



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«МИР БЕЗОПАСНОСТИ»**

650000, г. Кемерово, ул. Красная, 14 А, т. (3842) 58-05-11
ИНН 4205209040, КПП 420501001, БИК 043207707
р/с 40702810700090000570, к/с 30101810500000000707
в КФ ОАО «Углеметбанк» г. Кемерово

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Автоматическая установка охранно-пожарной, тревожной
сигнализации, системы оповещения.

Шифр : 07/02-2014-ОПС

Объект: г.Кемерово, Рудничный район,
м-н Серебряный бор, 7-1.

ОАО «Агентство по ипотечному жилищному кредитованию
Кемеровской области». Офис.

Кемерово 2014г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ
2. ОБЩИЕ ДАННЫЕ
 - 2.1. Основание для разработки проекта.
 - 2.2. Перечень нормативно-технических документов
 - 2.3. Краткая характеристика объекта
3. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
 - 3.1. Общие указания и основные решения по автоматизации
 - 3.2. Тактико-технические характеристики ОПС
 - 3.3. Размещение оборудования
4. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
 - 4.1. Электроснабжение
 - 4.2. Электробезопасность
5. ОСНОВНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА
6. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ
7. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ
8. СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ
 - 8.1. Основные проектные решения
 - 8.2. Общие сведения о принципе работы
 - 8.3. Размещение оборудования
 - 8.4. Требование к оповещателям

					2014	07/02-2014-ОПС			
						г. Кемерово, Рудничный район, м-н Серебряный бор, 7-1. АИЖК КО. Офис.			
Изм	Колич	Лист	№ док	Подп	Дата	Стадия	Лист	Листов	
						Автоматическая установка охранно-пожарной, тревожной сигнализации, системы оповещения.	РП	3	14
Созл.						Общая пояснительная записка	ООО «МИР БЕЗОПАСНОСТИ»		
Провер.	Лобанов								
Разраб.	Жилкова								

1. ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ

АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ: Приведение в действие системы оповещения и управления эвакуацией людей командным сигналом от автоматических установок пожарной сигнализации или пожаротушения.

ДЫМОВОЙ ОПТИЧЕСКИЙ ПОЖАРНЫЙ ИЗВЕЩАТЕЛЬ: Пожарный извещатель, реагирующий на продукты горения способные воздействовать на поглощающую или рассеивающую способность излучения в инфракрасном, ультрафиолетовом или видимом диапазонах спектра.

ПОЖАРНЫЙ ИЗВЕЩАТЕЛЬ (ПИ): Устройство, предназначенное для обнаружения факторов пожара и формирования сигнала о пожаре или о текущем значении его факторов.

ПОЖАРНЫЙ ПОСТ: Специальное помещение объекта с круглосуточным пребыванием дежурного персонала, оборудованное приборами контроля состояния и управления средствами пожарной автоматики.

ПРИБОР ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫЙ ПОЖАРНЫЙ (ППКП): Устройство, предназначенное для приема сигналов от пожарных извещателей, обеспечения электропитанием активных (токопотребляющих) пожарных извещателей, выдачи информации на световые, звуковые оповещатели дежурного персонала и пульта централизованного наблюдения, а также формирования стартового импульса запуска прибора пожарного управления.

РУЧНОЙ ПОЖАРНЫЙ ИЗВЕЩАТЕЛЬ: Устройство, предназначенное для ручного включения сигнала пожарной тревоги в системах пожарной сигнализации и пожаротушения.

СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ ЛЮДЕЙ (СОУЭ): Комплекс организационных мероприятий и технических средств, предназначенный для своевременного сообщения людям информации о возникновении пожара, необходимости эвакуироваться, путях и очередности эвакуации.

СИСТЕМА ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ: Совокупность установок пожарной сигнализации, смонтированных на одном объекте и контролируемых с общего пожарного поста.

СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ: Проводные и непроводные линии связи, обеспечивающие соединение между средствами пожарной автоматики.

СВЕТОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ: Техническое средство (элемент), имеющие источник светового излучения, воспринимаемый глазом в любое время суток.

ТЕПЛОВОЙ ПОЖАРНЫЙ ИЗВЕЩАТЕЛЬ: Пожарный извещатель, реагирующий на определенное значение температуры и (или) скорости ее нарастания.

АВТОМАТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ (ПС): Совокупность технических средств, для обнаружения пожара, обработки, представления в заданном виде извещения о пожаре, специальной информации и (или) выдачи команд на включение автоматических установок пожаротушения и технические устройства.

ШЛЕЙФ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ (ШС): Соединительные линии, прокладываемые от пожарных извещателей до распределительной коробки или приемно-контрольного прибора.

ЭВАКУАЦИОННЫЕ ЗНАКИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ: Знаки пожарной безопасности, предназначенные для регулирования поведения людей при пожаре в целях обеспечения их безопасной эвакуации, в том числе световые пожарные оповещатели.

					07/02-2014-ОПС	Лист
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата		4

2. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

2.1. Основание для разработки проекта.

Рабочий проект ОПС для помещений офиса АИЖК КО, расположенного по адресу: г. Кемерово, м-н Серебряный Бор ,7-1 (далее Объект) разработан на основании следующих документов:

1. Технических чертежей на здание.
2. Действующих норм и правил на проектирование.

Проект предусматривает ввод в эксплуатацию систем пожарной, охранной и тревожной сигнализации с выводом на пульт ОВО, оповещения при пожаре в помещениях Объекта.

2.2. Перечень нормативно-технических документов.

ПС разработана в соответствии с рекомендациями Всероссийского Научно Исследовательского Института Противопожарной Обороны МЧС Российской Федерации.

