"АО Институт "КазНИПИЭнергопром"

РП «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Карасу» в г. Алматы»

Рабочий проект
(РП)

23.1531.03-ОС

Котельная
(Реконструкция)

Том 2
Рабочие чертежи.
Книга 8.
Инженерное оборудование, сети и системы.
Часть 6
Охранная сигнализация.

г. Алматы, 2024г.

"АО Институт "КазНИПИЭнергопром"

РП «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Карасу» в г. Алматы»

Рабочий проект
(РП)

23.1531.03-ОС

Котельная
(Реконструкция)

Том 2
Рабочие чертежи.
Книга 8.
Инженерное оборудование, сети и системы.
Часть 6
Охранная сигнализация.

Главный инженер М.А.Васильев

Главный инженер проекта А.И. Филянин

г. Алматы, 2024г.

Проект разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан техническими регламентами, нормами, правилами, инструкциями, стандартами, включая требования взрыво-пожаробезопасности, и обеспечивает безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта "15" Февраля 2024 г. Филянин А. И.

Данная работа не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия АО "Институт "КазНИПИЭнергопром".

Согласовано

Гл. спец ОВ	Джумагалиев	04. 24.
Гл. спец ЭЛ	Горбунов	04. 24.
Гл. спец СС	Веригин	04. 24.

Согласовано

Гл. спец КЖ	Рамазанов	04. 24.
Гл. спец ТМ	Ибраева	04. 24.
Гл. спец ВК	Наренкова	04. 24.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Гл. инж.		Васильев			15. 02.
ГИП		Филянин			15. 02.
Выполнил		Веригин В.			15. 02.
Проверил		Копотилов			15. 02.
Н. контр.		Шеповалов			15. 02.

23. 1531. 03-ОС

РП «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Карасу» в г. Алматы»

КОТЕЛЬНАЯ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	9

Общие данные

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

Формат: А4

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ОС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общие данные	
3	Общие данные	
4	План на отм. 0,000 с расстановкой оборудования.	
5	Схема соединений оборудования ОС.	
6	Схема соединений "Сигнал-20".	
7	Монтажная схема, схема подключений «СКИФ-ИК40».	
8	Диаграмма зоны обнаружения «СКИФ-ИК40».	
9	Структурная схема ОС.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
РД 25.953-90	Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации.	
	Обозначения условные графические элементов связи.	
ГОСТ 21.406-88	Обозначения условные графические на схемах и	
	планах.	
ГОСТ 21.603-80	Система проектной документации для	
	строительства связь и сигнализация рабочие	
	чертежи.	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
	Прилагаемые документы	
23.1531.03-ОС.СО	Спецификация оборудования, изделий и	(1 лист)
	материалов	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

23.1531.03-ОС

Лист 2

Формат: А4

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Данный проект выполнен на основании задания на проектирования и архитектурно-строительных чертежей. В проекте предусмотрены мероприятия по оборудованию объекта: РП «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Карасу» в г. Алматы», системой охранной сигнализации далее по тексту (ОС).

Система (ОС) запроектирована на центральном оборудовании фирмы НПФ "Болид" и ТОО «Эгида Group». В систему входит оборудование; охранный объемный оптико-электронный с защитой от животных «Скиф ИК 40», датчик магнитоконтактный накладной «Скиф М 25», извещатель свето-звуковой LD 95 (R), приемно-контрольный прибор "Сигнал-20", клавиатура управления С 2000, источник резервного питания РИП 12, устройство оконечное системы передачи извещений по каналам сотовой связи GSM "УО-4Сисп. 02". Выбор типа извещателей произведен с учетом назначения защищаемых помещений и рекомендаций завода производителя, а также норм технической укрепленности охраняемых объектов.

Проектом предусмотрена установка инфракрасных пассивных охранных извещателей на стенах с учетом расположения технологического оборудования помещений, данный извещатель контролирует внутренний объем защищаемых помещений. Периметр охраняемого объекта дверные проемы, оконные проемы с открываемыми элементами контролируются магнитоконтактными сенсорами открывания проемов. Каждый тип оповещателя входит в самостоятельный шлейф и разделен на разделы для более точного определения места тревоги. Центральное оборудование системы устанавливается в помещении операторской в шкафу ШПС-24 учтенного в разделе АПС. РИП (резервируемый источник питания) системы является самостоятельным для системы ОС тем самым выполняет требование самодостаточности системы как отдельного сегмента безопасности.

