"АО Институт "КазНИПИЭнергопром"

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

Рабочий проект
(РП)

23.1531.03-АПС

Котельная
(Реконструкция)

Том 2
Рабочие чертежи.
Книга 8.
Инженерное оборудование, сети и системы.
Часть 4
Система автоматической пожарной сигнализации.

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-АПС

Котельная
(Реконструкция)
Том 2
Рабочие чертежи.
Книга 8.
Инженерное оборудование, сети и системы.
Часть 4
Система автоматической пожарной сигнализации.

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-АПС

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

КОТЕЛЬНАЯ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	12

Общие данные

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

Формат: А4

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА АПС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общие данные	
3	Общие данные	
4	План на отм. 0,000 с расстановкой оборудования.	
5	Схема соединений УО-4С	
6	Схема соединений "Сигнал-20П"	
7	Схема соединений ШПС (шкаф пожарной сигнализации)	
8	Габаритный чертеж ШПС-24	
9	Схема размещения электро оборудования ШПС-24	
10	Схема размещения элементов креплений ШПС-24	
11	Схема размещения оборудования АПС	
12	Структурная схема АПС	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СН РК 2.02-02-2023	Нормы оборудования зданий, помещений и Сооружений системами пожарной сигнализации,	
	автоматическими установками пожаротушения	
	и оповещения людей о пожаре	
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-АПС.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-АПС

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 автоматической пожарной сигнализации далее по тексту (АПС).

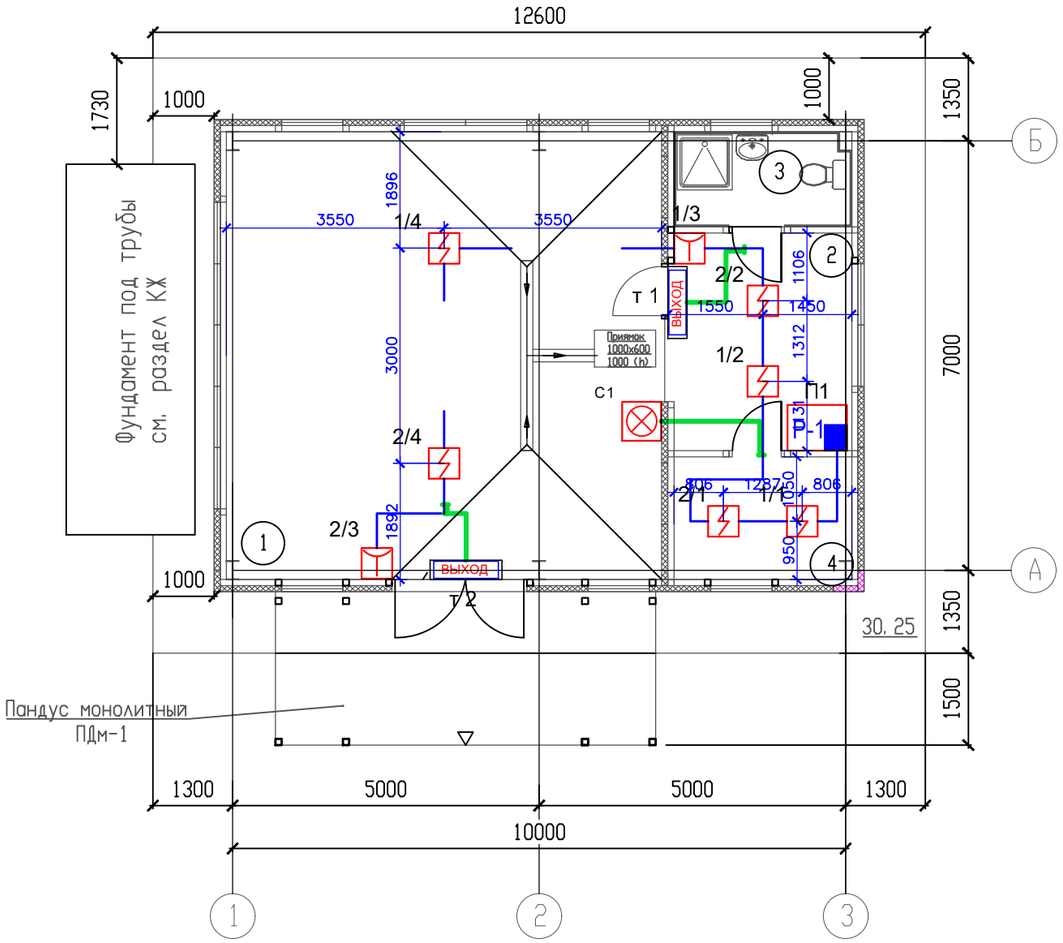
Система (АПС) запроектирована на оборудовании фирмы НПФ "Болид". В систему входят извещатели пожарные дымовые ДИП 212-141с креплением для установки УС 1, КМЧ-5, тепловой пожарный извещатель С 2000-ИП-03, извещатель пожарный ручной ИПР-513-10, извещатель свето-звуковой LD 95 (R), приемно-контрольный прибор "Сигнал-20П SMD", клавиатура управления С2000, источник резервного питания РИП 12, табло световое "Выход" УПОП -12, блок сигнально-пусковой С 2000-СП 4, устройство оконечное системы передачи извещений по каналам сотовой связи GSM "УО-4Сисп. 02".

Выбор типа пожарных извещателей произведен с учетом назначения защищаемых помещений и вида пожарной нагрузки, технической документации и с учетом климатических, механических, электромагнитных воздействий в местах их размещения. Проектом предусмотрена установка пожарных дымовых и тепловых извещателей на потолке в контролируемых помещениях, ручные пожарные извещатели установить на стенах 1,5 м. от уровня существующих полов, в коридорах по пути эвакуации из здания над дверными проемами установить световые табло "выход" с питанием от резервного источника питания РИП-12. Все шлейфы системы (АПС) проложить по потолку и стенам в кабельном канале с учетом прохождения эл. коммуникации и расположения светильников. Места установки пожарных извещателей на потолке определить по месту с учетом размещения осветительных приборов. В системе применено СО 2-го типа. 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. Расчет площади контролируемой одним пожарным извещателем произведен в соответствии СН и П РК 2.02-15-2003 П.13.25 таблицей №5. Центральное оборудование системы (АПС) размещено в помещении охраны на первом этаже, согласно СН и П РК 2.02-15-2003 П. 13.44, 13.45, 13.46, 13.47, 13.48. 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		*Тепловой пожарный извещатель*
2		*Дымовой пожарный извещатель*
3		*Ручной пожарный извещатель*
4		*Свето-звуковой оповещатель*
5	выход	*Световое табло "Выход"*
6	Р-1	*Приемно-контрольный прибор Сигнал 20П*
7		*Клавиатура управления С2000*
8	РИП	*Блок резервируемого питания РИП*
9	СП 4	*Релейный модуль С2000 СП 4*
10	GSM	***Устройство передачи извещений по GSM***
11		*Кабель ШВВП 2х0,75*
12		*Кабель КСВВнг 4х0.5*

План полов лотков и покрытий на отм. 0.000



Экспликация помещений

Номер поме-щения	Наименование		
1	Котельный зал		
2	Операторская		
3	Санитарный узел с Душевой		
4	Подсобное помещение		

Условные обозначения

№	Вид	Наименование
1		Тепловой адресный пожарный извещатель
2		Дымовой адресный пожарный извещатель
3		Ручной пожарный извещатель
4		Свето-звуковой оповещатель
5	Выход	Световое табло "Выход"
6	Р-1	Приемно-контрольный прибор С2000 4
7		Кабель ШВВП 2х0,75
8		Кабель UTP4х2х0.5

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-АПС

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

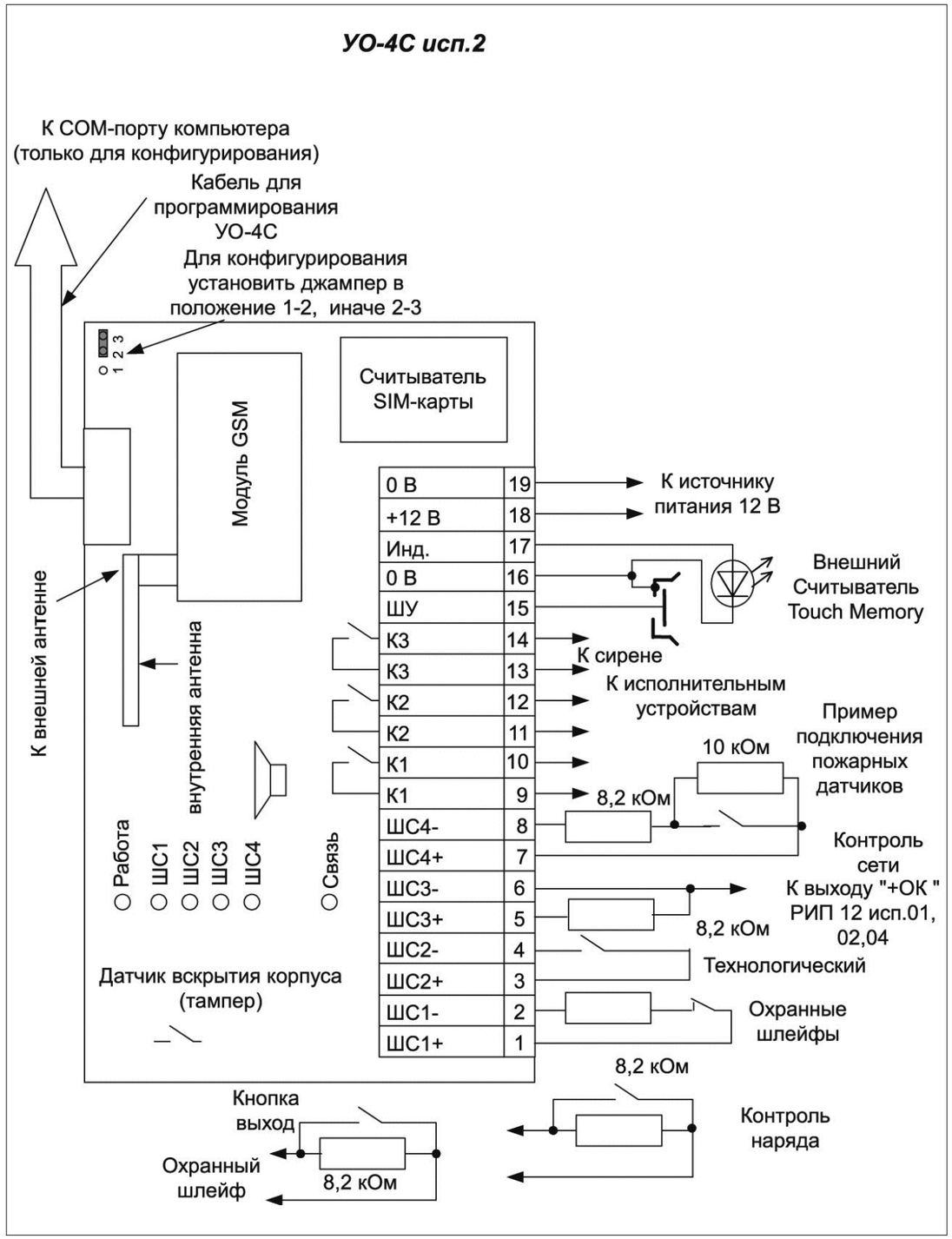
Котельная

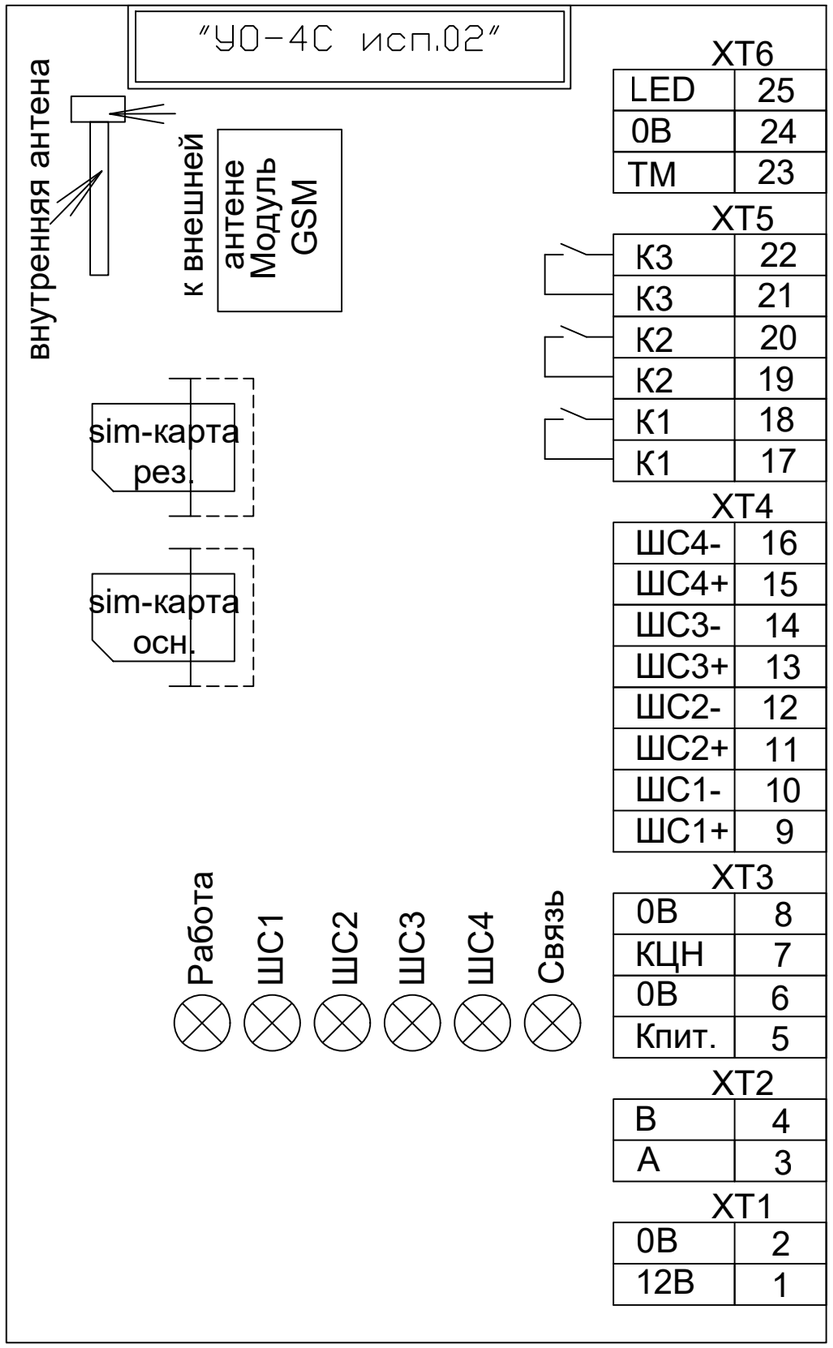
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

План на отм. 0.000 с расстановкой оборудования.

