с - порядковый номер извещателя)				
BGL б.с	Извещатель охранный объемный адресный С2000-ИК исп. 02 (BGL - обозначение извещателя; б - № КДЛ; с - порядковый номер извещателя)								
Согласовано	Дата	Считыватель брелоков СЧИТЫВАТЕЛЬ-2							
		Подпись	Дата	BIAL/S б.с	Оповещатель охранно-пожарный свето-звуковой Маяк-12-К, IP55 (BIAL/S - обозначение оповещателя; б - № реле С2000-СП2 исп. 02; с - порядковый № оповещателя к реле б)				
					Двухпроводная линия связи и передачи сигналов на ПИЩ в ОР и ТСО КПСЭнг(A)-LS 1x2x0,75				
			Кабель свето-звуковых оповещателей КПСЭнг(A)-LS 2x2x0,75						
			Кабель связи для RS-485 КИС-Внг(A)-LS 1x2x0,78						
			Кабель электроснабжения 220В ВВГнг(A)-LS 3x1,5						
			Кабель питания 12В КПСЭнг(A)-LS 1x2x0,75						
			Проводка уходит на более высокую отметку / проводка уходит на более низкую отметку						
Взам. инв. N	Дата		Выключатель автоматический ВА47-29 1P 16А 4,5кА (MVA20-1-016-С) (2 шт.) в КРЕПТА 3 корпусе пластиковом IP30 белом КМПн2/2						
			Блок разветвительно-изолирующий БРИЗ						
Подпись и дата	Дата	146/У-22.2-0С							
		Цех №91 корпус 3602 АО "БСК" производство "Каустик"							
		Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Инв. N подл.	Дата	Разраб.	Зайниева		11.22	Система охранной сигнализации	Стадия	Лист	Листов
		Проверил	Ковалев		11.22		Р	3	8
		ГИП	Перышкин		11.22				
		Н.контр.	Тимерханова		11.22	Условные обозначения	ООО «СК Безопасность»		



Утверждено	Дата	
	Подпись	
Согласовано	Дата	
	Подпись	

Инф. N подл.	Изм.	Взам. инв. N	
		Подпись и дата	

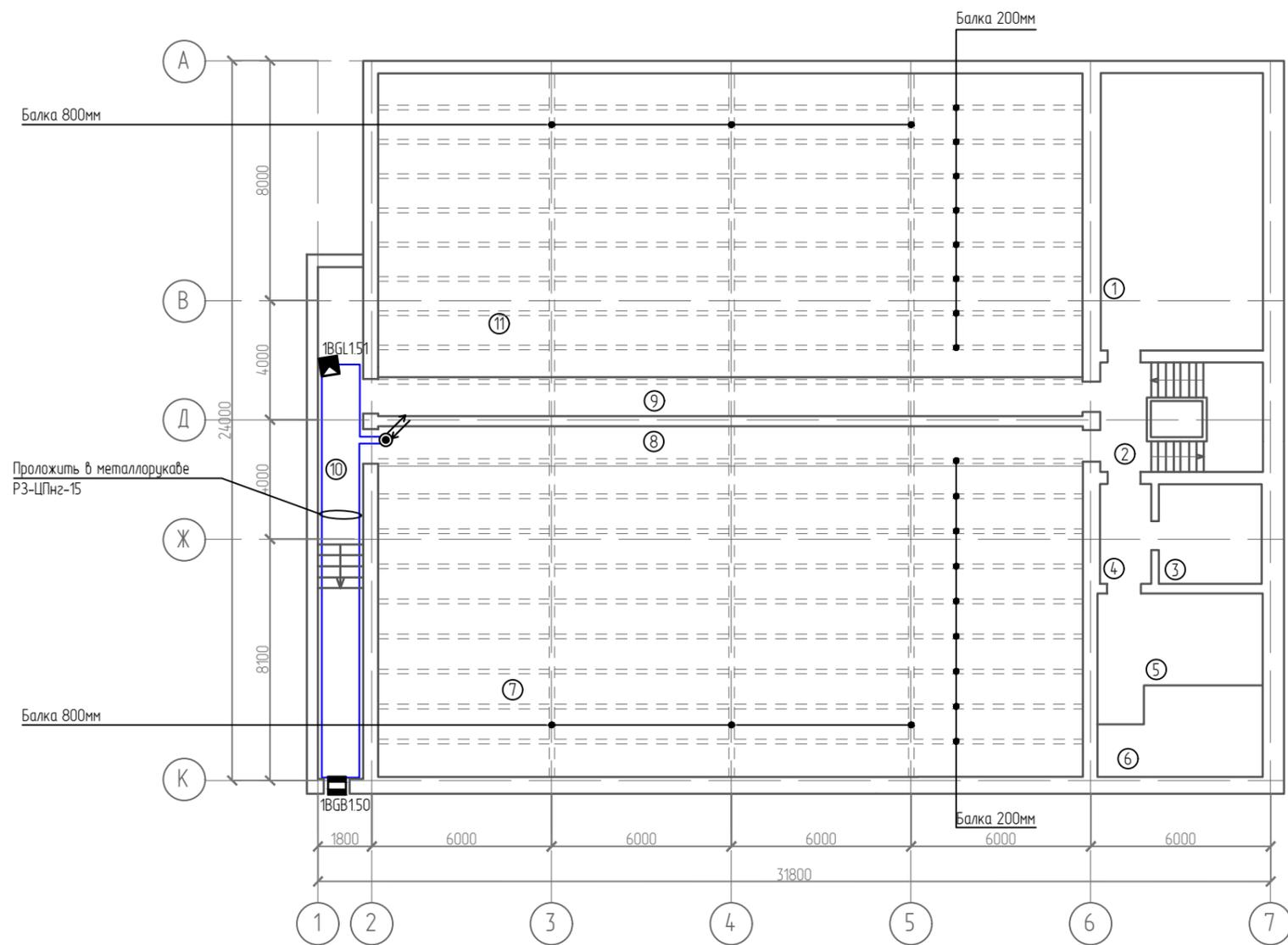
146/У-22.2-0С					
Цех №91 корпус 3602					
АО "БСК" производство "Каустик"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Зайниева		<i>[Signature]</i>	11.22
Проверил		Ковалев		<i>[Signature]</i>	11.22
ГИП		Перышкин		<i>[Signature]</i>	11.22
Н.контр.		Тимерханова		<i>[Signature]</i>	11.22