Все шлейфы системы (ОС) проложить по потолку и стенам в кабельном канале с учетом прохождения эл. коммуникации. Места установки охранных извещателей на стенах определить по месту с учетом максимального обзора всего помещения, а также рекомендаций по монтажу завода производителя. В системе предусмотрена передача извещений на центральный пульт диспетчерской службы по каналу связи GSM при помощи 2-х сим карт основного и резервного канала связи, оборудование передачи извещений учтено в проекте АПС.

Расчет площади, контролируемой одним пассивным инфракрасным извещателем произведен в соответствии с заявленными техническими характеристиками завода производителя.

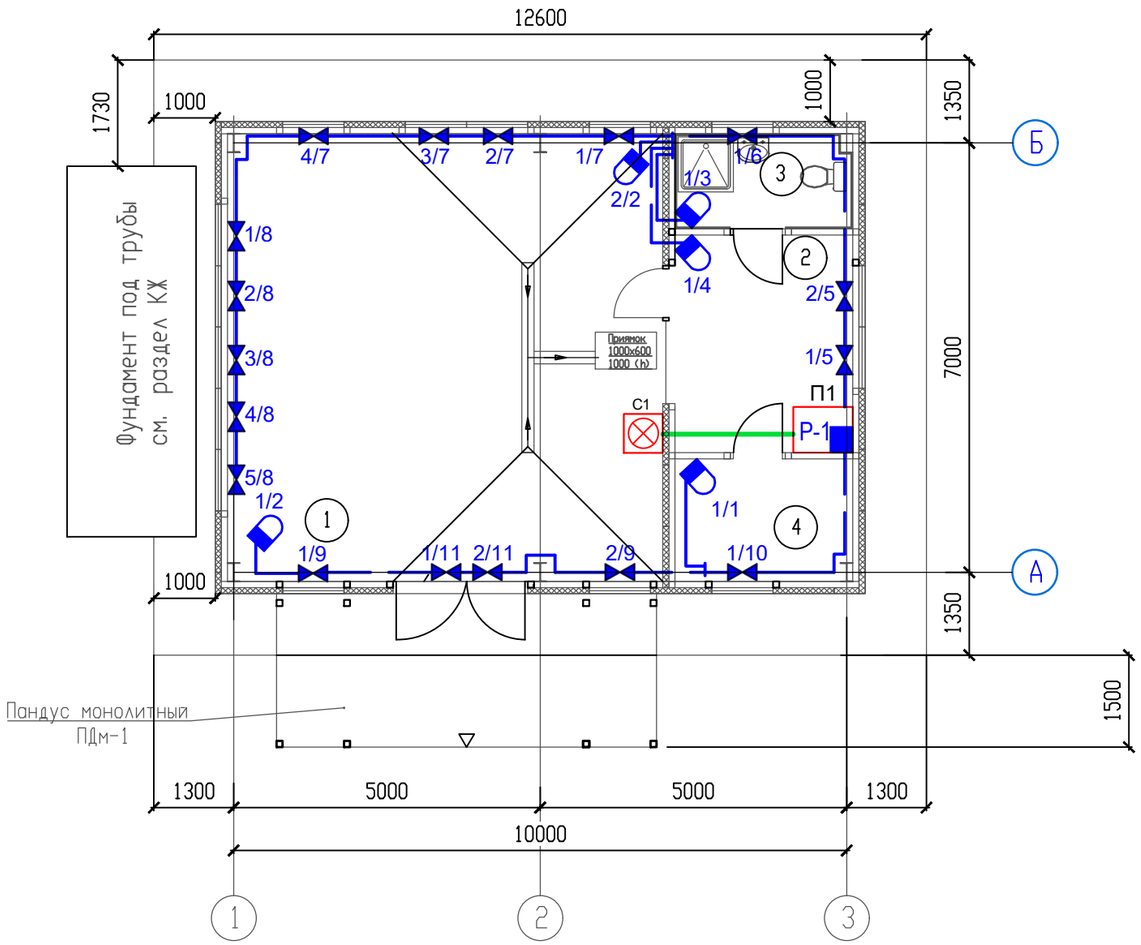
Система рассчитана на дальнейшее расширения и модернизацию.