Проект ОПС разработан в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- Федеральный закон от 22 июля 2008г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
- СП6.13130.2013 «Система противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности».
- СП5.13130.2009 (с изм. 2013) «Система противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические».
- СП3.13130.2009 (с изм. 2013) «Система противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре».
- РД78.36.002-2010 «Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов систем».
- РД 25.953-90 «Система автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов связи».
- РД009-01-96 «Установки пожарной автоматики. Правила технического содержания».
- РД 78.36.003-2002 МВД РФ «Инженерно-техническая укрепленность. Технические средства охраны. Требования и нормы проектирования по защите объектов от преступных посягательств».
- РД 78.145-93 «Системы и комплексы охранной, пожарной, пожаро-охранной сигнализации. Правила производства и приемки работ».
- ПУЭ (седьмое издание) «Правила устройства электроустановок».
- ГОСТ Р 53315-2009 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».
- ГОСТ Р 53325-2009 «Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики».

					07/02-2014-ОПС	Лист
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата		5

2.3. Краткая характеристика объекта.

Защищаемый Объект расположен в 6-ти этажном жилом здании и занимает нежилое помещение на 1м этаже общей площадью 86м² с отдельным входом.

Параметр	Характеристика
Количество этажей:	1
Площадь оборудуемого объекта:	86м ²
Высота помещений:	2,9м
Потолочные перекрытия:	Ж/бетон, монолитные
Стены здания:	Ж/бетон
Внутренняя отделка:	железобетонные, керамзитобетонные, пазогребневые плиты
Естественное освещение:	Есть
Общий фонд хранения в подсобных помещениях офиса	Менее 500 тыс. ед.

Взрывоопасных помещений с присутствием агрессивных сред нет.

3. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.

3.1 Общие указания и основные решения по автоматизации.

Автоматическая установка пожарной сигнализации (ПС) для помещений Объекта разрабатывается в связи с необходимостью оснастить данные помещения средствами защиты людей и материальных ценностей от пожара.

Система пожарной сигнализации предназначена для быстрого и надежного обнаружения зарождающегося пожара с помощью распознавания явлений сопровождающих пожар и активизации системы оповещения.

Автоматическая установка охранной сигнализации (ОС) разрабатывается в связи с необходимостью охраны помещений. Система охранной сигнализации предназначена для своевременного оповещения службы охраны о факте несанкционированного проникновения или попытке проникновения людей на Объект, для защиты материальных и информационных ценностей с помощью датчиков, преобразующих контролируемый параметр в электрический сигнал.

Устройства тревожной сигнализации (ТС) проектируются для защиты персонала и посетителей объекта от противоправных действий (например, разбойных нападениях, хулиганских действиях, угрозах).

					07/02-2014-ОПС	Лист
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата		6

3.2. Тактико-технические характеристики ПС.

3.2.1. Автоматическая система пожарной сигнализации

Система пожарной сигнализации Объекта базируется на основе прибора:

- ПКП «С2000-4», который выдает сигнал на пульт контроля и управления «С2000-М».

В качестве пожарных извещателей приняты:

- ИП212-45 – извещатель пожарный дымовой;
- ИПР 513-10 – извещатель пожарный ручной;

В качестве пожарных оповещателей приняты:

- Маяк 12КП – оповещатель светозвуковой 12В;
- Табло «Выход» – световой оповещатель.

Подключение шлейфов ПС к ПКП осуществляется посредством кабеля КПС нз(А)-FRLS 1x2x0,2, проложенного по стенам и потолкам в кабель-каналах. Распределение шлейфов АРК2, ППКОП «С2000-4» (см. лист 5 «Графическая часть»).

В соответствии с СП 5.13130-2009 (с изм.2013, приложение А, табл. А3, п. 29.2) помещения офиса не нуждаются в установке АУПТ, но по желанию Заказчика подсобные помещения оборудуются автоматическими генераторами огнетушащего аэрозоля (ГОА) марки АГС-7/2 (см. лист 4 «Графическая часть») для обеспечения пожарной безопасности Объекта. Согласно технической документации на ГОА (ВЕРК.634239.7 РЭ) генераторы следует устанавливать таким образом, чтобы обеспечить быстрое и равномерное заполнение всего объема защищаемого помещения огнетушащим аэрозолем. Выход аэрозоля не должен быть направлен в сторону проемов, дверей и т.д.

3.2.2. Автоматическая система охранной сигнализации

Система базируется на базе прибора:

- ППКОП «Сокол-8748» – приемно-контрольный прибор охранно-пожарный в комплекте с клавиатурой.

Для защиты помещений, применяются извещатели охранной сигнализации:

- Фотон 9 – извещатель охранный оптико-электронный;
- Стекло-3 – акустический извещатель разбития стекла;
- Фотон-Ш – извещатель инфракрасный пассивный (штора);
- ИО 102-14 – извещатель охранный магнитоконтактный;

Шлейфы охранной сигнализации выполняются кабелем КСПВ 4x0,5. Прокладка кабеля осуществляется в кабель-канале. Принцип работы приемно-контрольного прибора ППКОП «Сокол-8748» основан на контроле напряжения в охранных шлейфах, прибор по состоянию шлейфов фиксирует факты не взятия, взятия на охрану, снятие с охраны, срабатывание извещателей в ШС и перехода прибора в режим «Тревога» и передачи информации о состоянии системы на пульт централизованного наблюдения отдела вневедомственной охраны.