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

Формат: А3 (420х297)





						23. 1531. 03-АПС		
						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 соединений УО-4С	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы		

Взам. инв.N

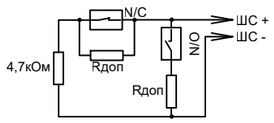
Подпись и дата

Инв. N подл.

ФОРМАТ: А3

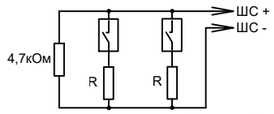
Схема подключения Сигнал-20П

технологический программируемый шлейф

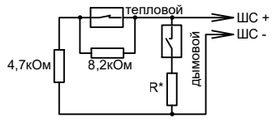


Включение нормально-разомкнутых и нормально-замкнутых датчиков в ШС типа 12 ("Пожарный программируемый")
Rдоп - дополнительный резистор.

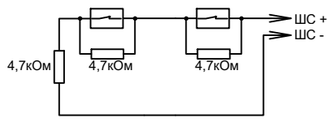
пожарные шлейфы



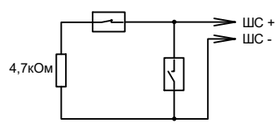
Включение нормально-разомкнутых ("дымовых") пожарных извещателей в ШС типа 1 ("Пожарный дымовой с распознаванием двойной сработки"). R = 1,5 кОм±5% для ДИП-3СУ, ДИП-У (напряжение на сработавшем извещателе от 7,5 до 8,5 В)
R = 2,2 кОм±5% для 2100, 2151Е (напряжения на сработавшем извещателе от 4 до 5 В)
R = 2,4 кОм±5% для ИП-101А (напряжения на сработавшем извещателе от 3,5 до 4 В)
R = 3 кОм±5% для извещателей с выходной цепью типа "сухой контакт"



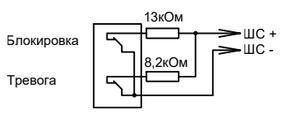
Включение нормально-разомкнутых ("дымовых") и нормально-замкнутых
("тепловых") пожарных извещателей в ШС типа 2 ("Пожарный комбинированный")
R* = 0 для ДИП-3М, ДИП-3СУ, ДИП-У, 2100, 2151Е (напряжение на сработавшем извещателе > 4В)
R* = 510 Ом для ИП-101А, ИПР513-3 и извещателей с выходной цепью типа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



Включение нормально-замкнутых ("тепловых") пожарных извещателей в ШС типа 3 ("Пожарный тепловой с распознаванием двойной сработки")



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



Включение охранных извещателей с блокировочными контактами в ШС типа 5 ("Охранный с контролем блокировки")

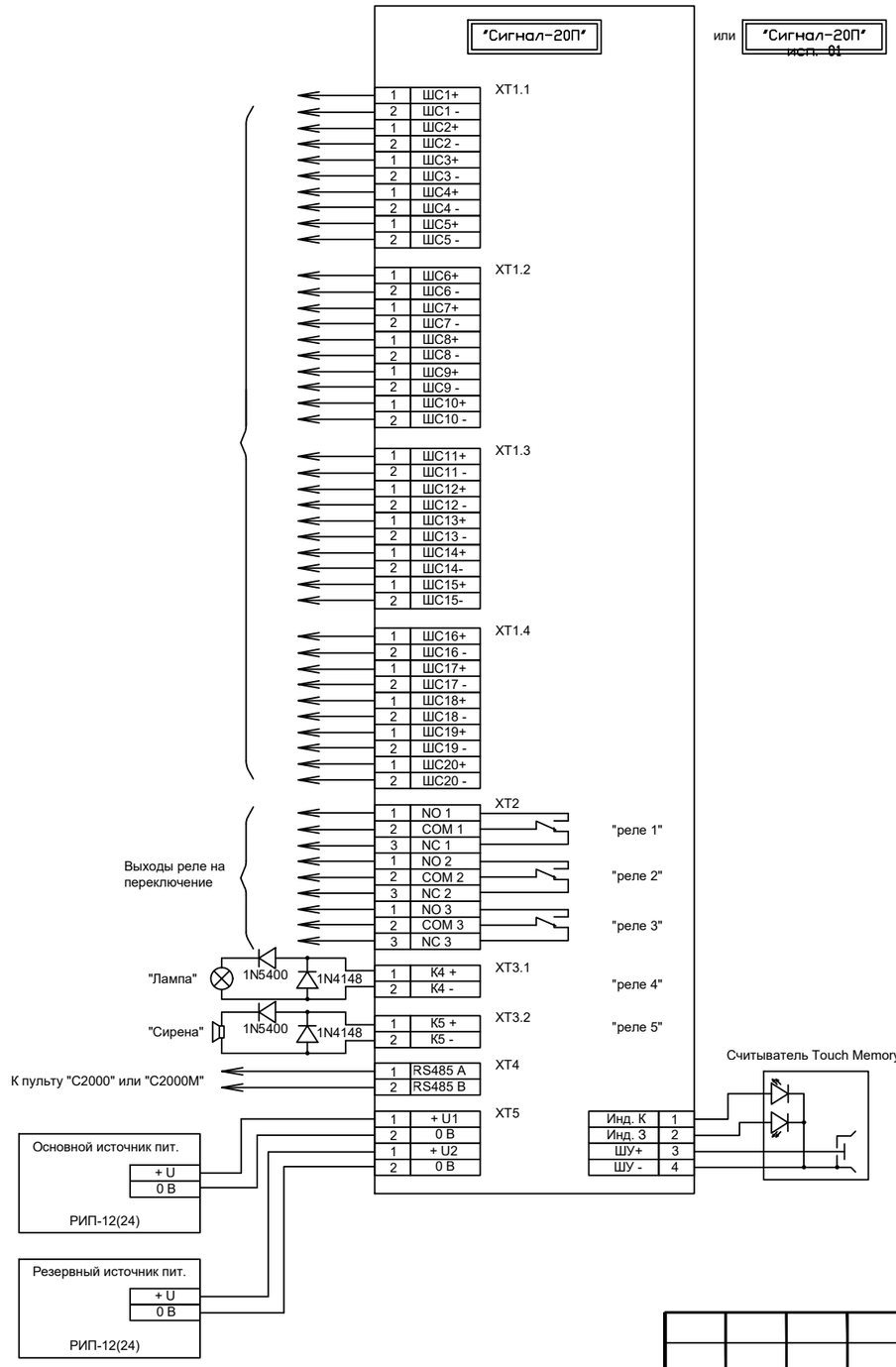
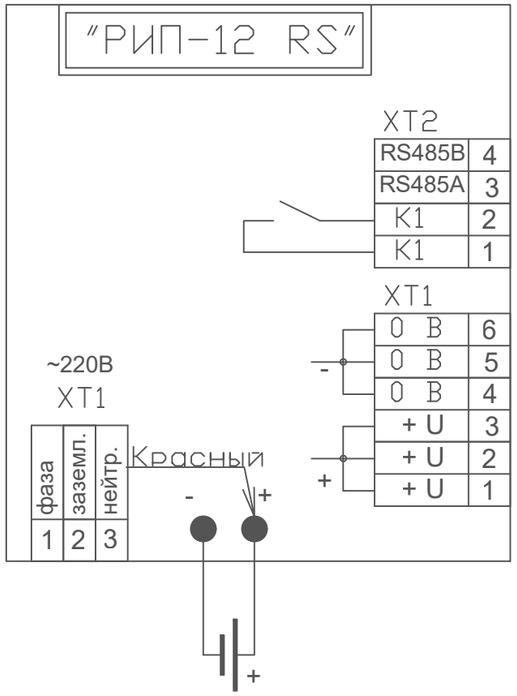


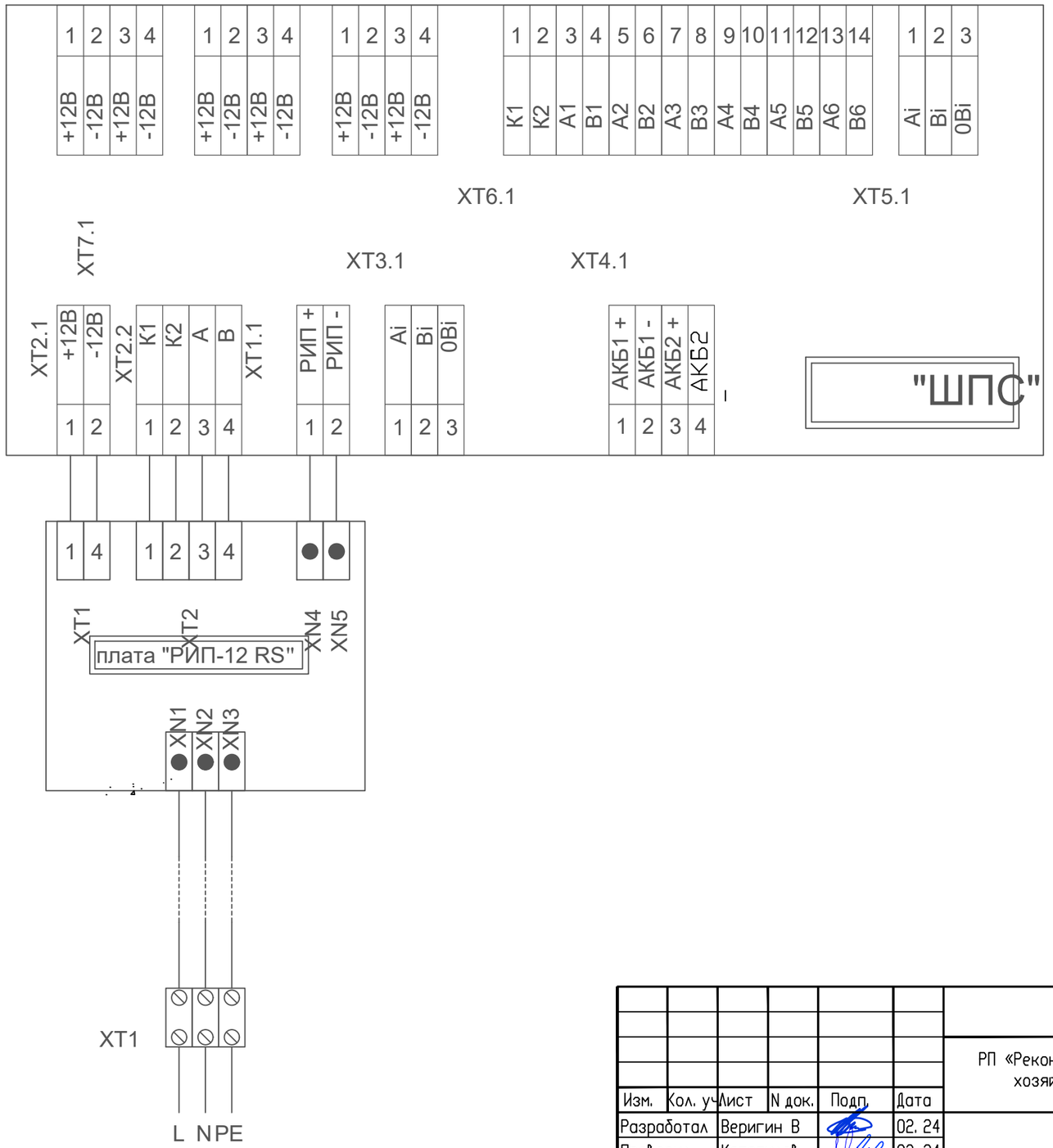
Схема подключения РИП-12



						23. 1531. 03-АПС		
						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-20П"	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы		