Система охранной сигнализации	Стадия	Лист	Листов
	P	4	8
Схема электрическая структурная	 ООО «СК Безопасность»		

Экспликация помещений подвала

№пом.	Наименование	Н,м
1	Насосная	4,8
2	Лестничная клетка	4,8
3	Теплоузел	4,8
4	Коридор	4,8
5	Бойлерная	4,8
6	Площадка для обслуживания	4,8
7	Склад масел	4,8
8	Площадка для обслуживания	2,4
9	Площадка для обслуживания	2,4
10	Лестничная клетка	4,8
11	Склад масел	4,8

План расположения оборудования и кабельных трасс ОС подвала



Утверждено	Дата	Подпись
Согласовано	Дата	Подпись
Гл. спец.		

Взам. инв. N	
Подпись и дата	
Инв. N подл.	

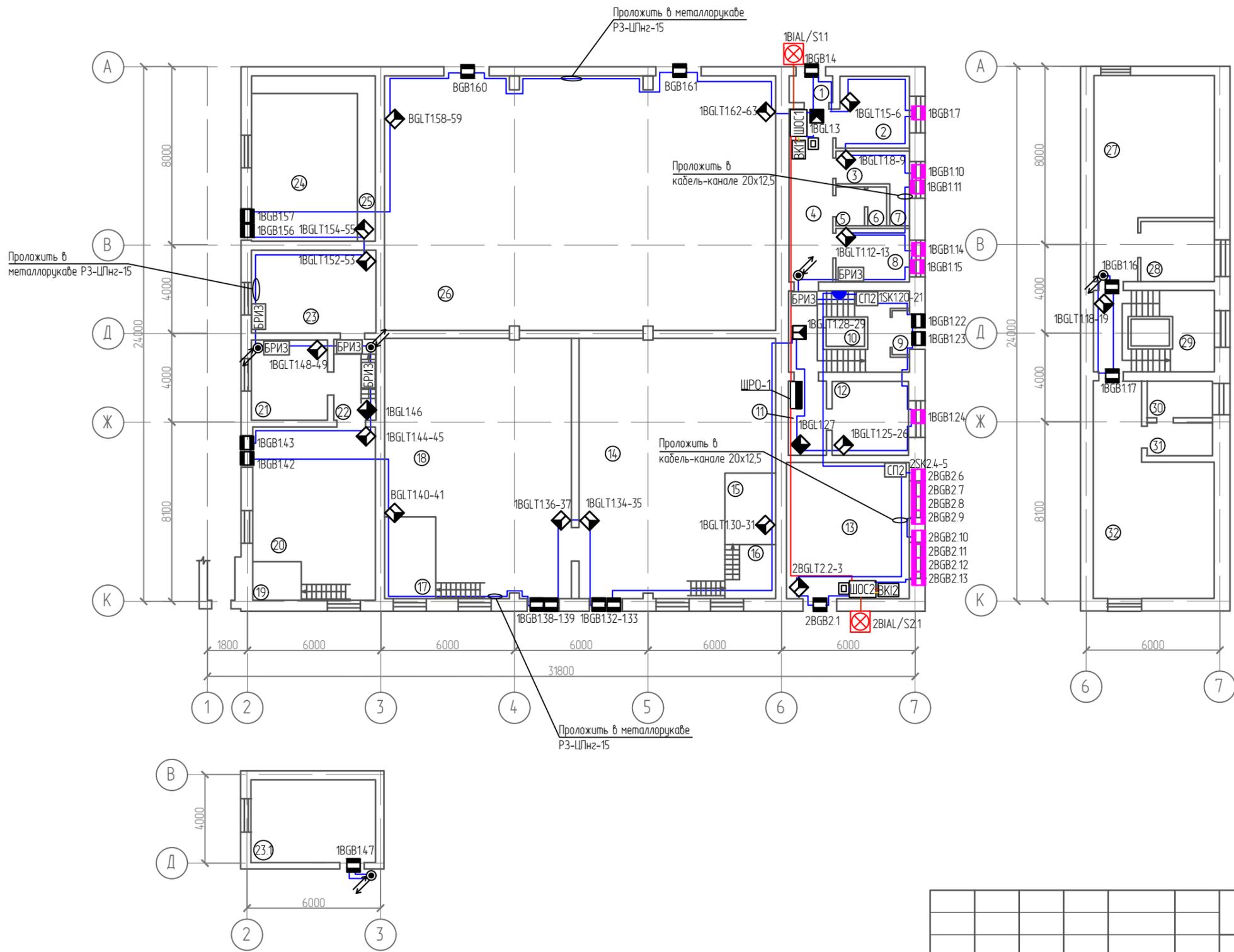
146/У-22.2-ОС								
Цех №91 корпус 3602 АО "БСК" производство "Каустик"								
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Зайниева		<i>[Signature]</i>	11.22			
Проверил		Ковалев		<i>[Signature]</i>	11.22			
ГИП		Перышкин		<i>[Signature]</i>	11.22			
Н.контр.		Тимерханова		<i>[Signature]</i>	11.22			
Система охранной сигнализации						Стадия	Лист	Листов
						Р	5	8
План расположения оборудования и кабельных трасс ОС подвала						ООО «СК Безопасность»		