					07/02-2014-ОПС	Лист
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата		7

Распределение шлейфов ARK1, ППКОП «Сокол-8748» (см. лист 5 «Графическая часть»).

- Блокировку остекленных конструкций выполнить извещателями разрушения стекла «Стекло-3»;
- Блокировку на открывание форточек и рам выполнить извещателями ИО 102-14;
- Во всех помещениях установить объемные извещатели «Фотон 9»;
- Двери помещений блокировать извещателями ИО 102-14, на открывание, включив в шлейф объемных извещателей;
- Двери входа блокировать на пролом извещателем «Фотон-Ш», на открывание извещателем ИО 102-14, на разбитие стекла — извещателем «Стекло-3»;

3.2.3. Тревожная сигнализация

Тревожная сигнализация Объекта строится на базе приемно-контрольного прибора ППКОП «Сокол-8748».

В качестве извещателей ТС приняты:

- Астра-321 – извещатель охранный точечный электроконтактный ручной.

В случае срабатывания извещателей, сигнал о тревоге поступает на пульт вневедомственной охраны.

3.3. Размещение оборудования.

3.3.1. Автоматическая система охранно-пожарной сигнализации

Приемно-контрольные приборы «Сокол-8748», «С2000-4» и блок питания устанавливаются на стенах (см. «Графическая часть») согласно нормативной документации.

Пожарные извещатели размещаются с учетом требований СП 5.13130.2009 (с изм. 2013).

Места для установки охранных извещателей выбираются с учетом требований РД 78.145-93, особенностей интерьера и согласно техническим характеристикам по паспорту извещателя.

При установке объемных извещателей «Фотон-9» для уменьшения вероятности ложных срабатываний, извещатели должны быть направлены от окна.

Акустические извещатели устанавливаются непосредственно возле окон. Между извещателем и защищаемым окном не должно находиться препятствий (шторы, жалюзи и пр.).

Соединение шлейфов сигнализации с приборами и извещателями выполняется посредством коммутационных коробок (КК-8).

3.3.2. Тревожная сигнализация

Стационарные тревожные кнопки устанавливаются скрытно. Места установки уточняется по месту монтажной организацией.

Подключение тревожных кнопок к шлейфу сигнализации осуществляется посредством коммутационных коробок.

					07/02-2014-ОПС	Лист
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата		8

4. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

4.1 Электроснабжение.

Электроприемниками системы являются приборы приемно-контрольные, охранные извещатели и пожарные оповещатели.

По надежности электроснабжения все оборудование системы относится к первой категории надежности.

Бесперебойное функционирование системы в отсутствие основного питания от сети переменного тока обеспечивается резервированным источником питания РИП-12 исп.01, 12В/3А, а также резервированием приемно-контрольных приборов посредством аккумуляторов. В отсутствие основного питания ОПС и система оповещения должны сохранять работоспособность в течение 24 часов в «дежурном» режиме плюс 3 часа в «тревожном» режиме.

Емкость аккумуляторов вычисляется по формуле:

$$A = 1,3 * (L_1 * T_1 + L_2 * T_2)$$

где:

A – фактическая емкость аккумулятора (А*ч);

1,3 – коэффициент отдачи емкости батареей;

L₁ – ток нагрузки в дежурном режиме (А);

L₂ – ток нагрузки в тревожном режиме (А);

T₁ – необходимое время работы от АКБ в дежурном режиме (ч); (24 часа)

T₂ – необходимое время работы от АКБ в тревожном режиме (ч) (3 часа)

4.1.1 ППКОП «Сокол-8748».

Согласно технической документации на прибор питание прибора осуществляется от сети переменного тока 220В, 50Гц. В приборе предусмотрено резервирование напряжения постоянного тока путем установки аккумуляторной батареи с рабочим напряжением 12В. Расчет токопотребления прибора и охранных извещателей приведен в таблице 1.

Таблица 1.

Потребляющее устройство	Кол-во	Ток потребления в		Ток потребления в	
		дежурном режиме		режиме тревоги	
		I _{деж} (мА)	сумма	I _{трев} (мА)	сумма
Сокол-8748	1	150,0	150,0	200,0	200,0
Клавиатура	1	40,0	40,0	40,0	40,0
Фотон-Ш	1	25,00	25,0	25,00	25,0
Фотон-9	5	15,00	75,0	15,00	75,0
Стекло-3	4	22,0	88,0	22,0	88,0
Маяк-12С	1	20,0	20,0	30,0	30,0
Общий ток потребления от 12 вольт		398,0		458,0	

$$A = 1,3 * (0,398 * 24ч + 0,458А * 3ч) = 14,2 А * ч$$

					07/02-2014-ОПС	Лист
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата		9

Исходя из расчетов, для электропитания приборов системы ОС (Сокол-8748, охранных извещателей) применить 12-вольтовую аккумуляторную батарею емкостью 17А*ч. Аккумулятор обеспечивает работу без сети 220В в «дежурном режиме» не менее 24-х часов и в последующем в «режиме тревоги» не менее 3-х часов, что соответствует требованиям СП5.13130.2009 (с изм. 2013) «Система противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические».

4.1.2 ППКОП «С2000-4».

Согласно технической документации на прибор (АЦДР.425513.008-РЭ) питание прибора осуществляется от внешнего источника питания постоянного тока с номинальным напряжением 12В. Рекомендуется использовать резервированные источники питания «РИП-12» производства НВП «Болид». Расчет токопотребления прибора и пожарных извещателей приведен в таблице 2.

Таблица 2.