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

ФОРМАТ: А3



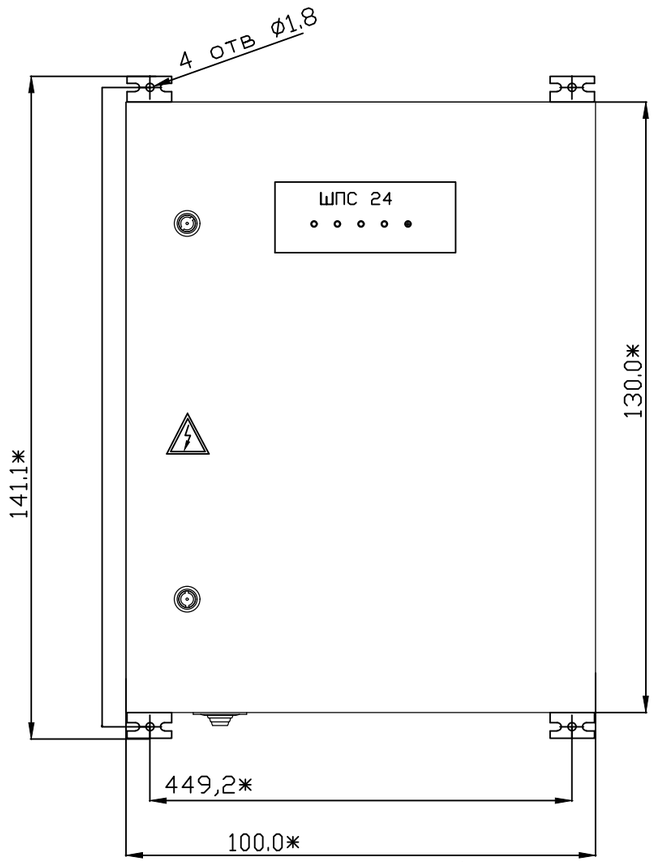
						23. 1531. 03-АПС		
						РП «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Карасу» в г. Алматы»		
Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата			
Разработал		Веригин В			02. 24	Котельная	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Копотилов			02. 24		РП	7	
Н. контроль		Шеповалов			02. 24				
						Схема соединений ШПС (шкаф пожарной сигнализации)	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы		

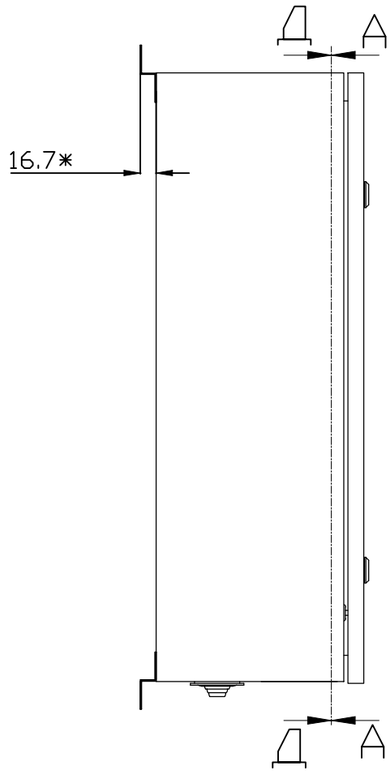
Взам. инв.N

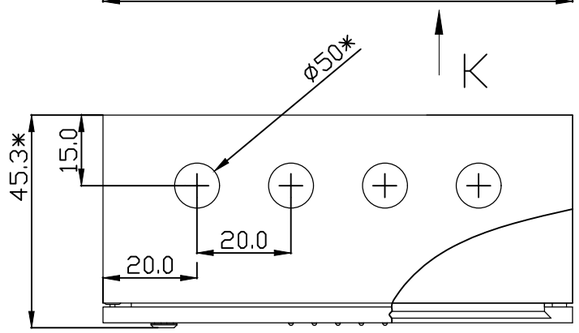
Подпись и дата

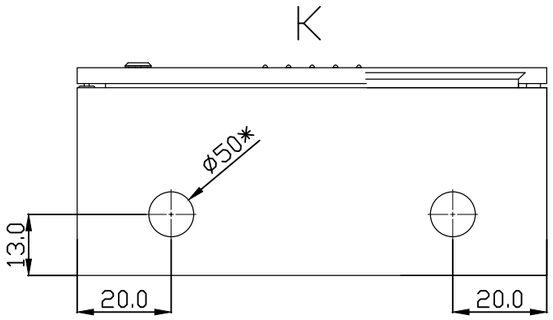
Инв. N подл.

ФОРМАТ: А3









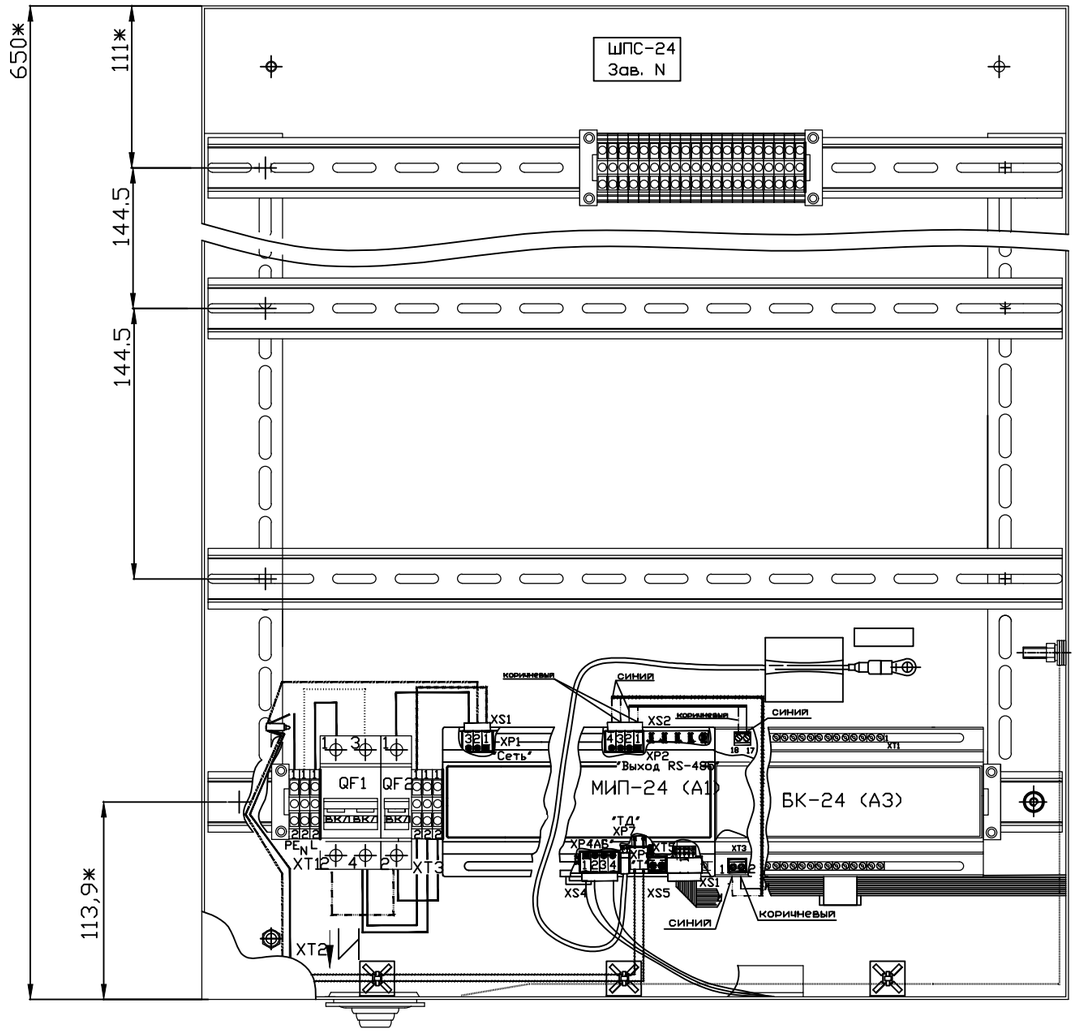
ШПС-24 АЦДР.436534.009 ГЧ лист1

						23. 1531. 03-АПС		
						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	8	
Н. контроль		Шеповалов			02. 24				
						Габаритный чертеж ШПС-24	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы		

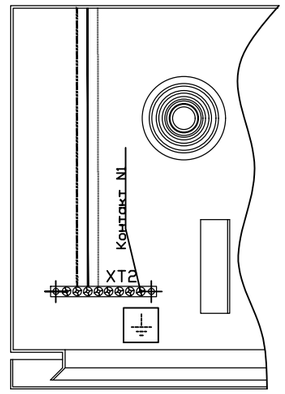
Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв. N подл.

ФОРМАТ: А3

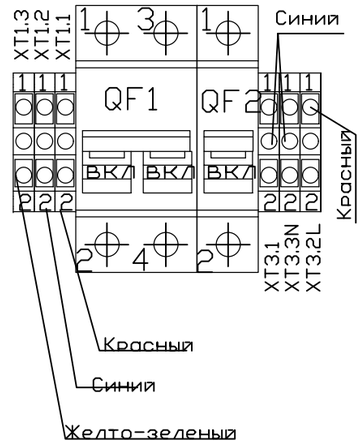
А–А
М 1:2.5



Вид И
М 1:2.5



Размещение частей соединителей XT1 и XT3
на рейке и условная нумерация их контактов



						23. 1531. 03-АПС		
						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	9	
Н. контроль		Шеповалов			02. 24				
						Схема размещения электро оборудования ШПС-24	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы		