Экспликация помещений на 1 этаже

№п.ом.	Наименование	Н,м
1	Тамбур	3,75
2	Комната кладовщиков	3,75
3	Санузел	3,75
4	Коридор	3,75
5	Раздевалка	3,75
6	Душевая	3,75
7	Туалет	3,75
8	Гардероб	3,75
9	Тамбур	3,75
10	Лестничная клетка	3,75
11	Коридор	3,75
12	Комната приема пищи	3,75
13	Склад метанола	3,66
14	Склад красок	6,8
15	Площадка для обслуживания	2,3
16	Площадка для обслуживания	4,0
17	Площадка для обслуживания	3,5
18	Склад красок	6,8
19	Площадка для обслуживания	3,5
20	Склад смазок	6,8
21	РУ	6,8
22	Коридор	6,8
23	Раздаточная	3,2
23.1	Венткамера	3,2
24	Раздаточная	6,8
25	Площадка для обслуживания	3,5
26	Склад масел	8,10
27	Венткамера	4,05
28	Калориферная	4,05
29	Лестничная клетка	4,05
30	Калориферная	4,05
31	Калориферная	4,05
32	Венткамера	4,05

План расположения оборудования и кабельных трасс ОС на 1 этаже

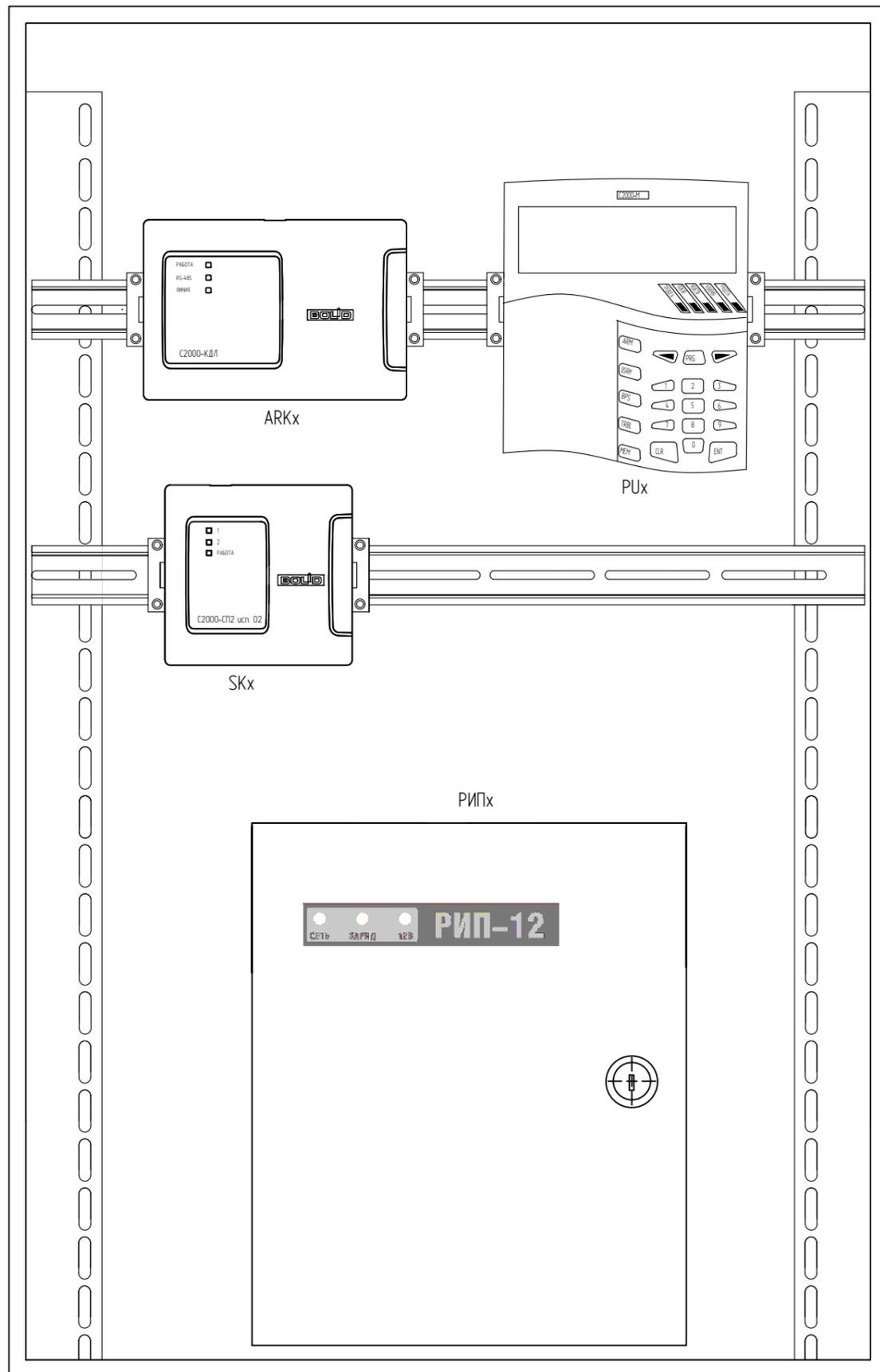
План расположения оборудования и кабельных трасс ОС на 2 этаже



Утверждено	Дата	
	Подпись	
Согласовано	Дата	
	Подпись	
Взам. инв. N	Дата	
	Подпись	
Инв. N подл.	Дата	
	Подпись	

146/У-22.2-ОС					
Цех №91 корпус 3602 АО "БСК" производство "Каустик"					
Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Зайниева		<i>[Signature]</i>	11.22
Проверил		Ковалев		<i>[Signature]</i>	11.22
ГИП		Перышкин		<i>[Signature]</i>	11.22
Н.контр.		Тимерханова		<i>[Signature]</i>	11.22
Система охранной сигнализации				Стадия	Лист
				Р	6
План расположения оборудования и кабельных трасс ОС на 1 и 2 этажах				Листов	8
					ООО «СК Безопасность»