Потребляющее устройство	Кол-во	Ток потребления в		Ток потребления в	
		дежурном режиме		режиме тревоги	
		Idеж (мА)	сумма	Imрев (мА)	сумма
С2000-М	1	70,0	70,0	70,0	70,0
С2000-4	1	180,0	180,0	220,0	220,0
ИП212-45	16	0,05	0,8	0,05	0,8
ИПР 513-10	2	0,05	0,1	0,05	0,1
Табло "Выход"	1	10,0	10,0	35,0	35,0
Маяк-12КП	2	25,0	50,0	75,0	150,0
Общий ток потребления от 12 вольт		310,9		475,9	

$$A = 1,3 * (0,3109 * 24ч + 0,4759А * 3ч) = 11,55 А * ч$$

Исходя из расчетов, для электропитания приборов системы ПС (С2000-4, С2000-М, пожарных извещателей) применить 12-вольтовый источник резервного питания «РИП-12 исп.01» с АКБ 17А*ч. Аккумулятор обеспечивает работу без сети 220В в «дежурном режиме» не менее 24-х часов и в последующем в «режиме тревоги» не менее 3-х часов, что соответствует требованиям СП5.13130.2009 (с изм. 2013) «Система противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические».

Электропитание основного оборудования системы пожарной, охранной и тревожной сигнализации происходит от свободной группы щита электропитания с размещенным в нем автоматическим выключателем.

При параллельной открытой прокладке, расстояние от проводов и кабелей охранно-пожарной и тревожной сигнализации до силовых и осветительных кабелей должно быть не менее 0,5м.

4.2. Электробезопасность.

В качестве защитной меры электробезопасности используется заземление металлических корпусов оборудования, кабельных конструкций.

Защита электрических цепей автоматических установок выполняется в соответствии с ПУЭ.

					07/02-2014-ОПС	Лист
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата		10

Защита от поражения оборудования статическим электричеством осуществляется соединением элементов системы с заземляющими устройствами.

Защитное заземление электрооборудования автоматических установок выполняется третьей жилой силового кабеля в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП 3.05.06, ГОСТ 12.1.030 и технической документацией заводов-изготовителей. Сопротивление металлической связи оборудования с заземляющими устройствами должно быть не более 4,5 Ом.

5. ОСНОВНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СТОИТЕЛЬСТВА

5.1. Монтаж автоматической установки пожарной, охранной, тревожной сигнализации и системы оповещения второго типа производить в соответствии с требованиями проектной документации, проекта производства работ, отраслевыми, межотраслевыми, межведомственными нормативно-техническими документами с соблюдением требований технической документации заводов-изготовителей на применяемые приборы и оборудование, соответствующих правил техники безопасности, охраны труда и пожарной безопасности, а также с соблюдением требований устройства электроустановок ПУЭ и правил эксплуатации ПТЭ.

5.2. Отступления от проекта допускается только по согласованию с проектной организацией.

5.3. Материалы, монтажные изделия, трубопроводная и электротехническая арматура, приборы, применяемые при монтаже, соответствуют спецификации проекта, требованиям стандартов, технических условий, имеют сертификаты и паспорта заводов-изготовителей.

5.4. Монтажные, пуско-наладочные работы и техническое обслуживание системы пожарной сигнализации и системы оповещения людей о пожаре выполняется на основании заключаемого договора с монтажной организацией, имеющей соответствующую лицензию на право «производства работ по монтажу, ремонту и обслуживанию средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений».

5.5. Монтажно-наладочная организация имеет право на замену оборудования и комплектующих автоматической установки пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре на аналогичное оборудование и комплектующие не ухудшающих параметры и степень защищенности объекта по соглашению с проектной организацией.

6. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ.

6.1. Обязательное техническое обслуживание с момента ввода системы в эксплуатацию осуществляет организация, имеющая лицензию на право проведения этих работ, по отдельному договору.

6.2. Система технического обслуживания и планово-предупредительного ремонта (ТО и ППР) включает в себя следующие виды работ:

- Техническое обслуживание;
- Плановый текущий ремонт;
- Плановый капитальный ремонт;
- Внеплановый ремонт.

					07/02-2014-ОПС	Лист
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата		11

6.3.К техническому обслуживанию относятся:

- Наблюдение за правильной работой оборудования;
- Периодический осмотр и контроль за техническим состоянием оборудования;
- Устранения и устранения обнаруженных дефектов;
- Регулировка;
- Настройка;
- Запуск и проверка.

6.4. В объем текущего ремонта входит частичная разработка, замена или ремонт отдельных узлов оборудования, изделий, линейно-кабельных сооружений и т.п.

6.5. Во время капитального ремонта, кроме работ, предусмотренных текущим ремонтом, проводится замена изношенных частей на более прочные, экономичные и улучшающие эксплуатационные возможности оборудования.

6.6. Внеплановый ремонт выполняется в объеме текущего и капитального ремонта и производится после аварии, вызванной неудовлетворительной эксплуатацией или для предотвращения её.

7. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ.

Настоящий раздел проекта разработан в соответствии с требованиями мер безопасности, изложенных в следующих документах:

- «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» Госэнергонадзор. М. «Энергия», 2005г.;
- «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок потребителей», 2001г.;
- Действующая нормативно-техническая документация, утвержденная в установленном порядке, в части касающейся АУПС;
- «Правила устройства электроустановок», 2000г.

К обслуживанию системы допускаются лица, изучившие руководство по эксплуатации и эксплуатационную документацию на входящее в ее состав оборудование, прошедшие обучение и инструктаж по технике безопасности, а также прошедшие специальное обучение на допуск к этим работам в проектной организации.