Все монтажные работы выполнить в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами.

Условные обозначения

№	Вид	Наименование
1		*Датчик движения ИК*
2		*Датчик магнитоконтактный накладной*
3		*Свето-звуковой оповещатель*
4		*Клавиатура управления С2000*
5	РИП	*Блок резервируемого питания РИП*
6	Р-1	*Приемно-контрольный прибор Сигнал 20*
7		*Клавиатура управления С2000*
8	GSM	*Устройство передачи извещений по GSM*
9		*Кабель ШВВП 2х0,75*
10		*Кабель КСВВнг 4х0.5*
11		*Кабель ВВГнг 3х1,5*

План полов лотков и покрытий на отм. 0.000



Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование	Площадь, м2	Кат. поме-ще-ния
1	Котельный зал	51.83	Г
2	Операторская	9.91	Д
3	Санитарный узел с душевой	4.17	Д
4	Подсобное помещение	5.45	Д

Условные обозначения

№	Вид	Наименование
1		*Датчик движения ИК*
2		*Датчик магнитоконтактный накладной*
3		*Свето-звуковой оповещатель*
4		*Клавиатура управления С2000*
5	РИП	*Блок резервируемого питания РИП*
6	Р-1	*Приемно-контрольный прибор Сигнал 20*
7		*Клавиатура управления С2000*
8	GSM	*Устройство передачи извещений по GSM*
9		*Кабель ШВВП 2х0,75*
10		*Кабель КСВВнг 4х0.5*
11		*Кабель ВВГнг 3х1,5*

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб		Веригин В. А			15.02.
Проверил		Копотилов А			15.02.
Н. контр.		Шеповалов			15.02.

23.1531.03-ОС

РП «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Карасу» в г. Алматы»

Котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

План на отм. 0.000

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

Формат: А3 (420х297)