Фасад шкафов охранной сигнализации ШОС1, ШОС2  
в корпусе металлическом ШМП-4-2 (800x650x250мм) У1 IP54 PRO



Перечень элементов схемы

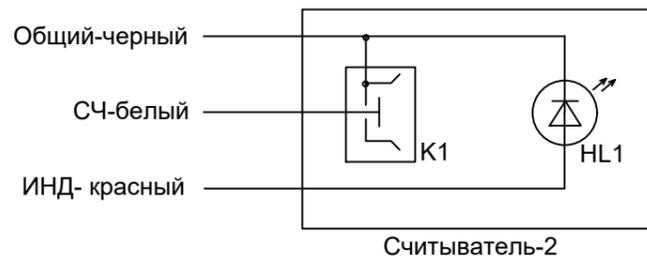
Поз. Обозн.	Наименование	Кол.	Ед.изм.
PUx	Пульт контроля и управления С2000-М	1	шт.
ARKx	Контроллер двухпроводной линии связи С2000-КДЛ	1	шт.
	Блок разветвительно-изолирующий БРИЗ	2	шт.
SKx	Блок сигнально-пусковой адресный С2000-СП2 исп. 02	1	шт.
РИПx	Резервированный источник питания 12 В РИП-12 исп. 01	1	шт.
	Аккумулятор 12 В, 17 А*ч (АБ 1217С) срок службы 12 лет (Тип С)	1	шт.
	Перфорированный кораб Т1-Е 40x40 с крышкой, серый, RAL7030 (2м)	1	шт.
	DIN-рейка 60см	2	шт.

Указания к монтажу.

1. Приборы управления установить на высоте 0,8м от уровня пола до низа шкафа в соответствии с планом трасс.
2. Допускается изменение расстановки оборудования при проведении монтажных работ по комплектации шкафа, минимальное расстояние между приборами 50 мм.
3. Подключение кабелей к клеммам приборов и источника питания выполнить в соответствии с техническим описанием на соответствующее изделие.
4. Монтаж электрооборудования выполнять с соблюдением нормативных требований.
5. Приборы управления заземлить силовым проводом ПУГВнг(А)-LS 1x6 подключив к существующему заземлению.
6. Выполнить заземление экрана всех экранированных кабелей на шину заземления.
7. Информацию об особенностях извещателей, настройке и проверке приведена в технической документации на соответствующий извещатель.

Утверждено	Дата	
	Подпись	
Согласовано	Дата	
	Подпись	
Взам. инв. N	Дата	
	Подпись	
Инв. N подл.	Дата	
	Подпись	

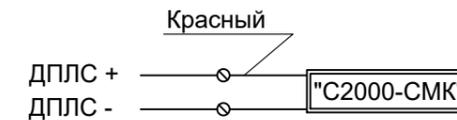
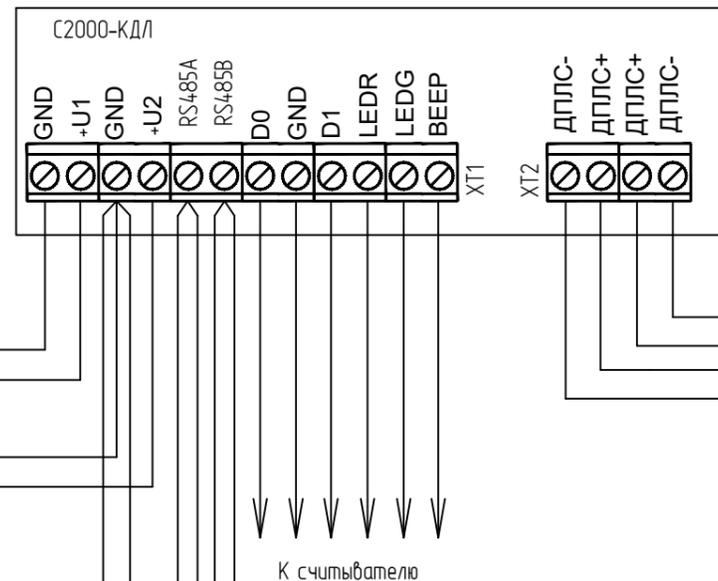
						146/У-22.2-0С			
						Цех №91 корпус 3602 АО "БСК" производство "Каустик"			
Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Система охранной сигнализации	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Зайниева		<i>[Signature]</i>	11.22		Р	7	8
Проверил		Ковалев		<i>[Signature]</i>	11.22				
ГИП		Перышкин		<i>[Signature]</i>	11.22				
Н.контр.		Тимерханова		<i>[Signature]</i>	11.22	Размещение оборудования в шкафах	 ООО «СК Безопасность»		



HL1 - индикатор единичный L- 934 ID Kingbright  
 K1- контактное устройство " Touch Memory "



RS-485 (от предыдущего прибора системы) A B GND

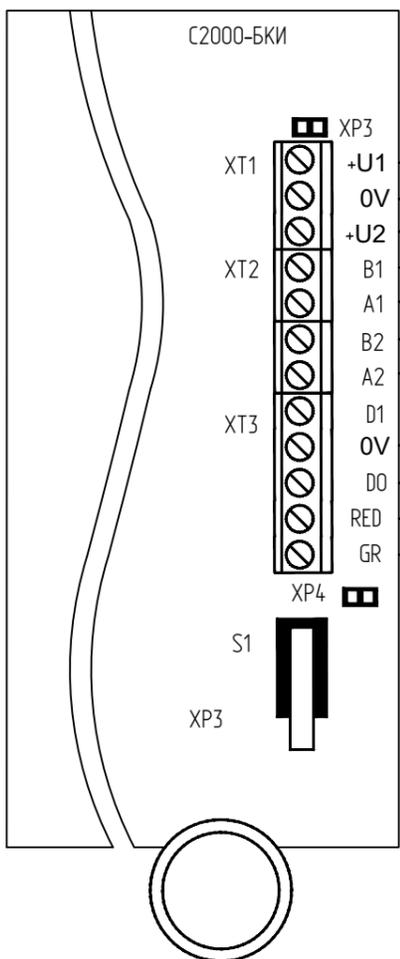
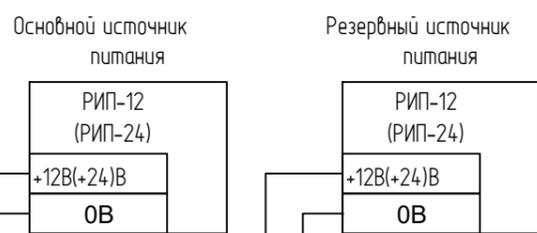