Регламент обслуживания электроустановок должен быть разработан на месте в соответствии с действующими «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей», инструкциями заводо-изготовителей.

Сдача смонтированной системы производится по результатам комплексной проверки и обкатки, при этом должно быть составлено заключение (акт) комиссии, определяющее техническое состояние, работоспособность и возможность ее эксплуатации. В состав комиссии по приемке в эксплуатацию системы должны входить представители администрации объекта, организаций, составивших техническое задание, выполнявших проект и монтаж установки.

					07/02-2014-ОПС	Лист
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата		12

8. СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ.

8.1 Основные проектные решения

Задача установки СОУЭ — оповещение людей о пожаре.

Проектом предусмотрена система оповещения 2 типа в соответствии с СП 3.13130.2009 (с изм. 2013), имеющая световое и звуковое оповещение о пожаре.

В качестве светового оповещателя применен световый указатель «Выход» типа KRISTALL TL-12 или аналог, который указывает выход из защищаемого помещения. В качестве звукового оповещателя используется «Маяк 12КП».

Соединительные линии прокладываются огнестойким кабелем КПСнг (А)-FRLS FE 180 2x2x0,2 .

8.2. Общие сведения о принципе работы

Установка оповещения и эвакуации приводится в дежурный режим работы, для этого производится подготовка технических средств установки в соответствии с технической документацией на эти приборы и оборудование.

При возникновении пожара в защищаемых помещениях срабатывают пожарные извещатели, установленные в этих помещениях. Сигнал о пожаре от пожарных извещателей поступает на прибор «С2000-4», который, в свою очередь запускает цепи оповещения.

8.3. Размещение оборудования

Световой оповещатель «Выход» устанавливаются над эвакуационным выходом из помещений Объекта. Звуковые оповещатели устанавливаются на стенах на расстоянии не менее 15 см от потолка, но не менее 2,3 м от пола.

8.4 Требования к оповещателям.

Согласно СП 3.13130.2009 звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать общий уровень звука не менее 75 дБА на расстоянии 3м от оповещателя, но не более 120 дБА в любой точке защищаемого помещения. Звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать уровень звука не менее, чем на 15 дБА выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении.

Для обеспечения заданного уровня сигнала оповещения во всем помещении сигнал оповещателя должен превышать это значение на величину затухания при его распространении в наиболее удаленную часть помещения. В технических характеристиках на оповещатели приводится уровень звукового сигнала на расстоянии 1 м, который должен быть в пределах от 70 до 100 дБ(А). Определение уровня сигнала на произвольном расстоянии производится сложением паспортного значения сигнала оповещателя (на 1 метре) с величиной ослабления сигнала (со знаком минус) для данного расстояния.

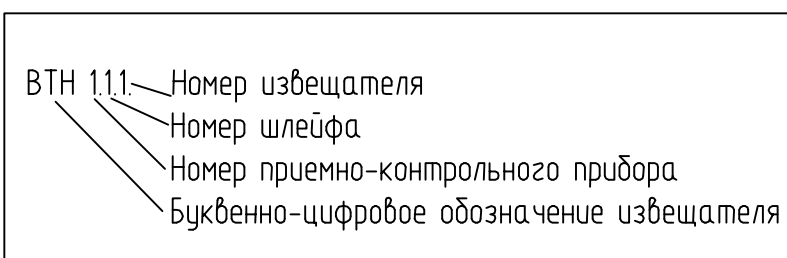
При использовании одного оповещателя на несколько помещений необходимо учитывается ослабление сигнала при прохождении через двери. По европейской методике расчета системы оповещения, в общем случае принимается для противопожарных дверей ослабление сигнала -30 дБ(А), для стандартных дверей -20 дБ(А).

					07/02-2014-ОПС	Лист
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата		13

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта
















Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План-схема охранной и тревожной сигнализации	
4	План-схема пожарной сигнализации и системы оповещения	
5	Схема электрических соединений (однолинейная структура)	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
РД 78.36.002-2010	Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные и графические элементов систем.	
РД 78.145.93	Правила производства и приемки работ. Установки охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации.	
ОСТН: 600-93	Отраслевые строительные-технические нормы на монтаж сооружений и устройств связи.	
СП 3.13130-2009 (с изм. 2013)	Свод правил. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.	
СП 5.13130-2009 (с изм. 2013)	Свод правил. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.	
СП 6.13130-2013	Свод правил. Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности.	
ПУЭ (7е издание)	Правила устройства электроустановок.	
	Прилагаемые документы	
	Пояснительная записка.	
	Спецификация оборудования.	



					2014	07/02-2014-ОПС			
						г. Кемерово, Рудничный р-он, м-н Серебряный бор, 7-1 АИЖК КО. Офис.			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						Автоматическая установка охранно-пожарной сигнализации, тревожной сигнализации, системы оповещения	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Лобанов					РП	1	5
Разработал		Жилкова				Общие данные (начало)	ООО "Мир безопасности"		