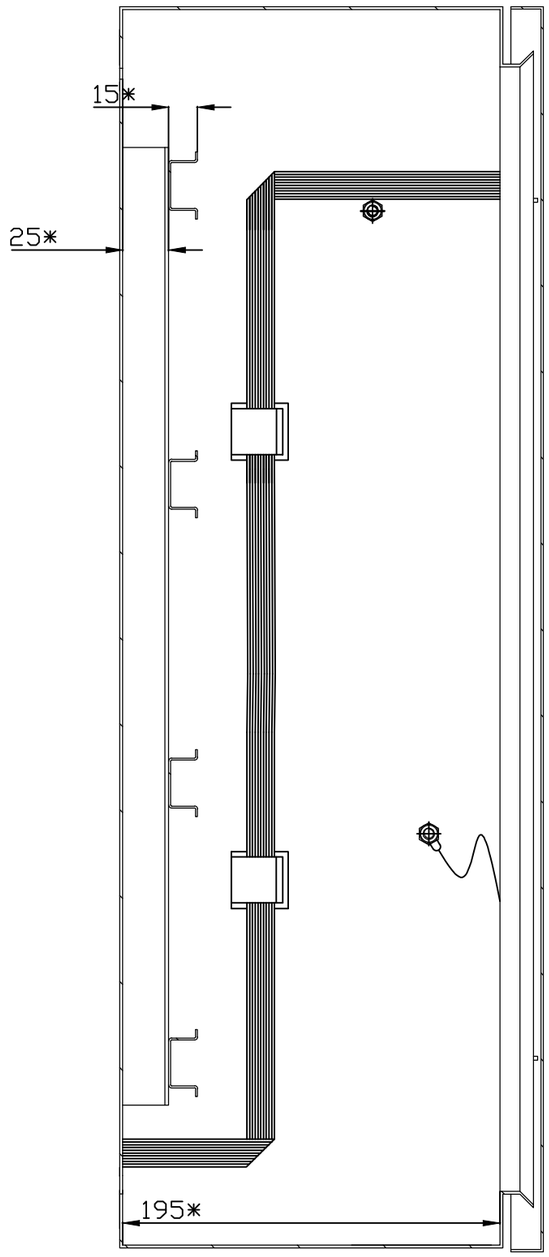
Взам. инв.N

Подпись и дата

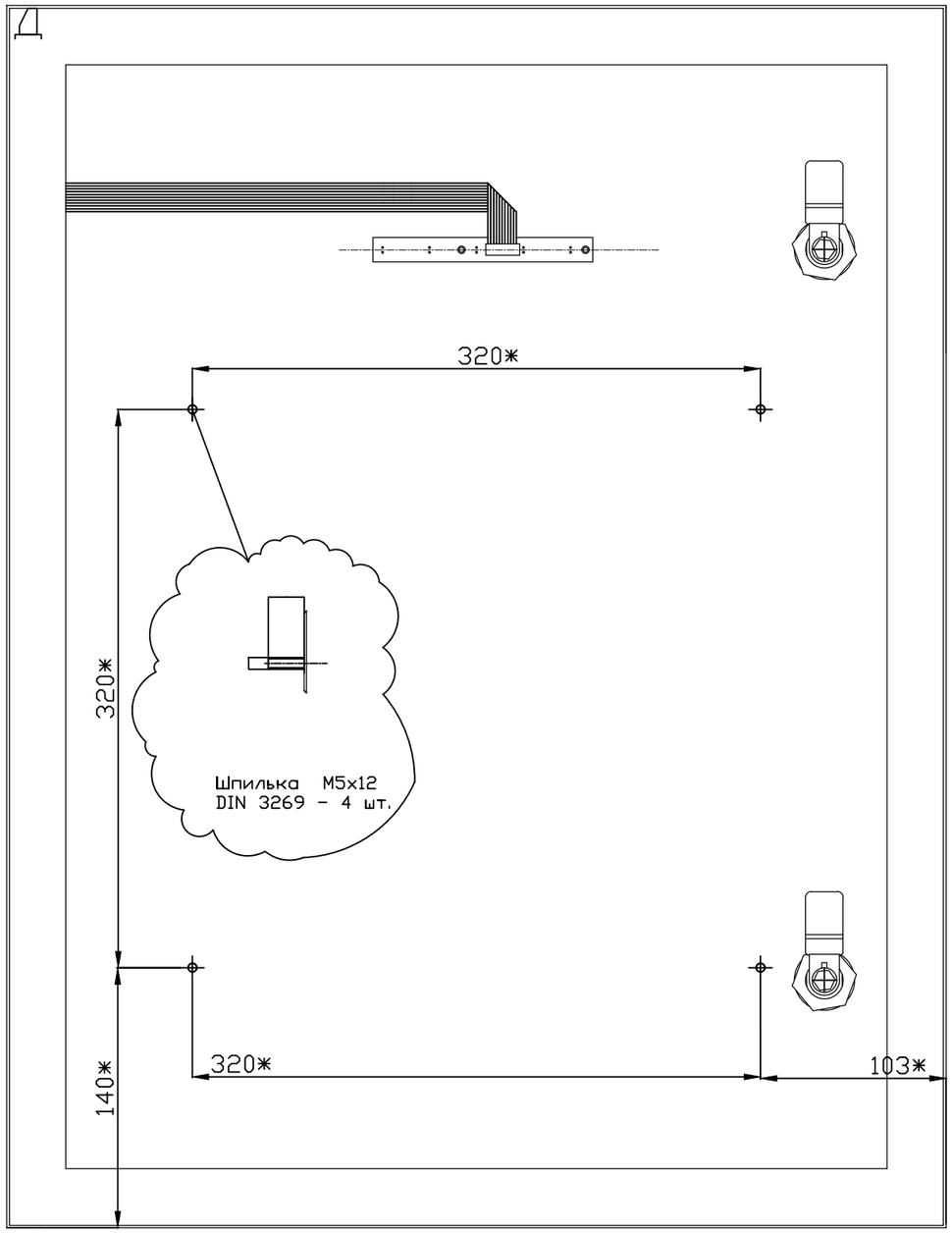
Инв. N подл.

ФОРМАТ: А3

Ж–Ж
М 1:2,5



Д – Д
М 1:2



						23. 1531. 03-АПС		
						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	10	
Н. контроль		Шеповалов			02. 24				
						Схема размещения элементов креплений ШПС-24	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы	

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

ФОРМАТ: А3

Схема инсталяции ручных пожарных извещателей

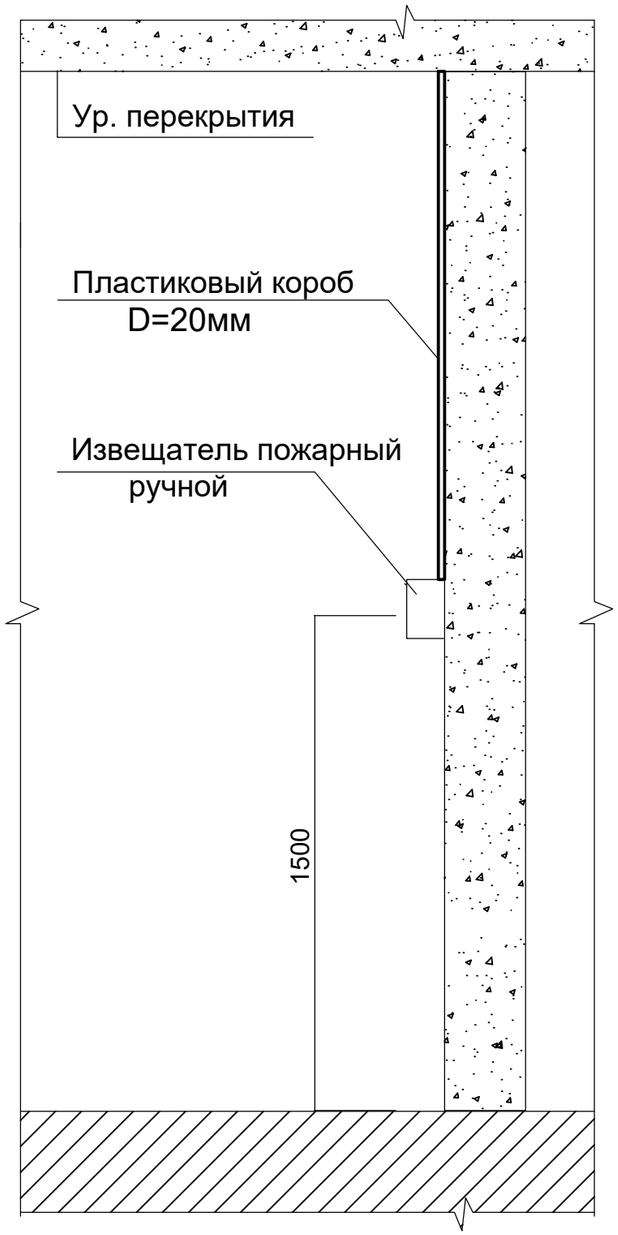
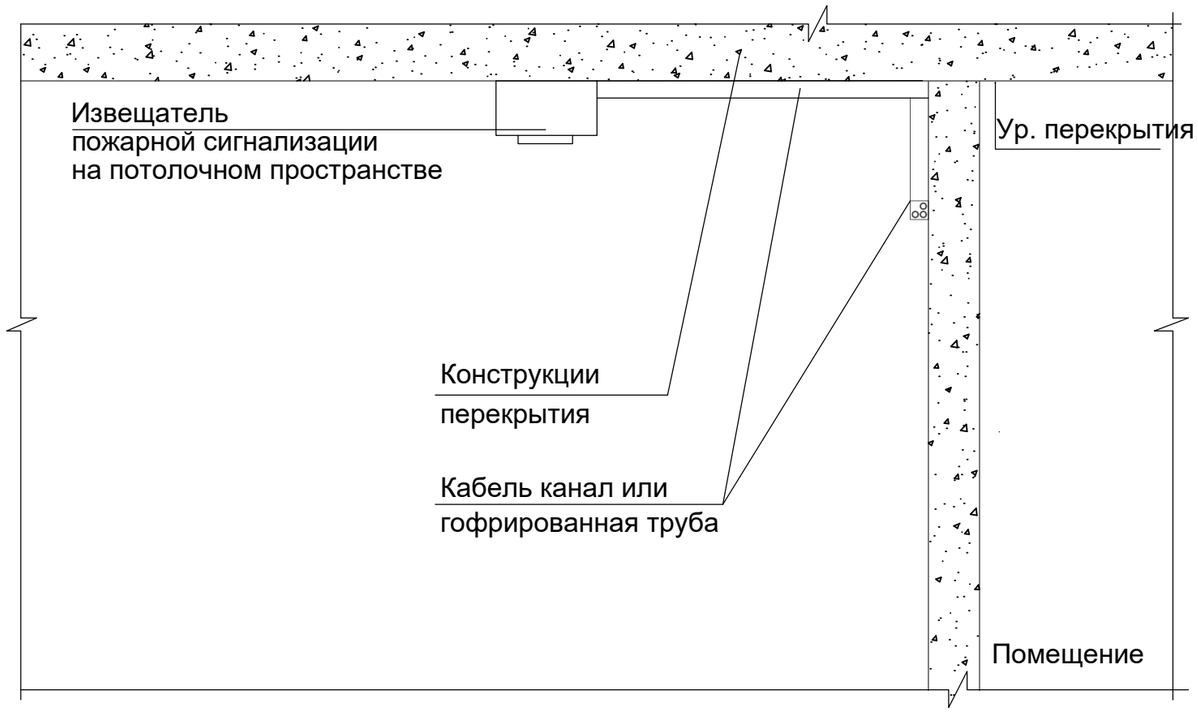


Схема инсталяции дымовых, тепловых пожарных извещателей



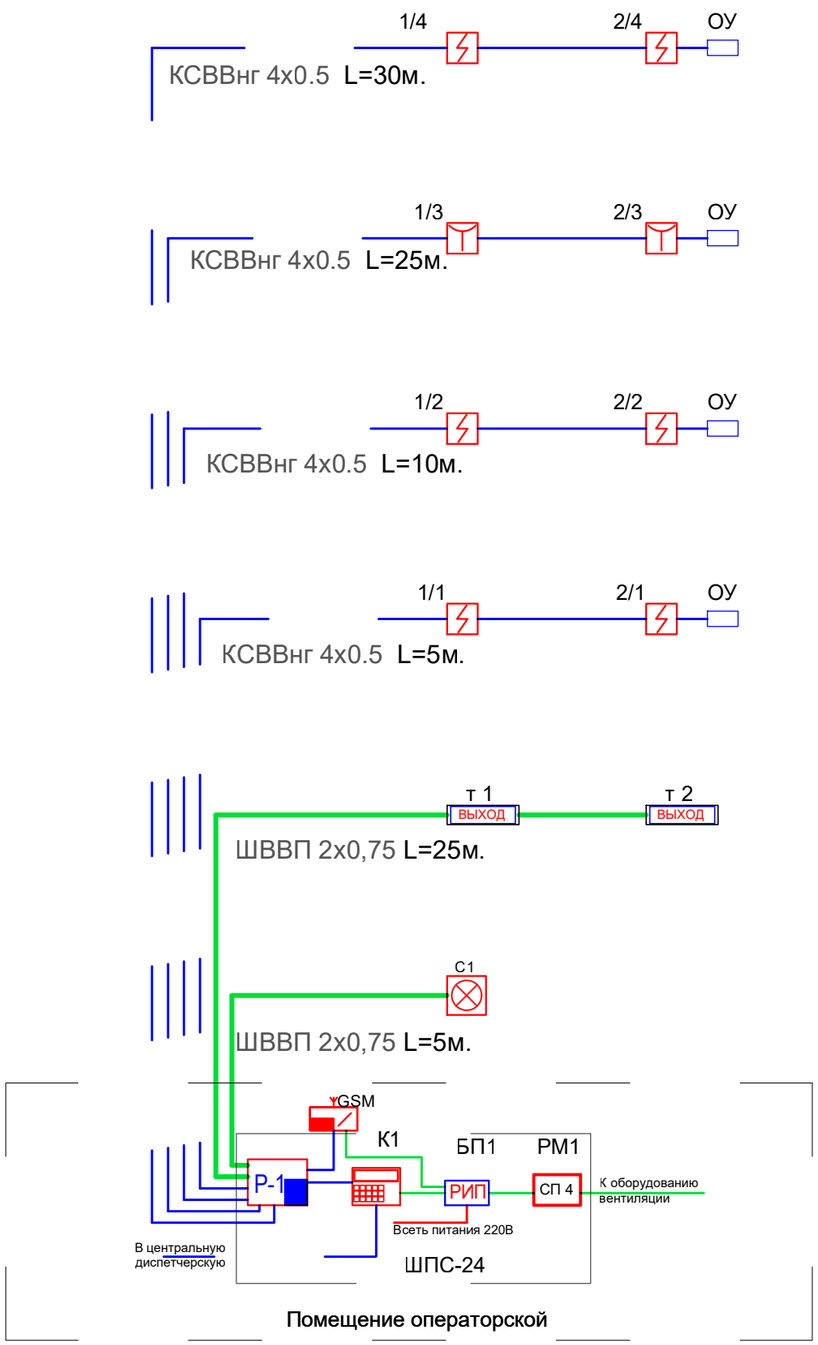
						23. 1531. 03-АПС		
						РП «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Карасу» в г. Алматы»		
Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата			
Разработал		Веригин В			02. 24	Котельная	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Копотилов			02. 24		РП	11	
Н. контроль		Шеповалов			02. 24				
						Схема размещения оборудования АПС	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы		

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

ФОРМАТ: А3



Условные обозначения

№	Вид	Наименование
1		*Тепловой пожарный извещатель*
2		*Дымовой пожарный извещатель*
3		*Ручной пожарный извещатель*
4		*Свето-звуковой оповещатель*
5	ВЫХОД	*Световое табло "Выход"*
6	Р-1	*Приемно-контрольный прибор Сигнал 20П*
7		*Клавиатура управления С2000*
8	РИП	*Блок резервируемого питания РИП*
9	СП 4	*Релейный модуль С2000 СП 4*
10	GSM	*Устройство передачи извещений по GSM*
11		*Кабель ШВВП 2х0,75*
12		*Кабель КСВВнг 4х0.5*
13		*Кабель ВВГнг 3х1,5*

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-АПС

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

Котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Структурная схема АПС

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

ФОРМАТ: А3

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

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 автоматической пожарной сигнализации							
1.1	Шкаф пожарной сигнализации	ШПС-24	248-307-0205	ТОО Alpro	шт.	1		
1.2	Приемно-контрольный прибор Сигнал 20П	Сигнал 20П	248-303-0221	ТОО Alpro	шт.	1		
1.3	Устройство оконечное системы передачи извещений по каналам сотовой связи GSM	"УО-4Сисп. 02"		ТОО Alpro	шт.	1		
1.4	Ручной пожарный извещатель	ИПР-513-10	248-302-0501	ТОО Alpro	шт.	2		
1.5	Дымовой пожарный извещатель	ДИП 212-141	248-302-0201	ТОО Alpro	шт.	6		
1.6	Табло световое выход	ОПОП 1-R3	248-304-0174	ТОО Alpro	шт.	2		
1.7	Извещатель свето-звуковой	С2000Р	248-304-0227	ТОО Alpro	шт.	1		
1.8	Релейный блок адресный	С2000-СП4	248-303-0705	ТОО Alpro	шт.	1		
1.9	Клавиатура управления	С-2000м	248-306-0821	ТОО Alpro	шт.	1		
1.10	Резервный источник питания	РИП-12	248-306-0305	ТОО Alpro	шт.	1		
1.11	Кабель	ВВГнг 3х1,5	243-108-0501	ТОО Электрокомплекс	м.	10		
1.12	Шнур	ШВВП 2х1,5	243-802-0104	ТОО Электрокомплекс	м.	30		
1.13	Кабель	КСВВнг 4х0.5	243-305-0102	ТОО Электрокомплекс	м.	70		
1.14	Кабельный канал	12х12	243-907-0101	DKC.	шт.	23		(3 метра 1сегмент.)
1.15	Внутренний угол КМВ 12х12 "ЭЛЕКОР"	12х12	243-907-5601	EKT.	шт.	11		
1.16	Угол внешний для кабель-канала IEK КМН 12х12 мм цвет белый	12х12	243-907-5601	IEK .	шт.	10		
1.17	Крепежный и расходный материал	F6	261-107-0684	DKC.	комп.	1		

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-АПС. 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)

"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 «АТКЗ». 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.