Схема подключения РИП-12

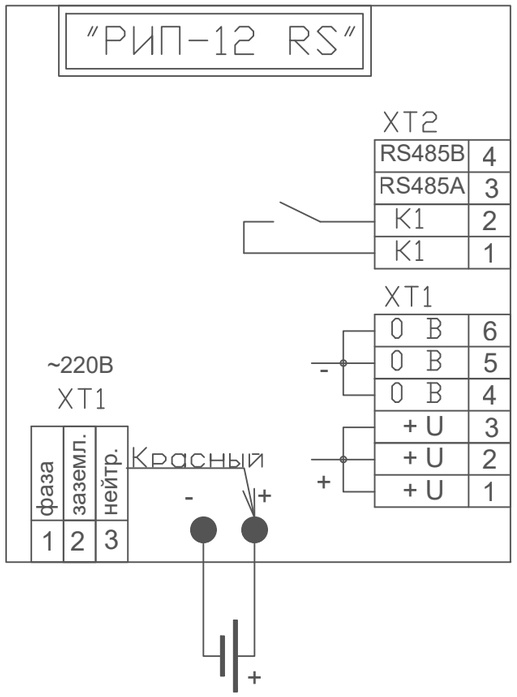


Схема подключения С2000-СП2

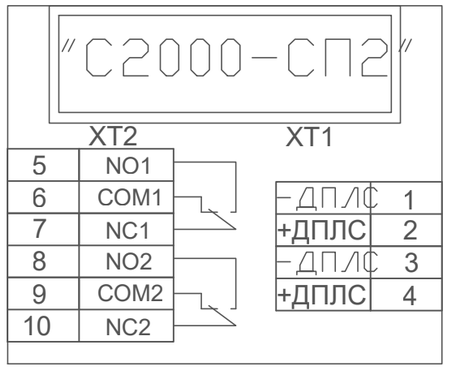
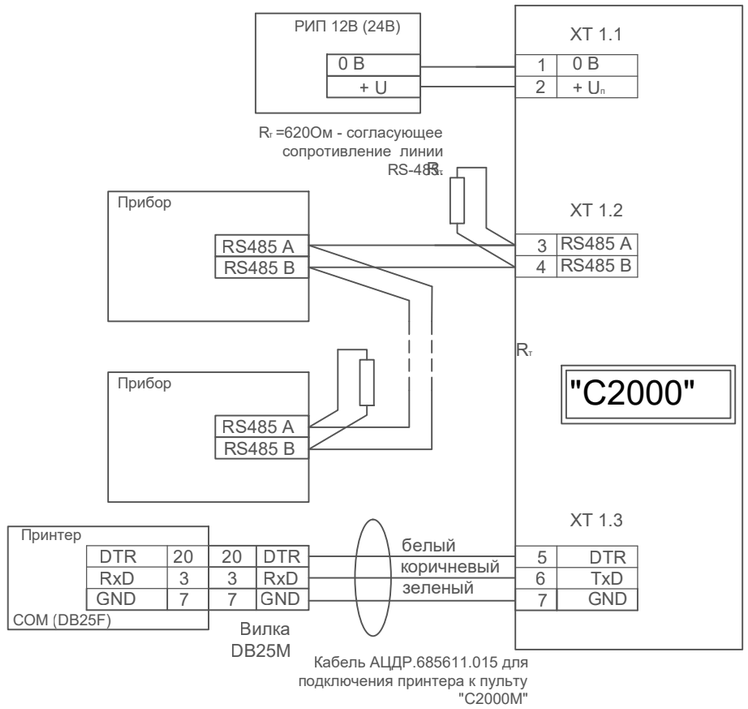


Схема подключения С 2000



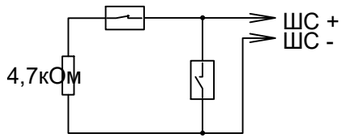
						23. 1531. 03-ОС		
						РП «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Карасу» в г. Алматы»		
Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата			
Разработал		Веригин В			02. 24	Котельная	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Копотилов			02. 24		РП	5	
Н. контроль		Шеповалов			02. 24				
						Схема соединения оборудования ОС.	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы		

Взам. инв.N

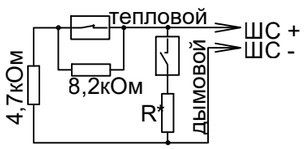
Подпись и дата

Инв. N подл.