Условные обозначения

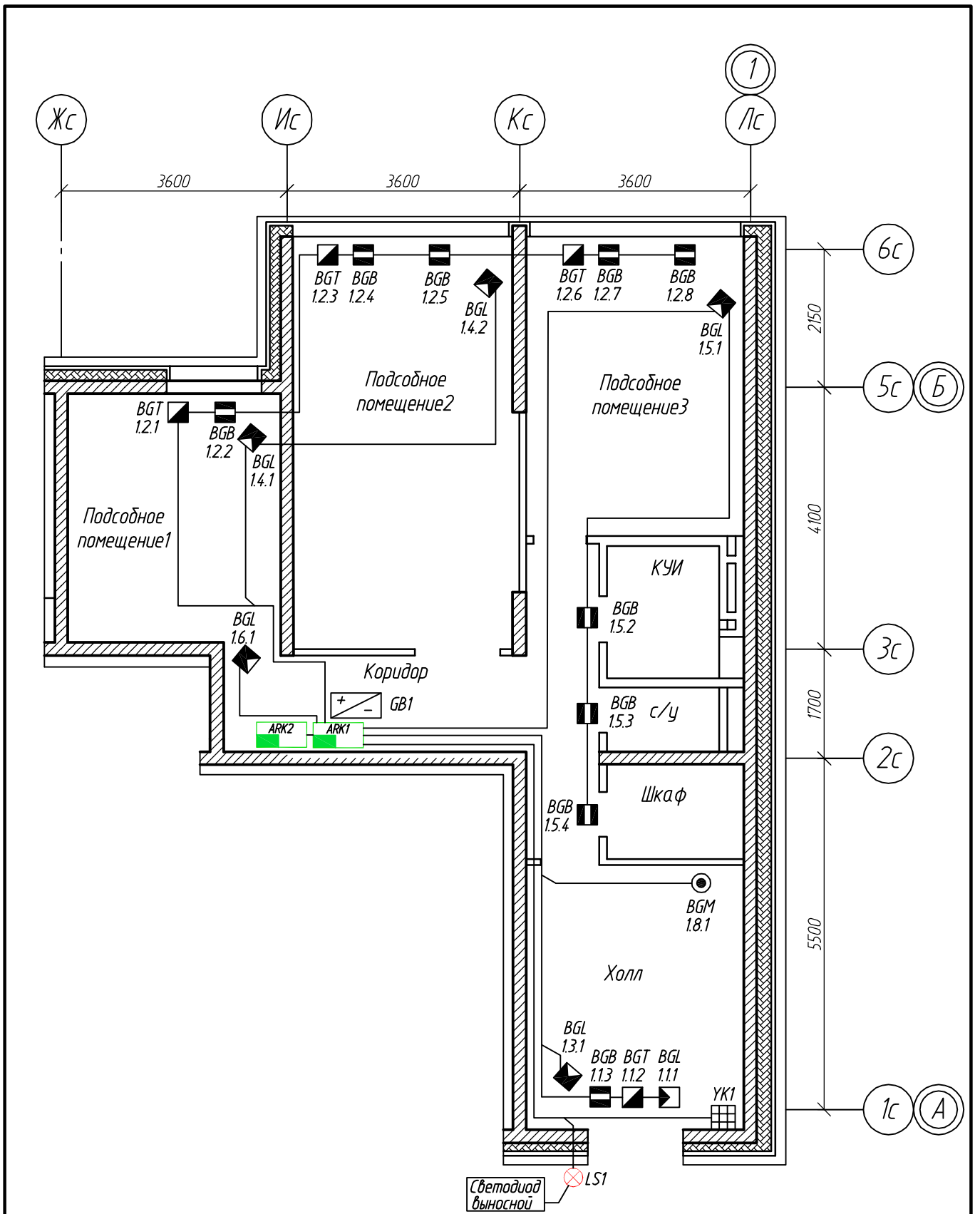
Обозначение	Наименование
 ARK	- прибор приемно-контрольный
	- программируемый пульт управления
 YK	- шифроустройство
 BTH	- извещатель пожарный дымовой
 BTM	- извещатель пожарный ручной
 BGL	- извещатель охранный пассивный инфракрасный
 BGL	- извещатель охранный пассивный инфракрасный поверхностный
 BGT	- извещатель охранный акустический
 BGB	- извещатель охранный магнитоконтактный
 BGM	- извещатель тревожный точечный ручной
 BIAL	- оповещатель световой (табло "Выход")
 BIALS	- оповещатель комбинированный
 LS	- оповещатель световой ("Маяк-12С", выносной светодиод)
 GB	- блок бесперебойного питания
	- электрощиток

Общие примечания:

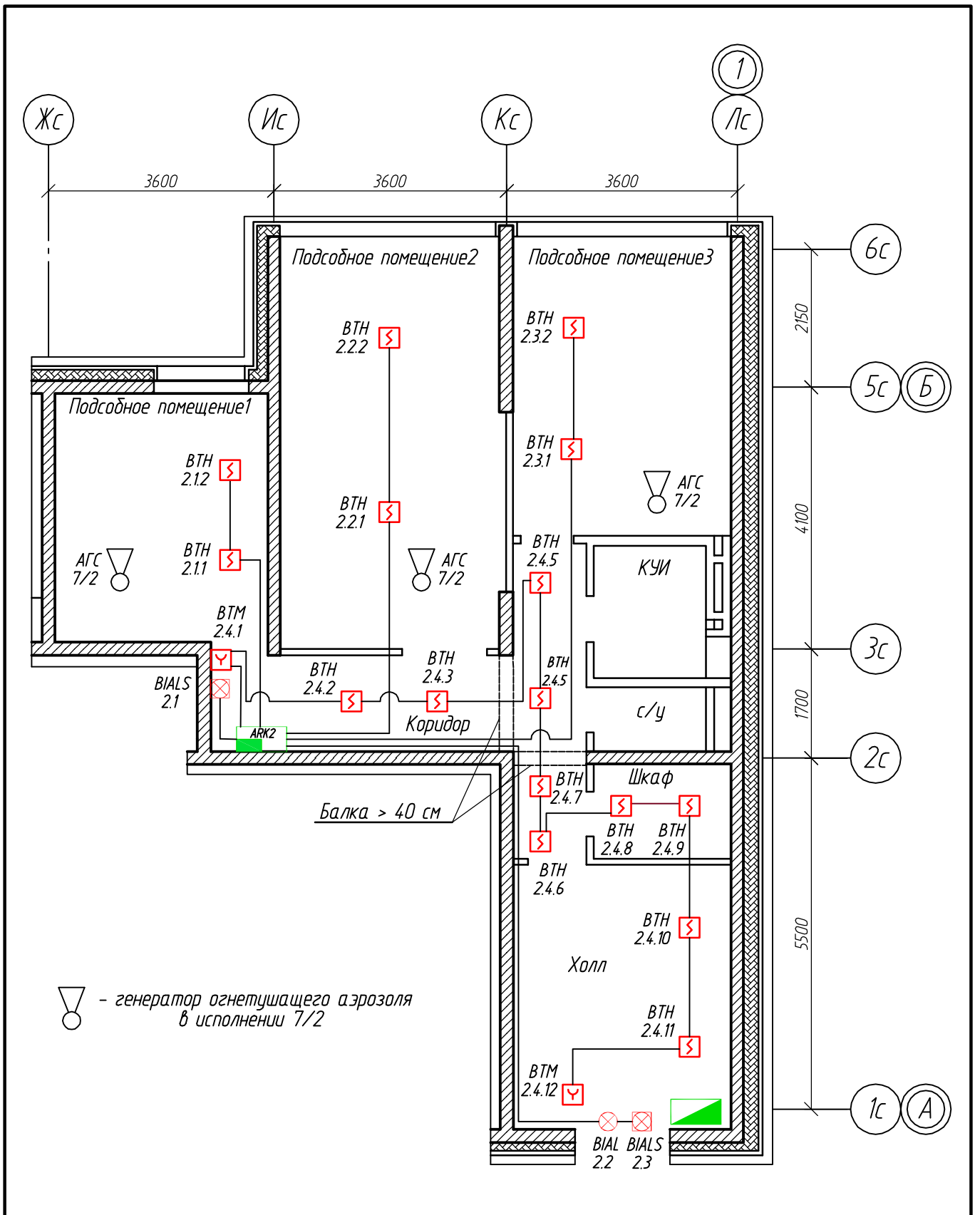
1. Кабельную разводку напряжением до 60 В проложить отдельно от силовой и осветительной разводки.
2. Заземление оборудования выполнить согласно СНИП 3.05.06-85.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации.

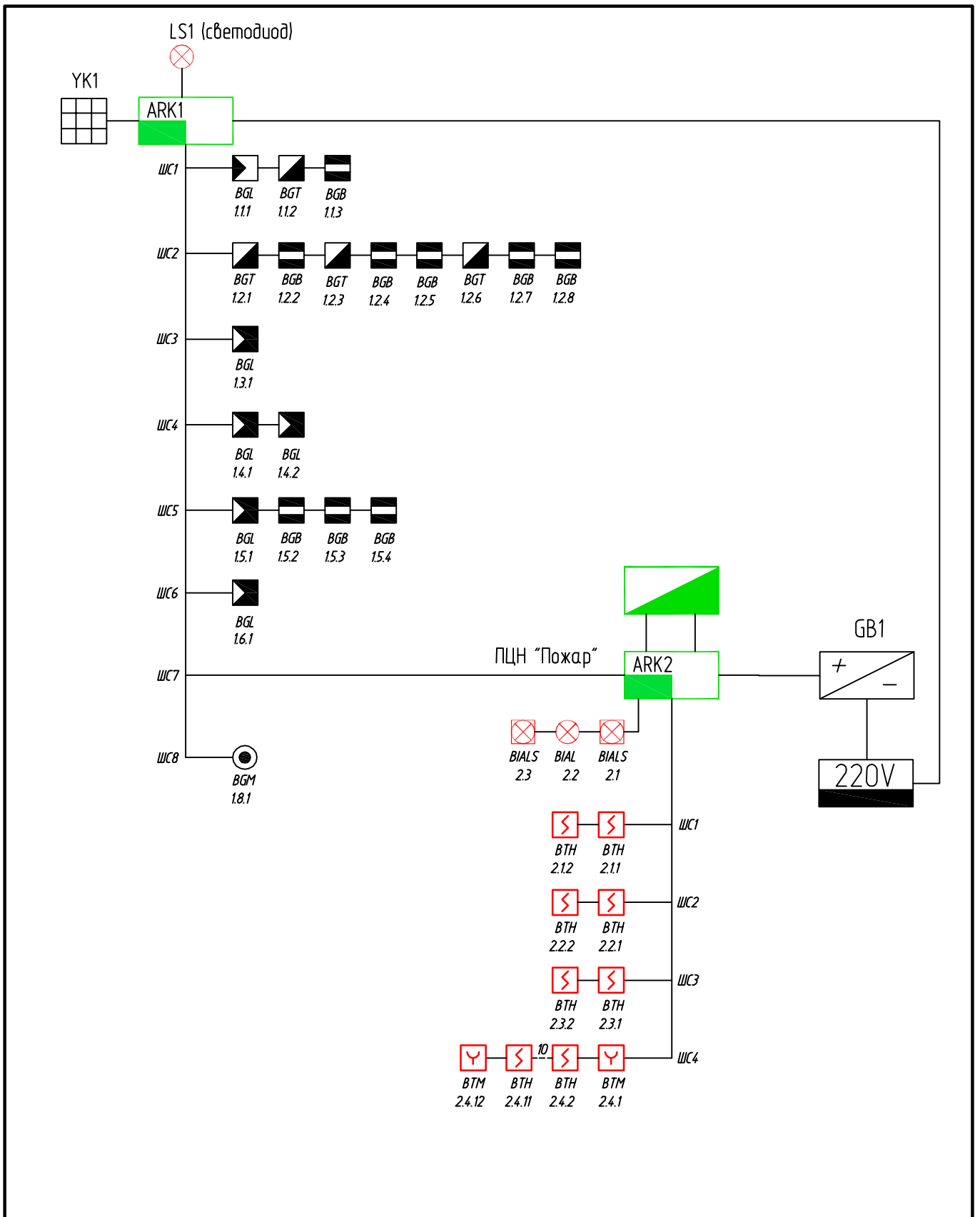
					2014	07/02-2014-ОПС			
						г. Кемерово, Рудничный р-он, м-н Серебряный бор, 7-1 АИЖК КО. Офис.			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматическая установка охранно-пожарной сигнализации, тревожной сигнализации, системы оповещения	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	5
Проверил		Лобанов				Общие данные (окончание)	ООО "Мир безопасности"		
Разработал		Жилкова							