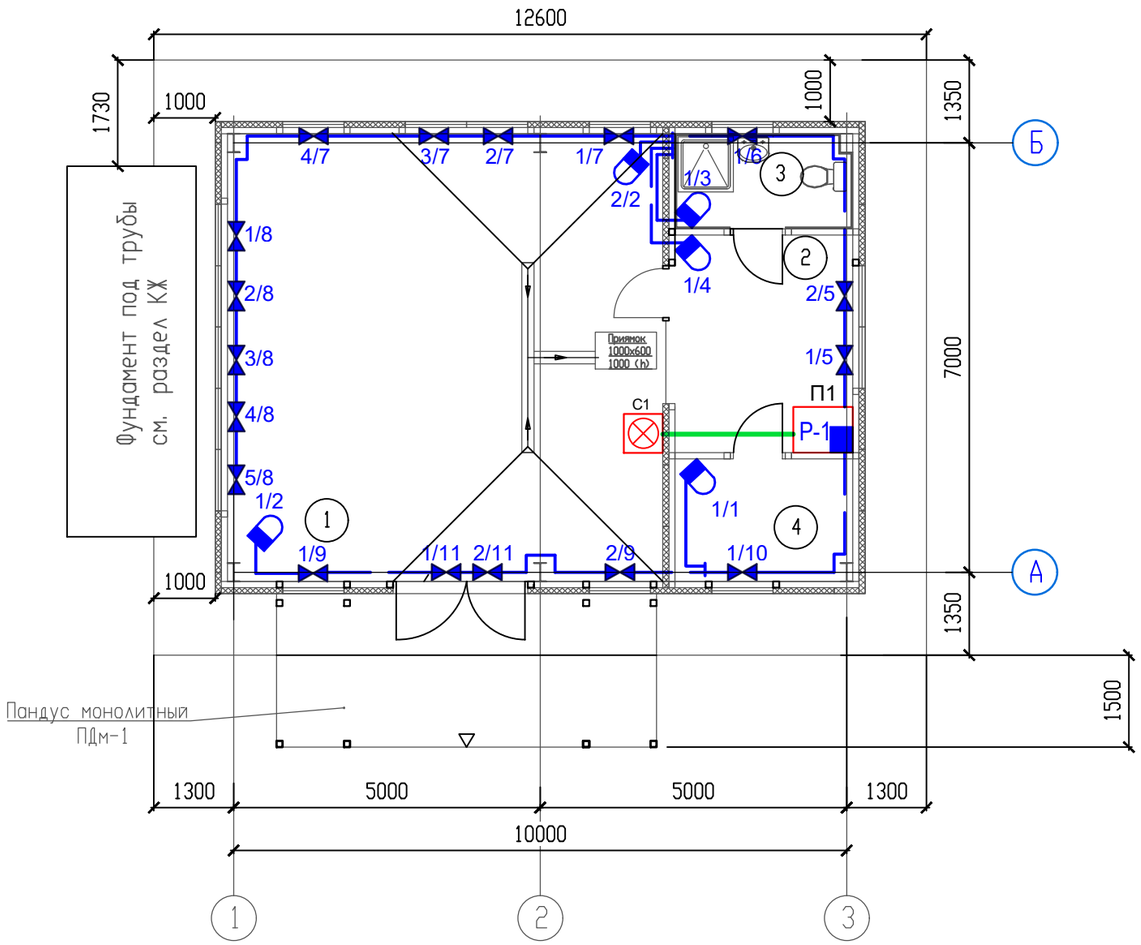
Система рассчитана на дальнейшее расширения и модернизацию.

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

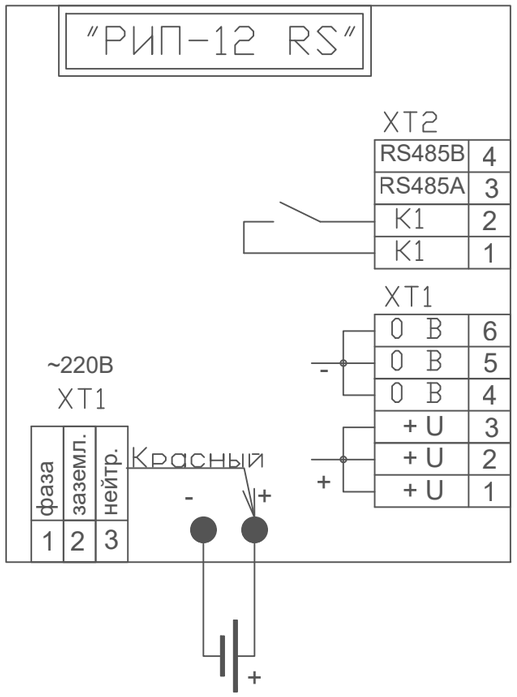


Схема подключения С2000-СП2

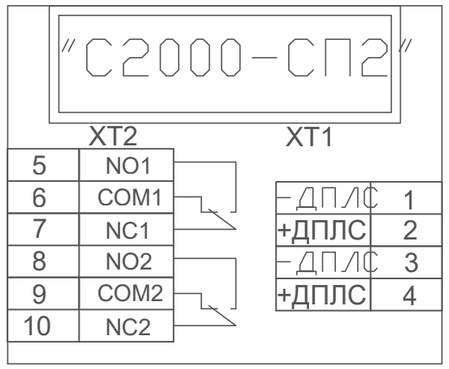
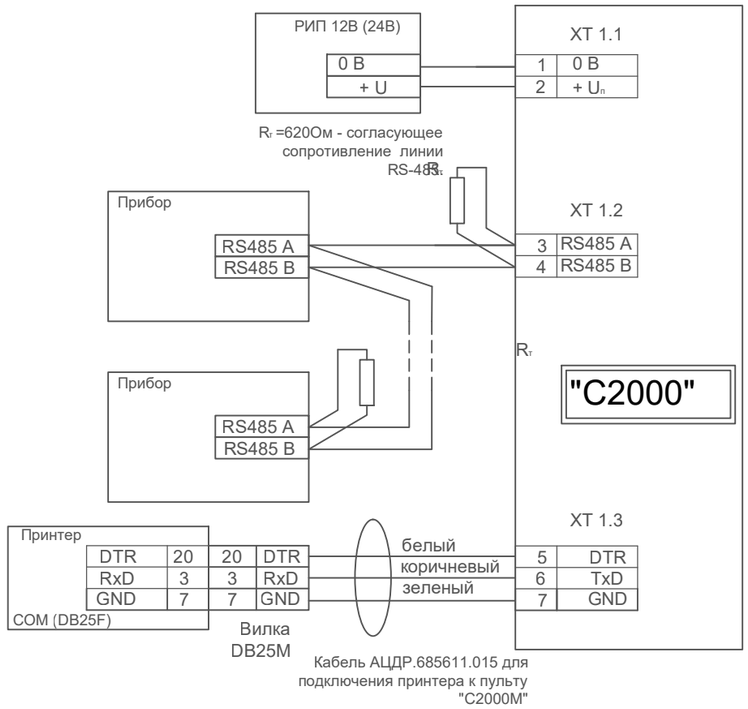


Схема подключения С 2000



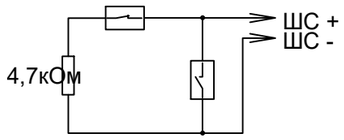
						23. 1531. 03-ОС		
						РП «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Карасу» в г. Алматы»		
Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата			
Разработал		Веригин В			02. 24	Котельная	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Копотилов			02. 24		РП	5	
Н. контроль		Шеповалов	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

Взам. инв.N

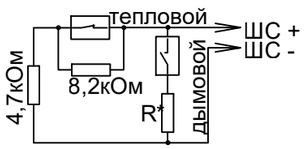
Подпись и дата

Инв. N подл.

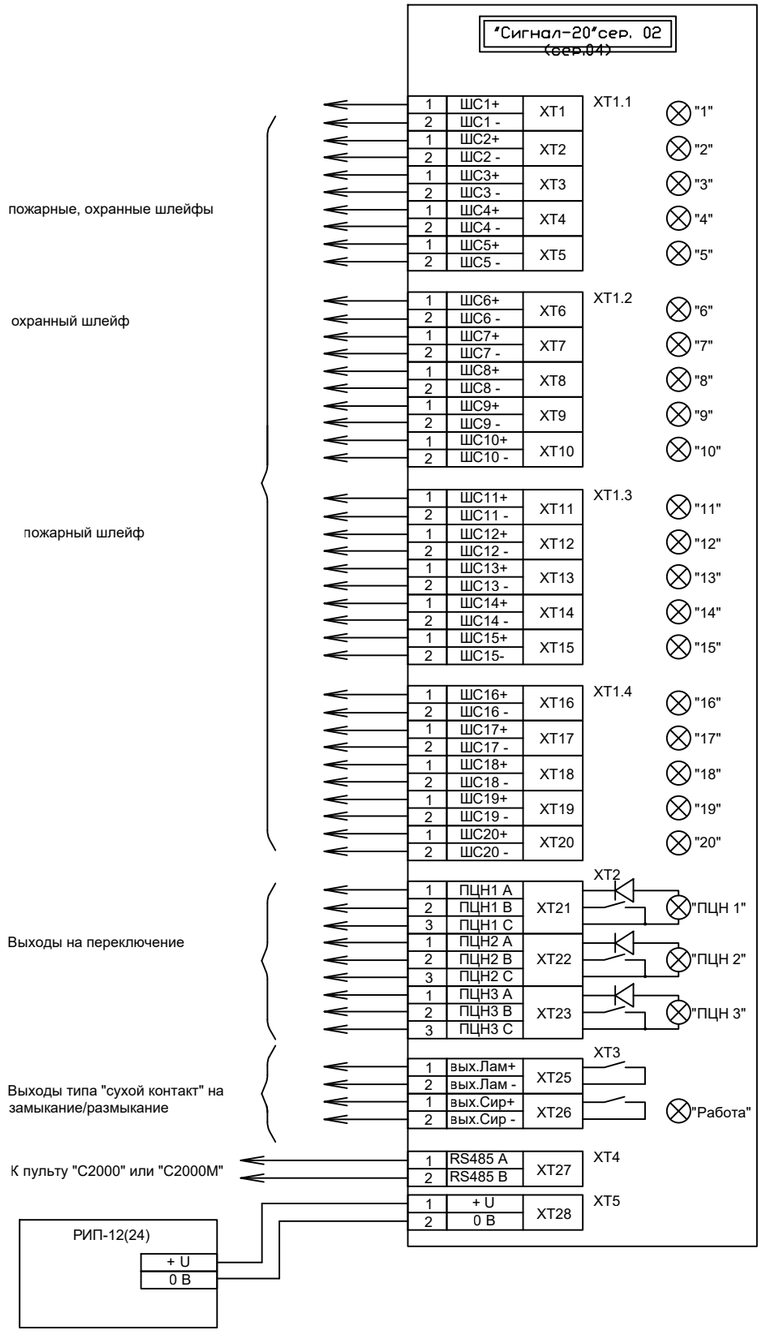
ФОРМАТ: А3



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»

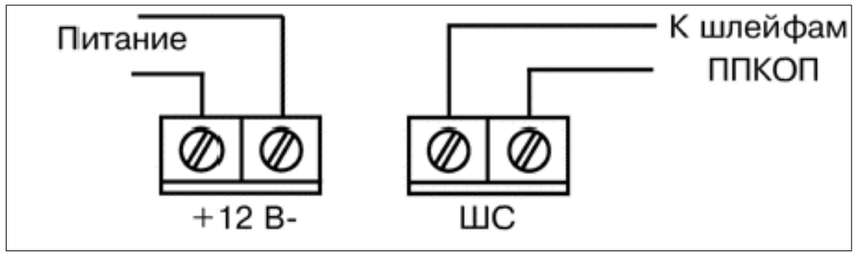


Рисунок 3

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 .