Двухпроводная линия связи 2 } извещатели см. в схемах подключения извещателей  
 Двухпроводная линия связи 1 }

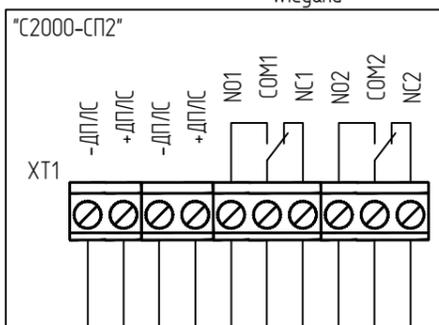
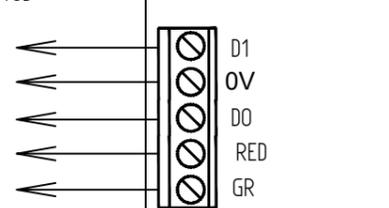
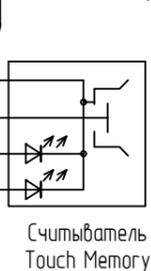


К "С2000-КДЛ" + -

RS-485 (к следующему прибору системы) A B GND

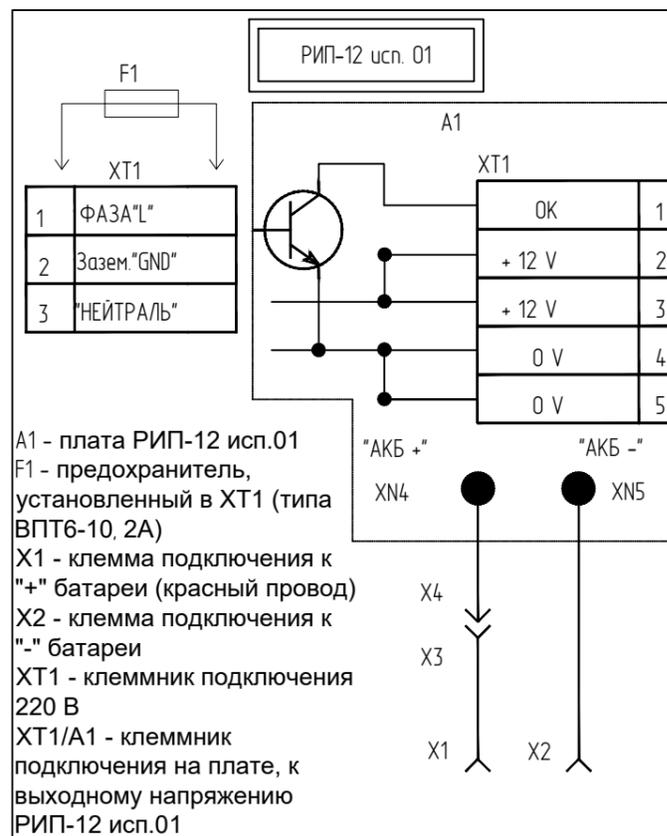


К сетевому контроллеру RS-485

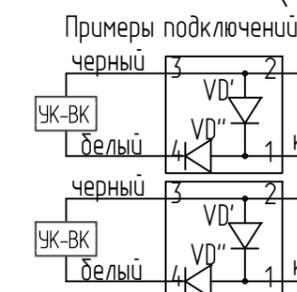
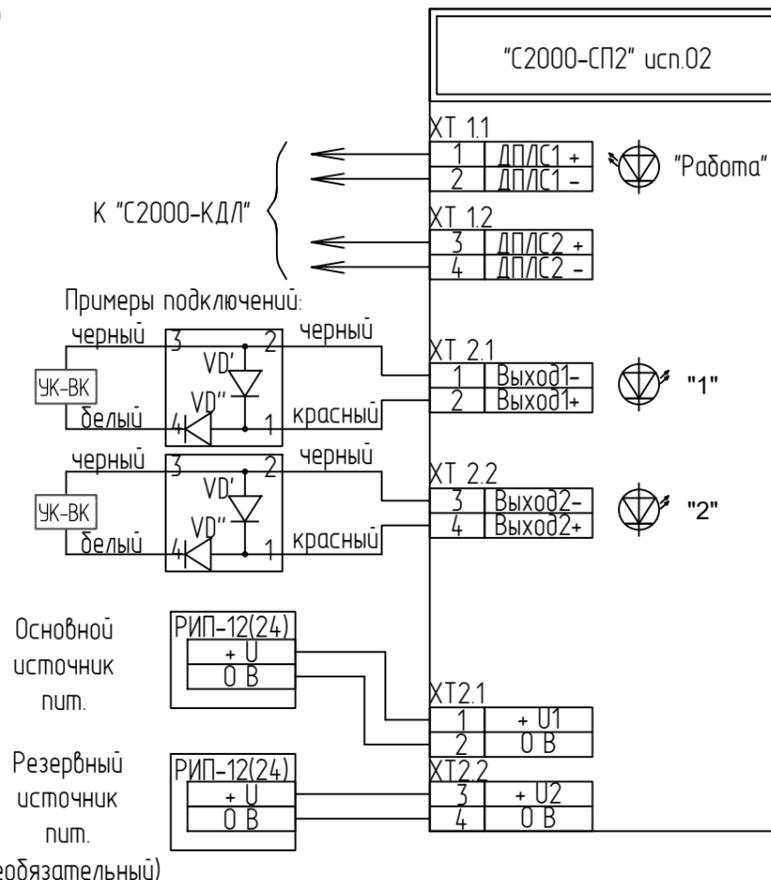