					2014	07/02-2014-ОПС					
						г. Кемерово, Рудничный р-он, м-н Серебряный бор, 7-1 АИЖК КО. Офис.					
						Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Проверил Лобанов Разработал Жилкова						Автоматическая установка охранно-пожарной сигнализации, тревожной сигнализации, системы оповещения			РП	3	5
						План-схема охранной и тревожной сигнализации					



					2014	07/02-2014-ОПС		
г. Кемерово, Рудничный р-он, м-н Серебряный бор, 7-1						АИЖК КО. Офис.		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Лобанов					РП	4	5
Разработал	Жилкова					План-схема пожарной сигнализации и системы оповещения		ООО "Мир безопасности"



					2014	07/02-2014-ОПС		
						г. Кемерово, Рудничный р-он, м-н Серебряный бор, 7-1 АИЖК КО. Офис.		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						РП	5	5
Проверил	Лобанов					000 "Мир безопасности"		
Разработал	Жилкова							
Схема электрических соединений (однолинейная структура)								

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Приборы:							
1	приемно-контрольный прибор	«С2000-4»		НВП "Болит"	шт.	1		
2	приемно-контрольный прибор	ППКОП "Сокол-8748"		ЗАО «Авангард»	шт.	1		Поставляется с выносной клавиатурой
3	пульт контроля и управления	«С2000-М»		НВП "Болит"	шт.	1		
	Источники питания:							
4	блок резервного питания	РИП-12 исп.01, 3А		НВП «Болит»	шт.	1		
5	аккумуляторная батарея	12В, 17 Ач		ВР	шт.	2		
	Извещатели:							
6	пожарный дымовой аналоговый	ИП 212-45		Группа компаний «Рудеж»	шт.	16		
7	пожарный ручной аналоговый	ИПР 513-10		Группа компаний «Рудеж»	шт.	2		
8	охранный оптико-электронный	ИО 409-8 Фотон 9		ЗАО «Ризлта»	шт.	5		
9	акустический разбития стекла	ИО 329-4 Стекло-3		ЗАО «Ризлта»	шт.	4		
10	инфракрасный пассивный (штора)	ИО 309-7 Фотон Ш		ЗАО «Ризлта»	шт.	1		
11	охранный магнитоконтактный	ИО 102-14		НПК фирма «Комплектстрой сервис»	шт.	9		
12	охранный точечный электроконтактный ручной	Астра 321		ООО «Теко»	шт.	1		

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

					2014	07/02-2014-ОПС			
						г. Кемерово, Рудничный район, м-н Серебряный бор, 7-1. АИЖК КО. Офис.			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Автоматическая установка охранно-пожарной, тревожной сигнализации, системы оповещения	Стадия	Лист	Листов
							РД	1	2
Провер.		Лобанов				Спецификация оборудования	ООО «МИР БЕЗОПАСНОСТИ»		
Разраб.		Жилкова							

	Оповещатели:							
13	световой	KRISTALL TL 12В "ВЫХОД"		Электротехника и автоматика	шт.	1		
14	световой 12 В, 20 мА	Маяк-12С		Арсенал Безопасности	шт.	1		
15	светозвуковой	Маяк — 12КП, 12В		Арсенал Безопасности	шт.	2		
	Пожарное оборудование:							
	Модуль пожаротушения	АГС 7/2		ЗАО «НГП Гранит-саламандра»	шт.	3		
	Термохимический узел запуска для АГС			ЗАО «НГП Гранит-саламандра»	шт.	3		
	Материалы:							
	кабель	КПСнз(А) – FRLS 1x2x0,2		НПП «Спецкабель»	м.	150		
	кабель	КПСнз(А) – FRLS 2x2x0,75		НПП «Спецкабель»	м.	50		
	кабель	КСПВ 4x0,5		ТД «Паритет»	м.	200		
	кабель	ШВВП 2x0,75		ТД «Паритет»	м.	50		
	кабель	КСПВ 3x1,5		ТД «Паритет»	м.	25		
	кабельный канал из поливинилхлорида	10x15		Би Пласт	м.	50		
	кабельный канал из поливинилхлорида	40x25		Би Пласт	м.	100		
	Дюбель-звездь				шт.	400		
	Кородка коммутационная	КК-8			шт.	8		
	Бакс для АКБ	2*17А*ч			шт.	1		

Взамен инв. №
 Подпись и дата
 Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

07/02-2014-ОПС