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

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	23. 1531. 03-ОС			
						РП «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Карасу» в г. Алматы»			
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		

ФОРМАТ: А3

Диаграмма зоны обнаружения «СКИФ-ИК40»

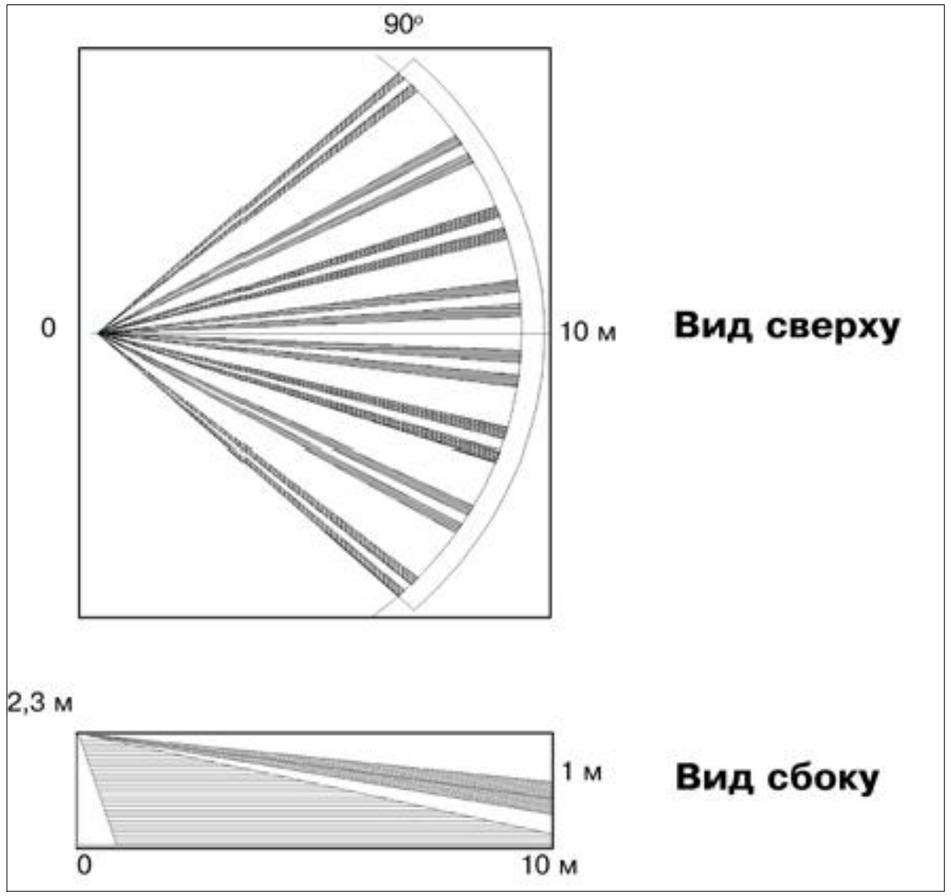


Рисунок 1

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»

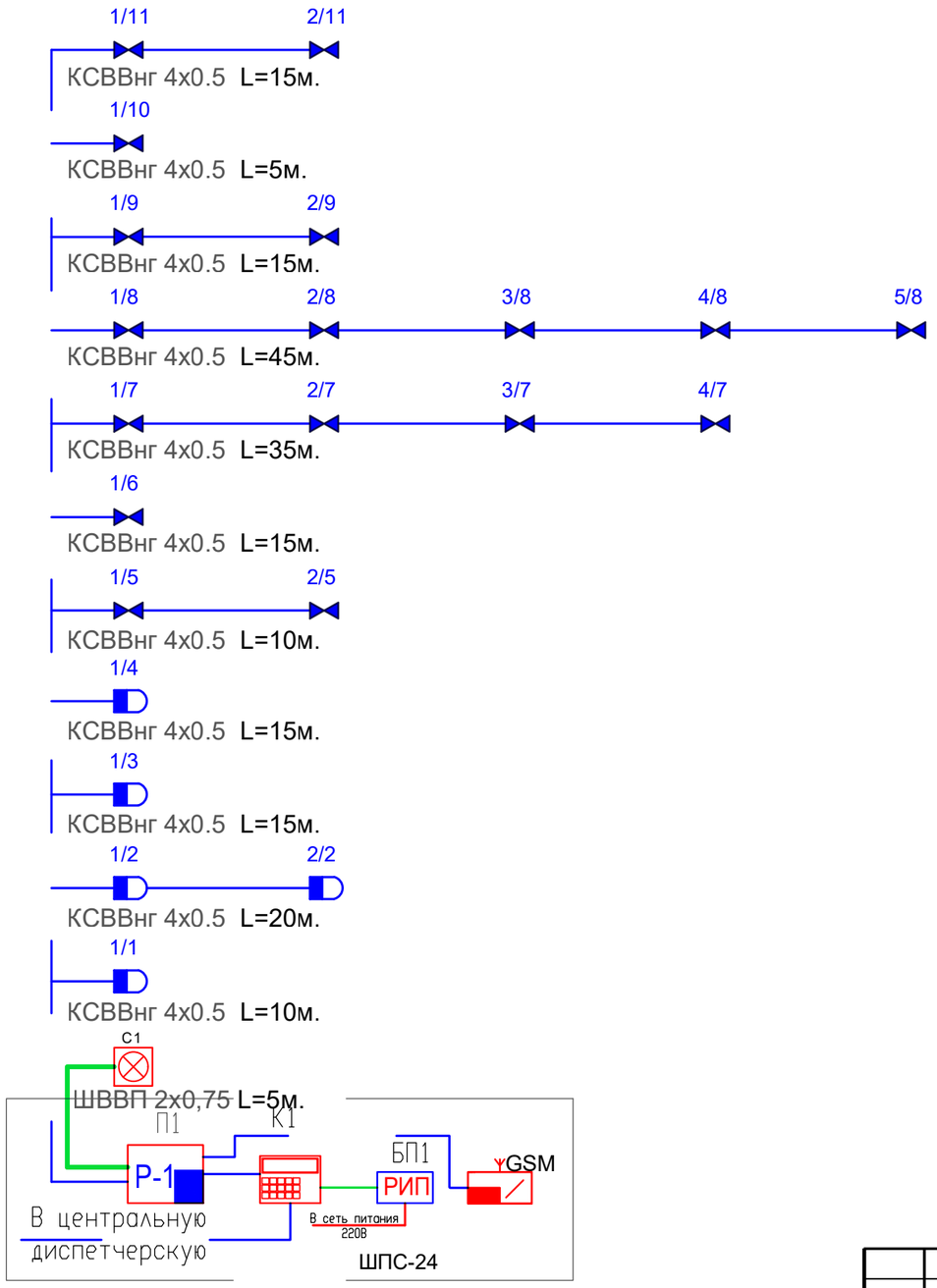
Котельная

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*

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	23. 1531. 03-ОС		
						РП «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Карасу» в г. Алматы»		
Выполнил		Веригин В.			15. 02	Котельная	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Копотилов			15. 02		РП	9	
Н. контр.		Шеповалов			15. 02				
						Структурная схема ОС	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы		

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

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)

"АО Институт "КазНИПИЭнергопром"

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

Рабочий проект
(РП)

23.1531.03–СКУД

Котельная
(Реконструкция)

Том 2
Рабочие чертежи.
Книга 8.
Инженерное оборудование, сети и системы.
Часть 5
Система контроля и управления доступом.

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–СКУД

Котельная
(Реконструкция)

Том 2
Рабочие чертежи.
Книга 8.
Инженерное оборудование, сети и системы.
Часть 5
Система контроля и управления доступом.

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–СКУД

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

Стадия	Лист	Листов
РП	1	11

КОТЕЛЬНАЯ

Общие данные

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

Формат: А4

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА СКУД

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 СКУД.	
6	Схема размещения оборудования СКУД № 1.	
7	Схема размещения оборудования СКУД № 2.	
8	Принципиальная схема подключения оборудования СКУД.	
9	Схема размещения элементов креплений С2000-2.	
10	Схема соединений РИП-12	
11	Структурная схема СКУД.	

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-СКУД.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	(1 лист)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

23.1531.03-СКУД

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 контроля и управления доступом, далее по тексту (СКУД).

Система (СКУД) запроектирована на центральном оборудовании фирмы НПФ "Болид".

В систему входит оборудование; приемно-контрольный прибор "С2000-2", электромагнитные замоки 180кг. "ML 180 K", датчик магнитоконтактный накладной "Скиф М 25", кнопка выхода "AT-H801B", считыватель прокси карт "Matrix-2", резервированный источник питания "РИП-12", доводчик дверной 110-60 кг.

Блокировка входных дверей контролируемого объекта осуществляется электромагнитным замком без контроллера замка, контролером системы является приемо-контрольный прибор С 2000-2. Разблокировка двери осуществляется при помощи поднесения прописаной в памяти устройства прокси-карты или нажатием кнопки с внутренней стороны, доводчик двери исключает недозакрытия двери путем поттягивания двери при помощи механического торсиона. Центральное оборудование системы устанавливается в помещении операторской в шкафу ШПС-24 учтенного в разделе АПС. РИП (резервируемый источник питания) системы является самостоятельным для системы СКУД тем самым выполняет требование самодостаточности системы как отдельного сегмента безопасности.

Все шлейфы системы (СКУД) проложить по потолку и стенам в кабельном канале с учетом прохождения эл. коммуникации. Места установки оборудования СКУД на стенах, дверных панелях определить по месту с учетом 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.

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		Электромагнитный замок одинарный
2		Датчик магнитоконтактный
3		Кнопка выхода
4		Считыватель карточек
5	РИП	Блок резервируемого питания РИП
6	Р-1	Приемно-контрольный прибор С2000 2
7	GSM	Устройство передачи извещений по GSM
8		Кабель ШВВП 2х0,75
9		Кабель UTP4x2x0.5
10		Кабель ВВГнг 3х1,5

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

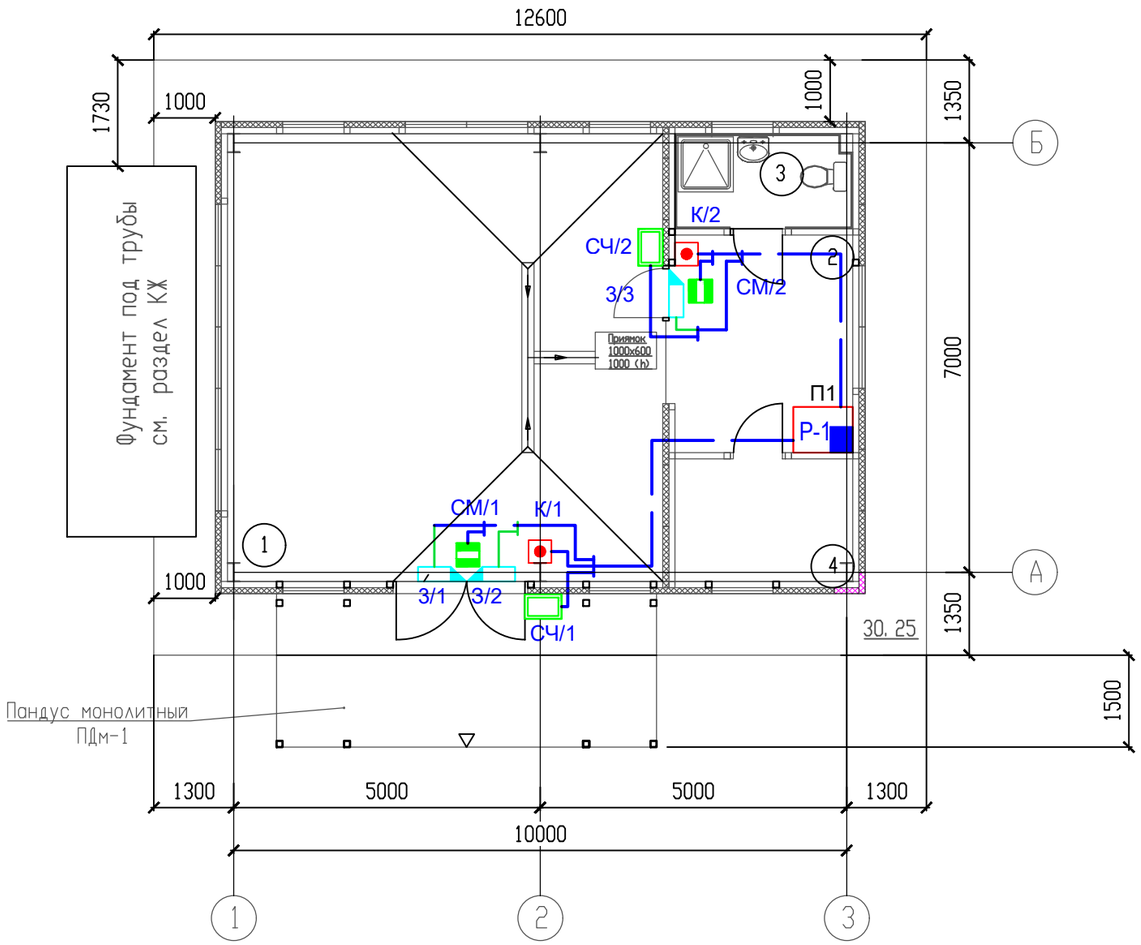
Изм.	Кол. уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

23. 1531. 03-СКУД

Лист 3

Формат: А4

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		Электромагнитный замок одинарный
2		Датчик магнитоконтактный
3		Кнопка выхода
4		Считыватель карточек
5	РИП	Блок резервируемого питания РИП
6	Р-1	Приемно-контрольный прибор С2000 2
7	GSM	Устройство передачи извещений по GSM
8		Кабель ШВВП 2х0,75
9		Кабель UTP4х2х0.5
10		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-СКУД