К С2000-КДЛ и другим адресным устройствам

К исполнительным устройствам



A1 - плата РИП-12 исп.01  
 F1 - предохранитель, установленный в XT1 (типа ВПТ6-10, 2А)  
 X1 - клемма подключения к "+" батареи (красный провод)  
 X2 - клемма подключения к "-" батареи  
 XT1 - клеммник подключения 220 В  
 XT1/A1 - клеммник подключения на плате, к выходному напряжению РИП-12 исп.01



Основной источник пит. (необязательный)  
 Резервный источник пит. (необязательный)

Утверждено	Дата
Подпись	Дата
Создано	Дата
Подпись	Дата
Взам. инв. N	
Подпись и дата	
Инв. N подл.	

Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.	Зайниева			<i>[Signature]</i>	11.22
Проверил	Ковалев			<i>[Signature]</i>	11.22
ГИП	Перышкин			<i>[Signature]</i>	11.22
Н.контр.	Тимерханова			<i>[Signature]</i>	11.22

146/У-22.2-0С		
Цех №91 корпус 3602 АО "БСК" производство "Каустик"		
Система охранной сигнализации	Стадия	Лист
	Р	8
Схемы подключения	ООО «СК Безопасность»	

№ п/п	Кабель		Направление прокладки		Длина общая	Способ прокладки				Примечания
	Назначение	Марка	Начало	Конец		В кабель-канале 20x12,5	В металлорукаве D=15мм по стене и перекрытию	Прокладка кабеля в шкафу	Прокладка кабеля открыто по стене и перекрытию	
1	Линия ДПЛС	КПСЭнз(А)-LS 1x2x0,75	ARK1	ARK1	412	148	258	6		
2	Линия свето-звукового оповещения	КПСЭнз(А)-LS 2x2x0,75	1SK1.1-2	1BIAL/S1.1	4	4				
3	Линия до считывателя	КПСЭнз(А)-LS 1x2x0,75	ARK1	Считыватель брелоков ТМ	4	1		3		
4	Линия RS-485	КИС-Внз(А)-LS 1x2x0,78	PU1	ARK1	3			3		
4.1	Линия RS-485	КИС-Внз(А)-LS 1x2x0,78	ARK1	BK11	3			3		
5.1	Линия питания 12В	КПСЭнз(А)-LS 1x2x0,75	РИП1	1SK1.1-2	2			2		
5.2	Линия питания 12В	КПСЭнз(А)-LS 1x2x0,75	РИП1	PU1	2			2		
5.3	Линия питания 12В	КПСЭнз(А)-LS 1x2x0,75	РИП1	ARK1	2			2		
5.4	Линия питания 12В	КПСЭнз(А)-LS 1x2x0,75	РИП1	BK11	2			2		
6	Линия заземления	ПУГВнз(А)-LS 1x6	Шкаф ШОС1	Шина заземления	11				11	
7	Линия 220В	ВВГнз(А)-LS 3x1,5	QF1	РИП1	26	26				
8	Линия 220В	ВВГнз(А)-LS 3x1,5	QF2	РИП1	24	24				
9	Линия ДПЛС	КПСЭнз(А)-LS 1x2x0,75	ARK 2	ARK 2	64	58		6		
10	Линия свето-звукового оповещения	КПСЭнз(А)-LS 2x2x0,75	2SK2.14-15	2BIAL/S2.1	1	1				
11	Линия до считывателя	КПСЭнз(А)-LS 1x2x0,75	ARK 2	Считыватель брелоков ТМ	1	1				
12	Линия RS-485	КИС-Внз(А)-LS 1x2x0,78	PU2	ARK2	3			3		
12.1	Линия RS-485	КИС-Внз(А)-LS 1x2x0,78	ARK2	BK12	3			3		
13.1	Линия питания 12В	КПСЭнз(А)-LS 1x2x0,75	РИП2	PU2	2			2		
13.2	Линия питания 12В	КПСЭнз(А)-LS 1x2x0,75	РИП2	ARK 2	2			2		
13.3	Линия питания 12В	КПСЭнз(А)-LS 1x2x0,75	РИП2	2SK2.14-15	2			2		
13.4	Линия питания 12В	КПСЭнз(А)-LS 1x2x0,75	РИП2	BK12	2			2		
14	Линия заземления	ПУГВнз(А)-LS 1x6	Шкаф ШОС2	Шина заземления	11				11	
15	Линия сигнала на ПЦН в ОР и ТСО	КПСЭнз(А)-LS 1x2x0,75	1SK1.20-21	Коробка КРТП	1	1				
16	Линия сигнала на ПЦН в ОР и ТСО	КПСЭнз(А)-LS 1x2x0,75	2SK2.4-5	Коробка КРТП	20	20				
17	Линия 220В	ВВГнз(А)-LS 3x1,5	ШРО-1	КМПн2/2	1		1			

Согласовано

Взам. инв. №

Лист и дата

Инв. № подл.