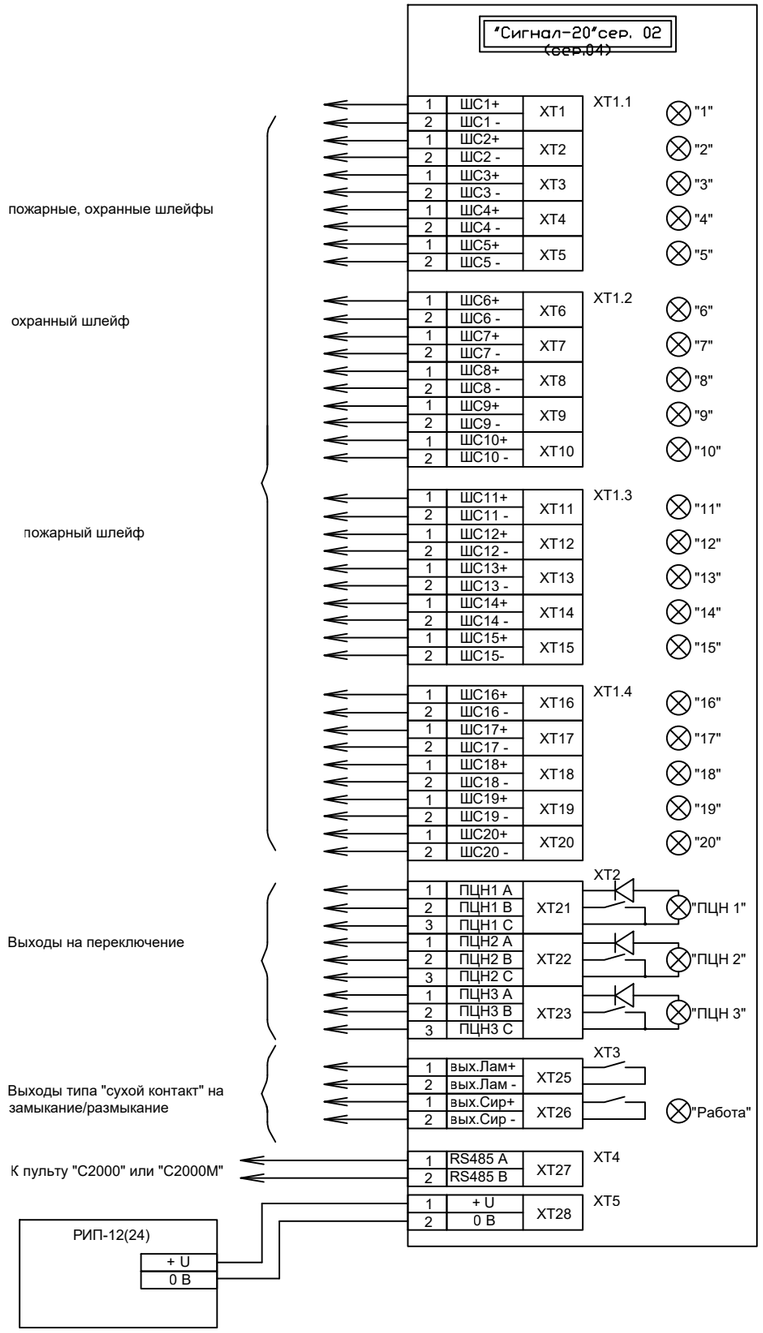
ФОРМАТ: А3



Включение нормально-замкнутых и нормально-разомкнутых охранных извещателей в ШС типа 4 ("Охранный"), 7 ("Охранный входной") и 11 ("Тревожный")



Включение нормально-разомкнутых ("дымовых") и нормально-замкнутых ("тепловых") пожарных извещателей в ШС типа 2 ("Пожарный комбинированный")
R* = 0 для ДИП-3М, ДИП-3СУ, ДИП-У, 2100, 2151Е (напряжение на сработавшем извещателе > 4В)
R* = 510 Ом для ИП-101А, ИПР513-3 и извещателей с выходной цепью типа "сухой контакт" (напряжение на сработавшем извещателе < 4В)



						23. 1531. 03-ОС		
						РП «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Карасу» в г. Алматы»		
Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата			
Разработал		Веригин В			02. 24	Котельная	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Копотилов			02. 24		РП	6	
Н. контроль		Шеповалов			02. 24				
						Схема соединений "Сигнал-20".	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы		

ФОРМАТ: А3

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

Монтажная схема «СКИФ-ИК40»

Рисунок 2

Схема соединений «СКИФ-ИК40»

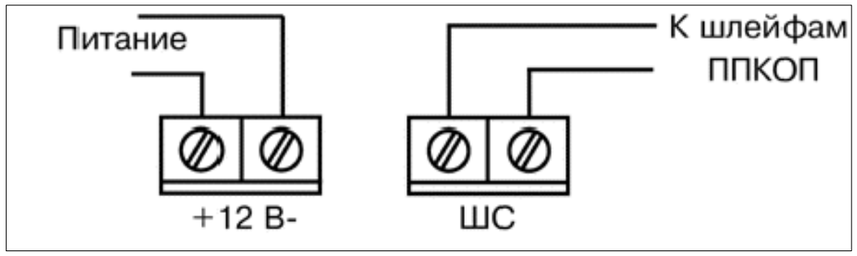


Рисунок 3

Извещатель охранный объемный оптико -электронный « СКИФ -ИК 40» (далее – извещатель) предназначен для обнаружения проникновения в охраняемое пространство закрытого помещения и формирования извещения о тревоге размыканием выходных контактов реле . Извещатель устойчив к воздействию внешних засветок и радио -помех . Извещатель обеспечивает отсутствие ложных тревог при перемещении домашних животных весом до 40 кг при установке извещателя на высоте не менее 2,3 м . Извещатель компактен , привлекателен , прост в установке и техническом обслуживании , может устанавливаться непосредственно на стене или в углу помещения . Чувствительный элемент – двухплощадный пироприемник . Сферическая линза обеспечивает отсутствие искажений в зоне обнаружения и помехозащищенность от домашних животных . Защита от проникновения насекомых к пироприемнику . Микропроцессорная обработка сигнала .