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

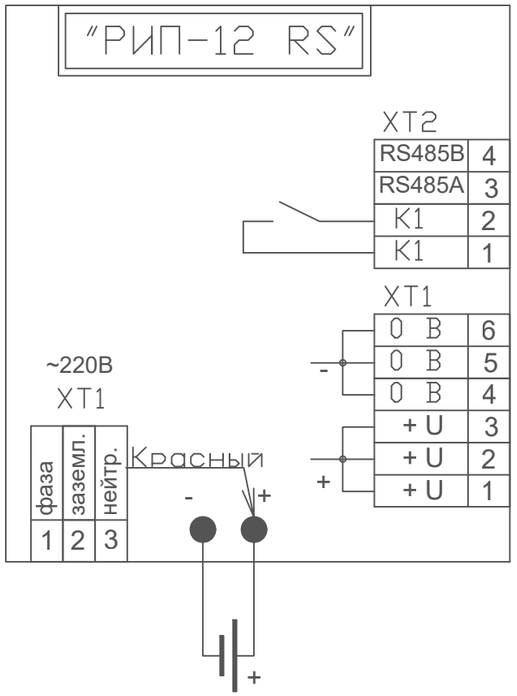


Схема подключения С 2000

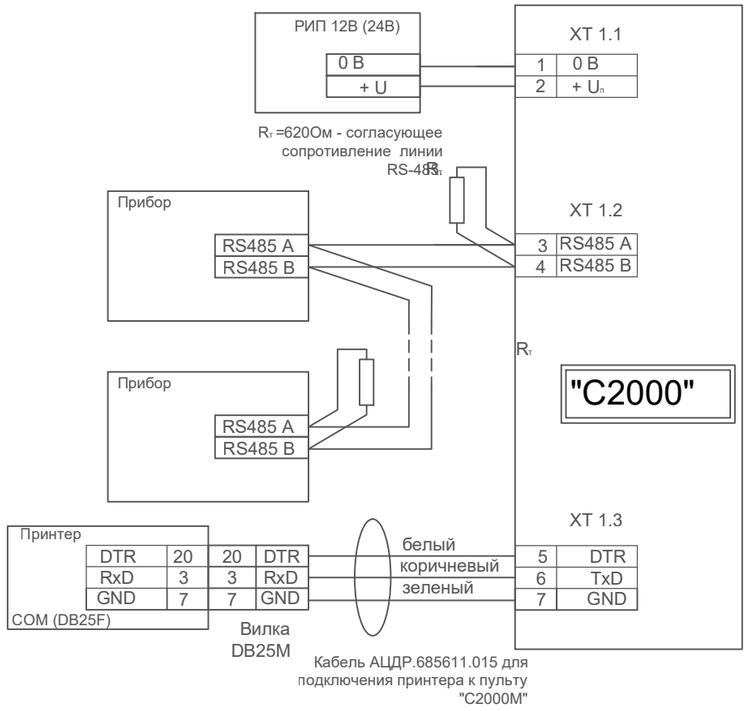
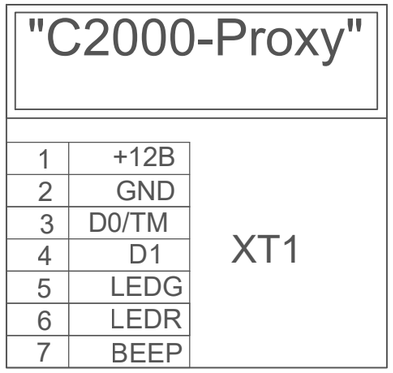


Схема подключения С200-Proxy



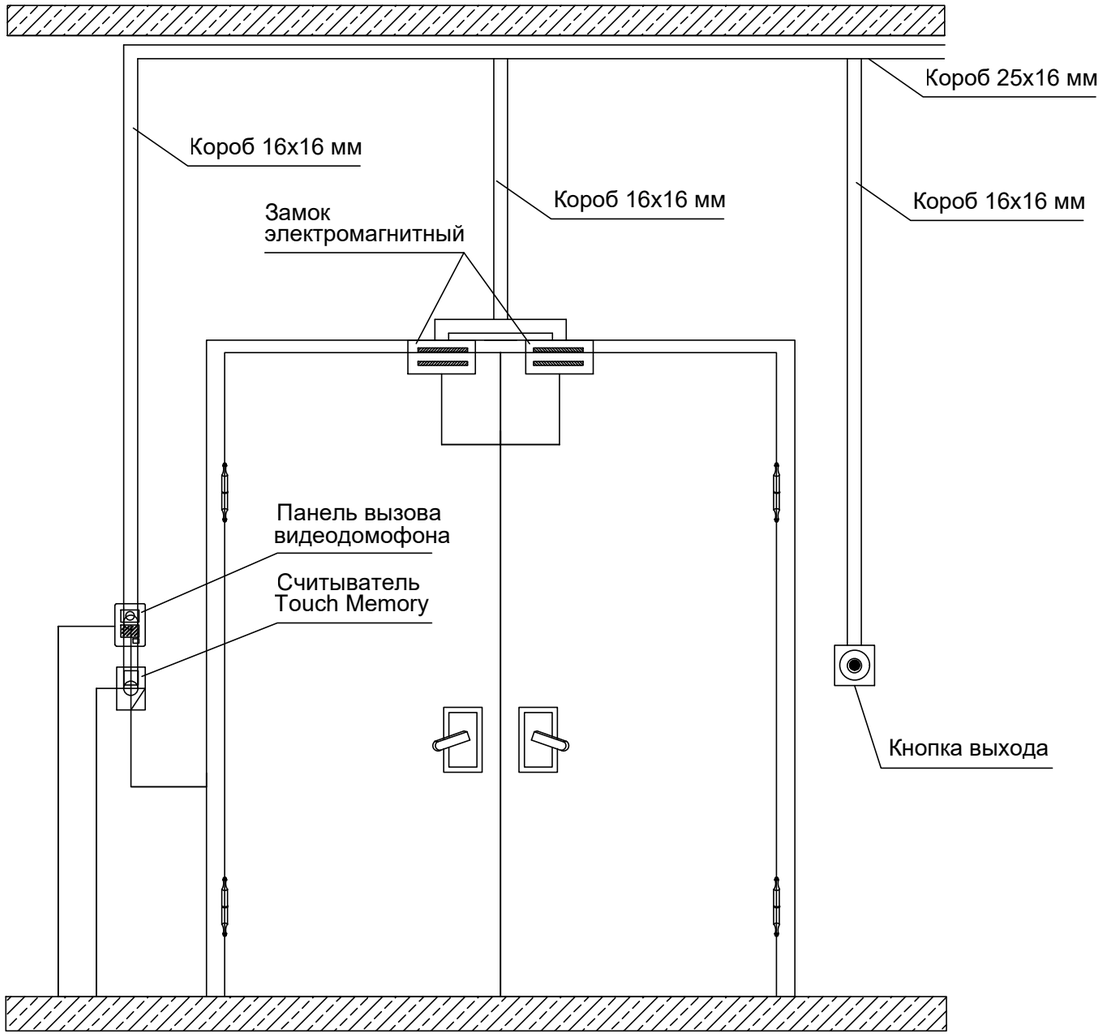
						23. 1531. 03-СКУД		
						РП «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Карасу» в г. Алматы»		
Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата			
Разработал		Веригин В			02. 24	Котельная	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Копотилов			02. 24		РП	5	
Н. контроль		Шеповалов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

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

ФОРМАТ: А3



ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Коммуникации выполнять в электрокоробах.

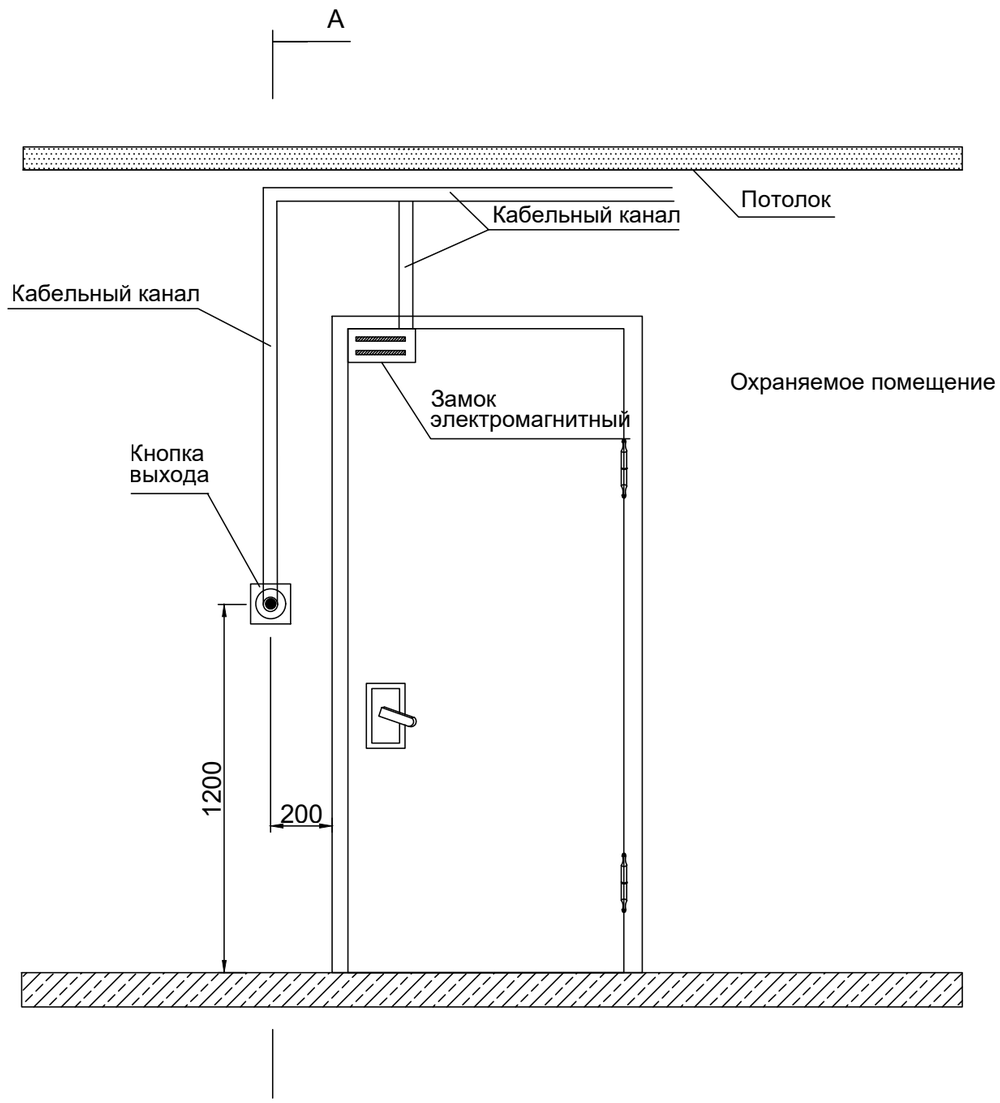
						23. 1531. 03-СКУД		
						РП «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Карасу» в г. Алматы»		
Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата			
Разработал		Веригин В			02. 24	Котельная	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Копотилов			02. 24		РП	6	
Н. контроль		Шеповалов			02. 24				
						Схема размещения оборудования СКУД № 1.	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы		

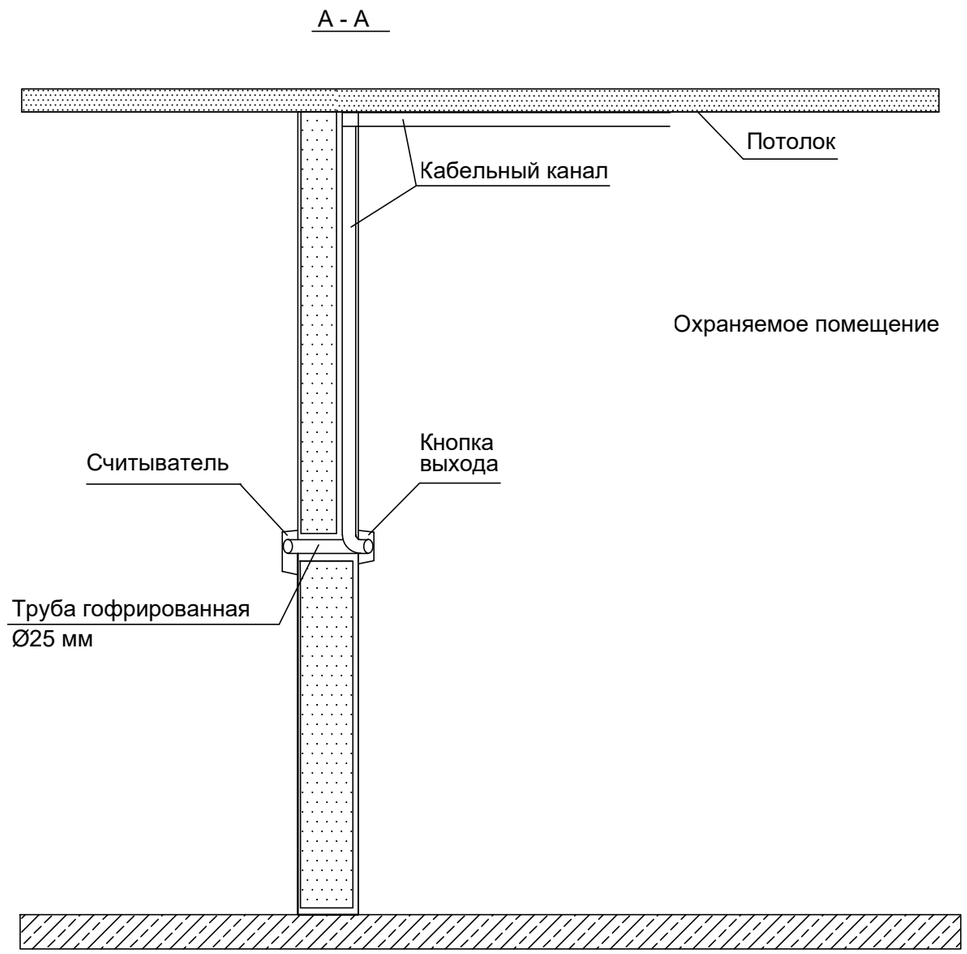
Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

ФОРМАТ: А3





ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Коммуникации выполнять в электрокоробах.