						146/У-22.2-ОС.КЖ			
						Цех №91 корпус 3602 АО "БСК" производство "Каустик"			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система охранной сигнализации	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Зайниева				11.22		Р	1	2
Проб.	Ковалев				11.22				
						Кабельный журнал	ООО «СК Безопасность»		
Н. контр.	Тимерханова				11.22				
ГИП	Перышкин				11.22				

№ п/п	Кабель		Направление прокладки		Длина общая	Способ прокладки				Примечания
	Назначение	Марка	Начало	Конец		В кабель-канале 20x12,5	В металлорукаве D=15мм по стене и перекрытию	Прокладка кабеля в шкафу	Прокладка кабеля открыто по стене и перекрытию	
Итого:										
		КПСЭнз(А)-LS 1x2x0,75			518					
		КПСЭнз(А)-LS 2x2x0,75			5					
		ВВГнз(А)-LS 3x1,5			51					
		КИС-Внз(А)-LS 1x2x0,78			12					
		ПуГВнз(А)-LS 1x6			22					
		Суммарно прокладка кабеля в кабель-канале 20x12,5			284					
		Суммарно затягивание кабеля в металлорукав D=15мм			259					
		Суммарно прокладка кабеля в шкафу			43					
		Суммарно прокладка кабеля открыто по стене и перекрытию			22					
		Суммарно прокладка кабель-канала 20x12,5 по стене и перекрытию			284					
		Суммарно прокладка металлорукава D=15мм по стене и перекрытию			259					

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

146/У-22.2-ОС.КЖ

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	9
	<u>1. Оборудование</u>						
1.1	Пульт контроля и управления	С2000М		ЗАО НВП "Болид"	шт.	2	
1.2	Блок индикации с клавиатурой	С2000-БКИ		ЗАО НВП "Болид"	шт.	2	
1.3	Контроллер двухпроводной линии связи	С2000-КДЛ		ЗАО НВП "Болид"	шт.	2	
1.4	Блок сигнально-пусковой	С2000-СП2		ЗАО НВП "Болид"	шт.	2	
1.5	Блок сигнально-пусковой адресный	С2000-СП2 исп. 02		ЗАО НВП "Болид"	шт.	2	
1.6	Резервированный источник питания 12 В	РИП-12 исп. 01		ЗАО НВП "Болид"	шт.	2	
1.7	Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный	Delta DTM 1217		Delta	шт.	2	
1.8	Комбинированный светозвуковой оповещатель	МАЯК-12-К		Электротехника и автоматика	шт.	2	
1.9	Извещатель охранной магнитоконтактный адресный	С2000-СМК исп. 04		ЗАО НВП "Болид"	шт.	14	
1.10	Адресный расширитель С2000-АР1 исп.02 с извещателем охранной магнитоконтактным	ИО 102-20 Б2П		ЗАО НВП "Болид"	шт.	18	
1.11	Извещатель охранной совмещенный объемный оптико-электронный и поверхностный звуковой адресный	С2000-СТИК		ЗАО НВП "Болид"	шт.	17	
1.12	Извещатель охранной объемный оптико-электронный адресный	С2000-ИК исп. 02		ЗАО НВП "Болид"	шт.	4	
1.13	Считыватель брелоков	СЧИТЫВАТЕЛЬ-2		ЗАО НВП "Болид"	шт.	2	
1.14	Блок разветвительно-изолирующий	БРИЗ		ЗАО НВП "Болид"	шт.	10	
	<u>2. Кабельная продукция</u>						
2.1	Кабель монтажный для ОПС и СОУЭ не поддерживающий горения экранированный огнестойкий	КПСЭнг(А)-LS 1x2x0,75		ООО «СегментЭНЕРГО»	м	518	
2.2	Кабель монтажный для ОПС и СОУЭ не поддерживающий горения экранированный огнестойкий	КПСЭнг(А)-LS 2x2x0,75		ООО «СегментЭНЕРГО»	м	5	

Согласовано

Гл. спец.

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

						146/У-22.2-ОСС			
						Цех №91 корпус 3602 АО "БСК" производство "Каустик"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Система охранной сигнализации	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Зайниева		<i>[подпись]</i>	11.22		Р	1	3
Проверил		Ковалев		<i>[подпись]</i>	11.22				
ГИП		Перышкин		<i>[подпись]</i>	11.22				
Н.контр.		Тимерханова		<i>[подпись]</i>	11.22	Спецификация оборудования, изделий и материалов	 ООО «СК Безопасность»		

Копировал

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	9
2.3	Кабель силовой	ВВГнг(A)-LS 3x1,5		Конкорд	м	51	
2.4	Кабель для интерфейса RS-485	КИС-Внг(A)-LS 1x2x0,78		Паритет	м	12	
2.5	Провод желто-зеленый многопроволочный	ПУГВнг(A)-LS 1x6		Электрокабель	м	22	
	<u>3. Монтажные материалы</u>						
3.1	Корпус металлический	ШМП-4-2 (800x650x250мм) Ч1 IP54 PRO	УКМ42-04-54-Р	IEK	шт.	2	
3.2	Коробка коммутационная взрывозащищенная	Спектрон-ККВ-Exi-T		НПО Спектрон	шт.	12	Для складских помещений
3.3	Коробка соединительная	КС-4		Магнито-контакт	шт.	18	Для помещений АБК
3.4	Металлорукав в ПВХ-изоляции с протяжкой черный	РЗ-ЦПнг-15		IEK	м	259	
3.5	Кабельные каналы (2м)	20x12,5		SPL	шт.	142	
3.6	Скоба металлическая однолапковая	d14-15мм	СМАТ10-14-100	IEK	шт.	670	
3.7	Дюбель-клоп (Саморез 4,2x25мм, дюбель 5x30мм) (100 шт. в упаковке)	-	262565	Гефест	уп.	14	
3.8	Труба ПВХ жёсткая атмосферостойкая лёгкая, 3м, цвет серый	D=16		DKC	шт.	3	
3.9	Труба ПВХ жёсткая атмосферостойкая лёгкая, 3м, цвет серый	D=25		DKC	шт.	1	
3.10	Универсальная противопожарная пена	CP620		HILTI	шт.	1	
3.11	Противопожарная терморасширяющаяся мастика	CP611A		HILTI	шт.	1	
3.12	Штукатурка цементная Bergauf Bau Putz Zement 25 кг			Bergauf	уп.	1	0,03 куб. м
3.13	Автоматический выключатель	ВА47-29 1P 16A 4,5кА С		IEK	шт.	2	
3.14	KREPTA 3 Корпус пластиковый IP30 белый	КМПн 2/2		IEK	шт.	1	
3.15	Наконечник кольцевой	НКИ 6,0-8		КВТ	шт.	10	
3.16	Болт (DIN933) в комплекте с гайкой (DIN934), шайбой (DIN125), шайбой пруж. (DIN127), М6х20 мм, 11 шт. Зубр 303436-06-020				уп.	2	

Согласовано

Гл. спец.