- Выбор режимов светодиодной индикации .
- Выбор дальности действия и устойчивости к перемещению домашних животных .
- Рассчитан на подключение к источнику питания постоянного тока с номинальным выходным напряжением 12 В .

						23. 1531. 03-ОС		
						РП «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Карасу» в г. Алматы»		
Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата			
Разработал		Веригин В			02. 24	Котельная	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Копотилов			02. 24		РП	7	
Н. контроль		Шеповалов			02. 24				
						Монтажная схема, схема подключения «СКИФ-ИК40».	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы		

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

ФОРМАТ: А3

Диаграмма зоны обнаружения «СКИФ-ИК40»

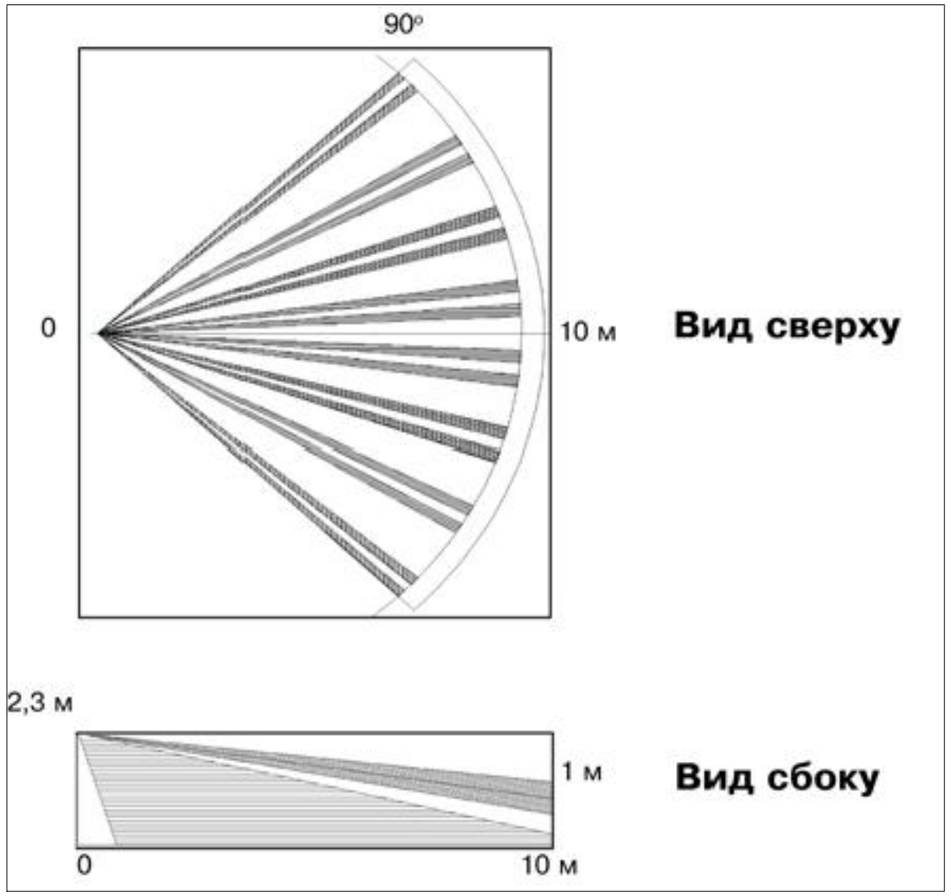


Рисунок 1

Таблица 1 **Установка переключателей**

Переключатель 1	Переключатель 2	Устойчив к животным весом до	Примечание
OFF	OFF	10 кг	кошки и декоративные собаки
OFF	ON	20 кг	кошки и небольшие собаки
ON	OFF	40 кг	длинношёрстные собаки (темп. контраст 6 оС)
ON	ON	40 кг	любые собаки до 40 кг (темп. контраст 8 оС)

Таблица 2 **11. Светодиодная индикация**

Извещение	Состояние светодиодного индикатора
«Время технической готовности»	Включен в течение 40 с после включения питания
«Норма»	Индикация отсутствует
«Тревога»	Включен на 3 с

Таблица 1 **3. Технические характеристики**

Наименование параметра	Значение
Максимальное значение дальности	не менее 10 м
Рекомендуемая высота установки	2,3 м
Напряжение питания	от 8 В до 30 В
Потребляемый ток	не более 15 мА
Выходные контакты реле	замкнуты – извещение «Норма», 30 мА, 72 В
Длительность тревожного извещения	не менее 2 с
Зоны обнаружения (ЗО)	8 дальних зон, 4 ближних
Устойчивость к перемещению домашних животных	Выбирается переключателем «1» и «2» в соответствии с таблицей 3
Диапазон рабочих температур	от минус 30 оС до +50 оС

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

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Веригин В			02. 24
Проверил		Копотилов			02. 24
Н. контроль		Шеповалов			02. 24

23. 1531. 03-ОС

РП «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Карасу» в г. Алматы»

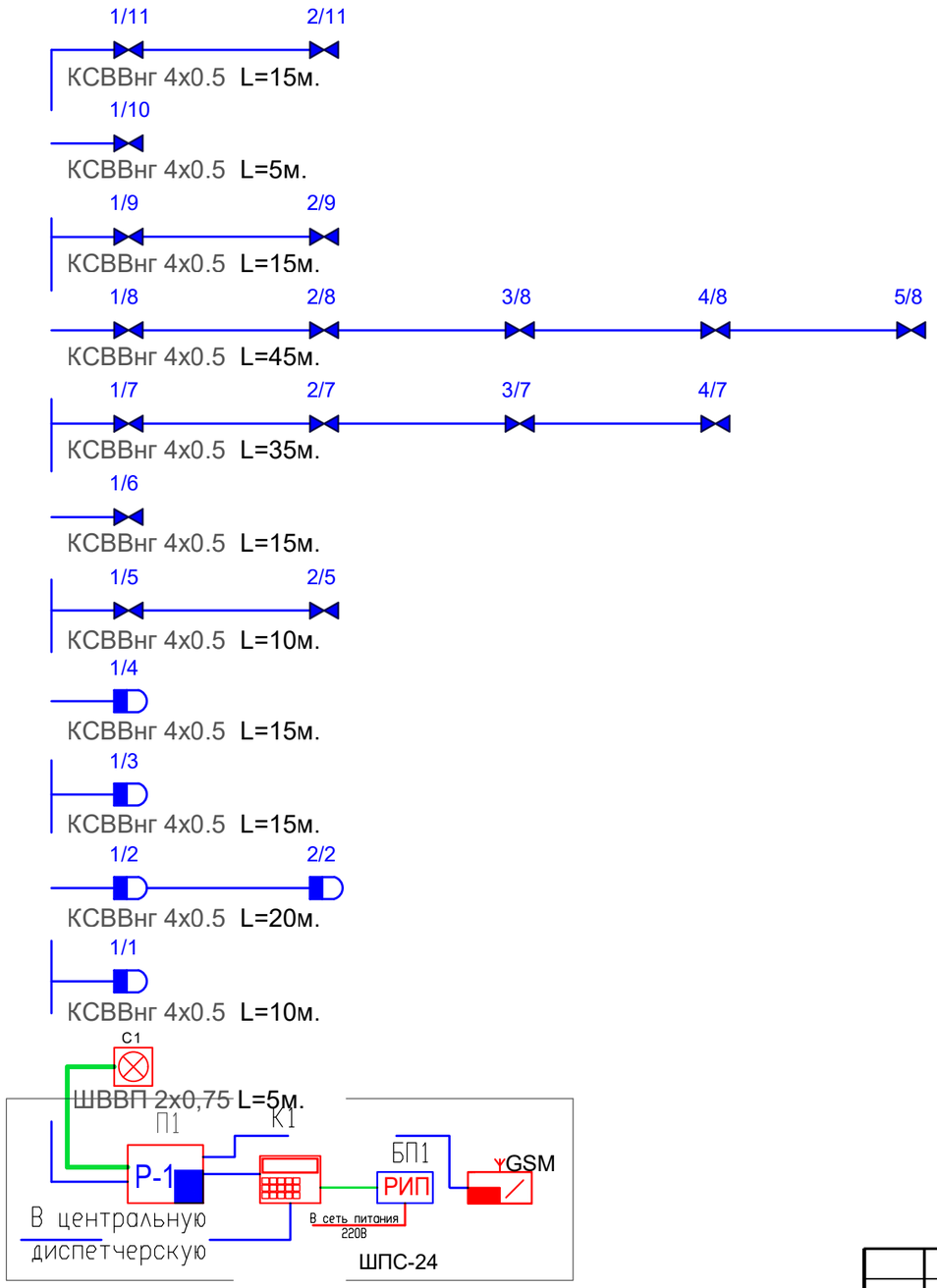
Котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Диаграмма зоны обнаружения «СКИФ-ИК40».