Взам. инв. N

Подл. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	146/У-22.2-ОС.С	Лист
							2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	9
3.17	Дюбель-хомут нейлон белый (100 шт. в уп.)	5-10	УНН35-5-10-100	IEK	уп.	1	
3.18	DIN-рейка оцинкованная	60см	УНН35-5-10-100	IEK	шт.	4	
3.19	Перфорированный короб с крышкой, серый, RAL7030 (2м)	T1-E 40x40		DKC	шт.	2	
3.20	Сальник диаметр проводника 6-10мм IP68	MG 16		IEK	шт.	14	
3.21	Бирка маркировочная квадратная	У134	UZMA-BIK-Y134-S	IEK	шт.	2	Для силовых линий
3.22	Бирка маркировочная треугольная	У136	UZMA-BIK-Y136-T	IEK	шт.	10	Для слаботочных линий
3.23	Ключ Touch Методу				шт.	5	
3.24	Сверление отверстий по 0,3 м в стене под жесткую атмосферостойкую трубу d=16				шт.	29	
3.25	Сверление отверстий по 0,6 м в перекрытии под жесткую атмосферостойкую трубу d=32				шт.	3	
3.26	Заделка отверстий в местах прохода трубопроводов в стенах и перегородках оштукатуренных				шт.	32	
<u>4. ЗИП</u>							
4.1	Комбинированный светозвуковой оповещатель	МАЯК-12-К		Электротехника и автоматика	шт.	1	
4.2	Извещатель охранной магнитоконтактный адресный	С2000-СМК исп. 04		ЗАО НВП "Болид"	шт.	2	
4.3	Адресный расширитель С2000-АР1 исп.02 с извещателем охранной магнитоконтактным	ИО 102-20 Б2П		ЗАО НВП "Болид"	шт.	2	
4.4	Извещатель охранной совмещенный объемный оптико-электронный и поверхностный звуковой адресный	С2000-СТИК		ЗАО НВП "Болид"	шт.	2	
4.5	Извещатель охранной объемный оптико-электронный адресный	С2000-ИК исп. 02		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1	
4.6	Блок разветвительно-изолирующий	БРИЗ		ЗАО НВП "Болид"	шт.	1	
4.7	Коробка коммутационная взрывозащищенная	Спектрон-ККВ-Ехi-Т		НПО Спектрон	шт.	2	
4.8	Коробка соединительная	КС-4		Магнито-контакт	шт.	2	

Согласовано

Гл. спец.

Взам. инж. Н

Подл. и дата

Инж. Н подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

146/У-22.2-ОС.С

Лист  
3

Копировал

ЗАДАНИЕ №1  
на электроснабжение

Согласно ПУЭ и своду правил СП 6.13130.2009 "Электрооборудование" электроприемники сетей АПС и СОУЭ по степени обеспечения надежности электроснабжения относятся к 1 категории. Для электроснабжения необходимо обеспечить бесперебойное электропитание напряжением 220В, частотой 50 Гц, при колебаниях напряжения от +10 до -15% и частоты +/-1Гц.

Электропитание 220В, 50Гц РИП-12 исп. 01 выполнить кабелем ВВГнгз(А)-FRLS 3x1,5 от существующего распределительного щита ЩРО-1 с острых концов через автоматические выключатели QF1 и QF2, установленные в корпус пластиковый КМПн2/2. Линию электропитания 220В, 50Гц прокладывать отдельно от слаботочных линий ОС.

Автоматы электропитания подписать, провода снабдить бирками.

Необходимая мощность 1500 Вт.

Согласовано			
			Гл. спец.

Инф. N подл.	Подл. и дата	Взам. инф. N	

						146/У-22.2-ОС.ЗД1			
						Цех №91 корпус 3602 АО "БСК" производство "Каустик"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Система охранной сигнализации	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Зайниева			11.22		Р	1	1
Проверил		Ковалев			11.22				
ГИП		Перышкин			11.22				
Н.контр.		Тимерханова			11.22	Задание на электроснабжение	ООО «СК Безопасность»		



Таблица 1 - Расчёт каналов ПНР

Наименование параметра	ШОС1
Количество информационных дискретных каналов	64
Количество каналов управления дискретных	3
Общее количество информационных дискретных каналов и каналов управления дискретных	67

Наименование параметра	ШОС2
Количество информационных дискретных каналов	16
Количество каналов управления дискретных	3
Общее количество информационных дискретных каналов и каналов управления дискретных	19

Таблица 2 - Общий расчёт каналов ПНР

Наименование параметра	ШОС1 и ШОС2
Количество информационных дискретных каналов	80
Количество каналов управления дискретных	6
Общее количество информационных дискретных каналов и каналов управления дискретных	86

Создано			
Гл. спец.			
Взам. инв. N			
Подл. и дата			
Инв. N подл.			

						146/У-22.2-ОС.ПНР			
						Цех №91 корпус 3602 АО "БСК" производство "Каустик"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Система охранной сигнализации	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Зайниева			11.22		Р	1	1
Проверил		Ковалев			11.22				
ГИП		Перышкин			11.22				
Н.контр.		Тимерханова			11.22	Расчёт каналов ПНР	 ООО «СК Безопасность»		