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

ФОРМАТ: А3



Условные обозначения

№	Вид	Наименование
1		*Датчик движения ИК*
2		*Датчик магнитоконтактный накладной*
3		*Свето-звуковой оповещатель*
4		*Клавиатура управления С2000*
5	РИП	*Блок резервируемого питания РИП*
6	Р-1	*Приемно-контрольный прибор Сигнал 20*
7		*Клавиатура управления С2000*
8	GSM	*Устройство передачи извещений по GSM*
9		*Кабель ШВВП 2х0,75*
10		*Кабель КСВВнг 4х0.5*
11		*Кабель ВВГнг 3х1,5*

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Выполнил		Веригин В.			15.02
Проверил		Копотилов			15.02
Н. контр.		Шеповалов			15.02

23.1531.03-ОС

РП «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Карасу» в г. Алматы»

Котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Структурная схема ОС

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

ФОРМАТ: А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Коли-чест-во	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1. Система охранной сигнализации							
1.1	Приемно-контрольный прибор Сигнал 20	Сигнал 20	248-303-0232	ТОО Alpro	шт.	1		
1.2	Датчик движения ИК	Скиф ИК 40	248-301-0906	ТОО Alpro	шт.	6		(10% рем компл.)
1.3	Датчик магнитоконтактный накладной	ИІОО-102-14	248-301-0101	ТОО Alpro	шт.	19		(10% рем компл.)
1.4	Извещатель свето-звуковой	LD-95 (R)	248-304-0227	ТОО Alpro	шт.	1		
1.5	Клавиатура управления	С-2000м	248-306-0821	ТОО Alpro	шт.	1		
1.6	Резервный источник питания	РИП-12	248-306-0305	ТОО Alpro	шт.	1		
1.7	Кабель	ВВГнг 3х1,5	243-108-0501	ТОО Электрокомплекс	м.	10		
1.8	Шнур	ШВВП 2х1,5	243-802-0104	ТОО Электрокомплекс	м.	5		
1.9	Кабель	КСВВнг 4х0.5	243-305-0102	ТОО Электрокомплекс	м.	200		
1.10	Кабельный канал	12х12	243-907-0101	DKC.	шт.	16		(3 метра 1сегмент.)
1.11	Акцесуары к кабельному каналу	12х12	243-907-5601	DKC.	шт.	10		
1.12	Кабельный канал	40х16	243-907-0107	DKC.	шт.	3		(3 метра 1сегмент.)
1.13	Акцесуары к кабельному каналу	40х16	243-907-5607	DKC.	шт.	5		
1.14	Крепежный и расходный материал	F6	261-107-0684	DKC.	комп.	1		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб		Веригин В. А			15. 02.
Проверил		Копотилов А			15. 02.
Н. контр.		Шеповалов			15. 02.

23. 1531. 03-ОС. СО

РП «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Карасу» в г. Алматы»

Котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация изделия, оборудования и материалов

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

Формат: А3 (420х297)