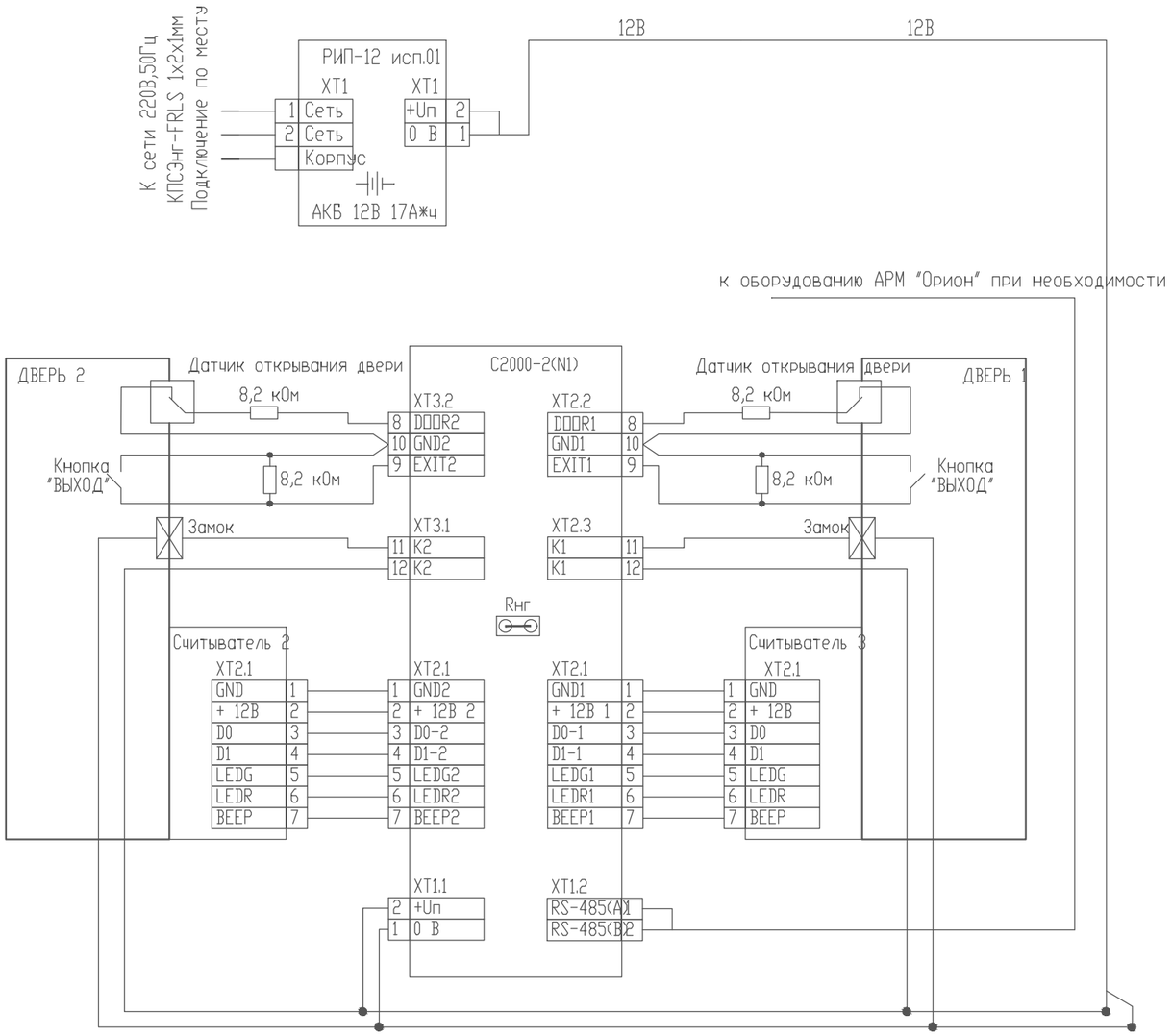
						23. 1521. 03-СКУД		
						РП «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Карасу» в г. Алматы»		
Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата			
Разработал		Веригин В			02. 24	Котельная	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Копотилов			02. 24		РП	7	
Н. контроль		Шеповалов			02. 24				
						Схема размещения оборудования СКУД № 2.	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы		

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

ФОРМАТ: А3



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-СКУД

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

Котельная

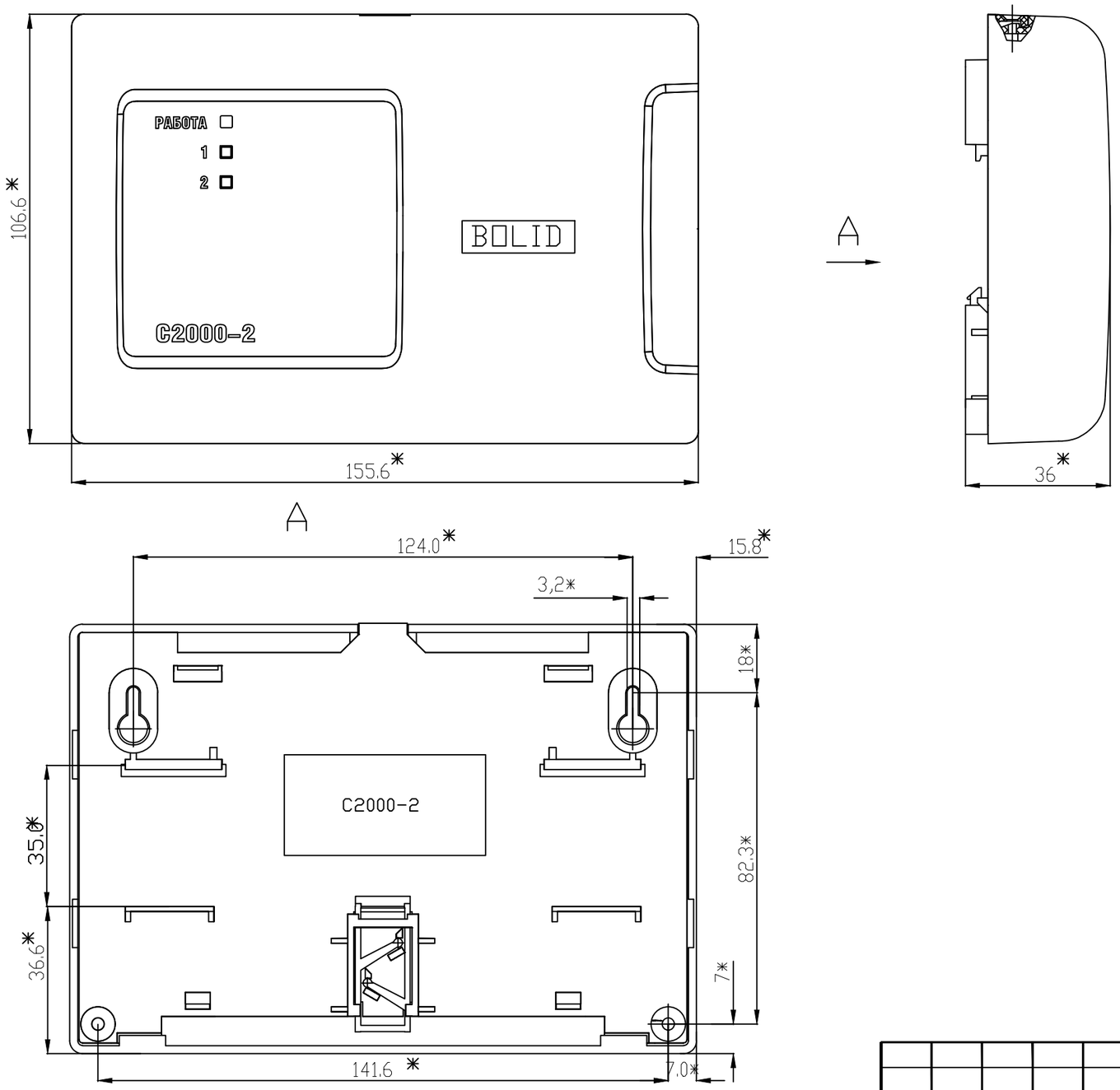
Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Принципиальная схема подключения оборудования СКУД.

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

ФОРМАТ: А3

Схема элементов креплении С2000-2.



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-СКУД

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

Котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Схема размещения элементов крепления С2000-2.

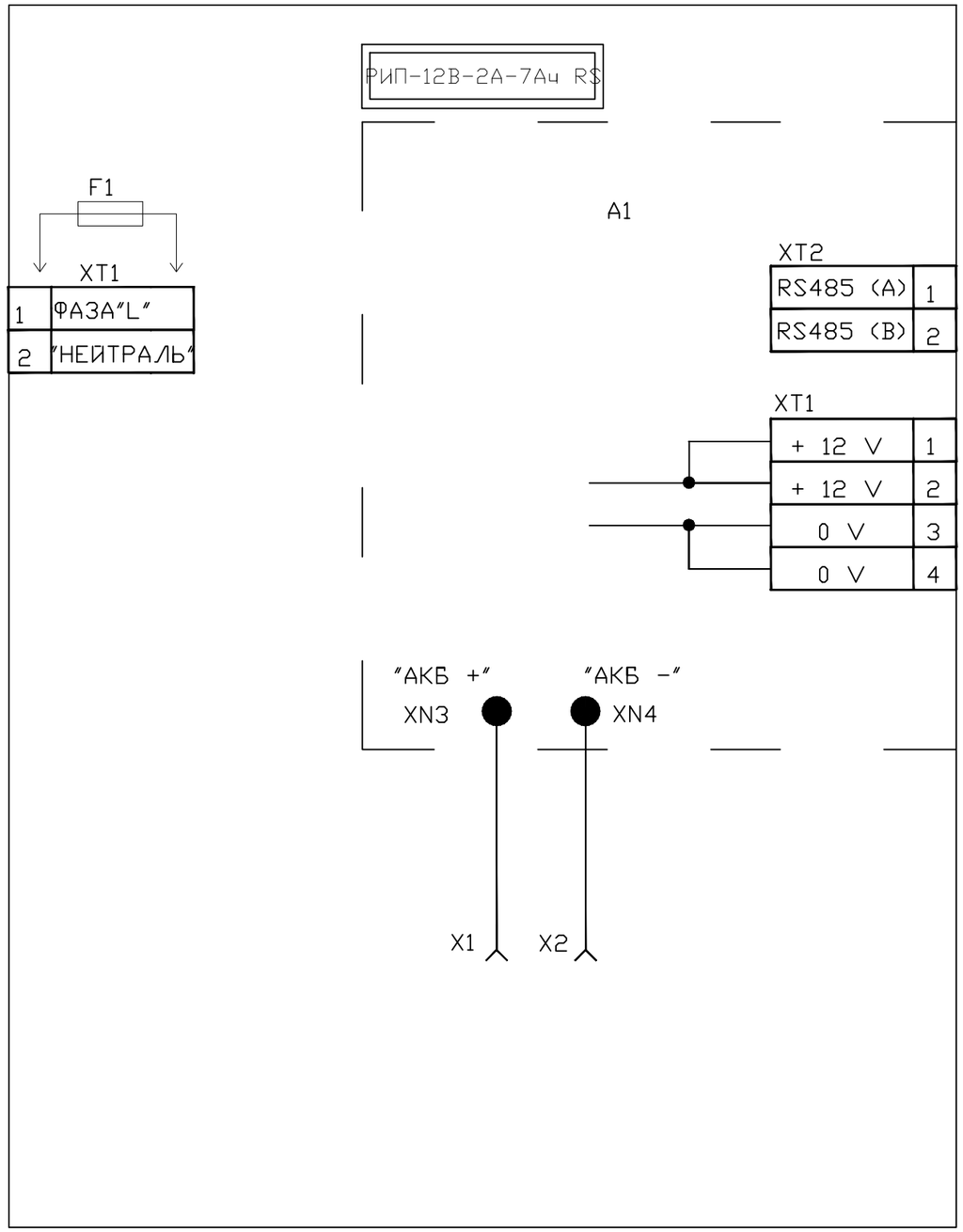
АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

ФОРМАТ: А3



A1 - плата РИП-12В-2А-7Ач RS
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-12В-2А-7Ач
RS XT2 - клеммник подключения на плате, к интерфейсу RS-485

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-СКУД

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

Котельная

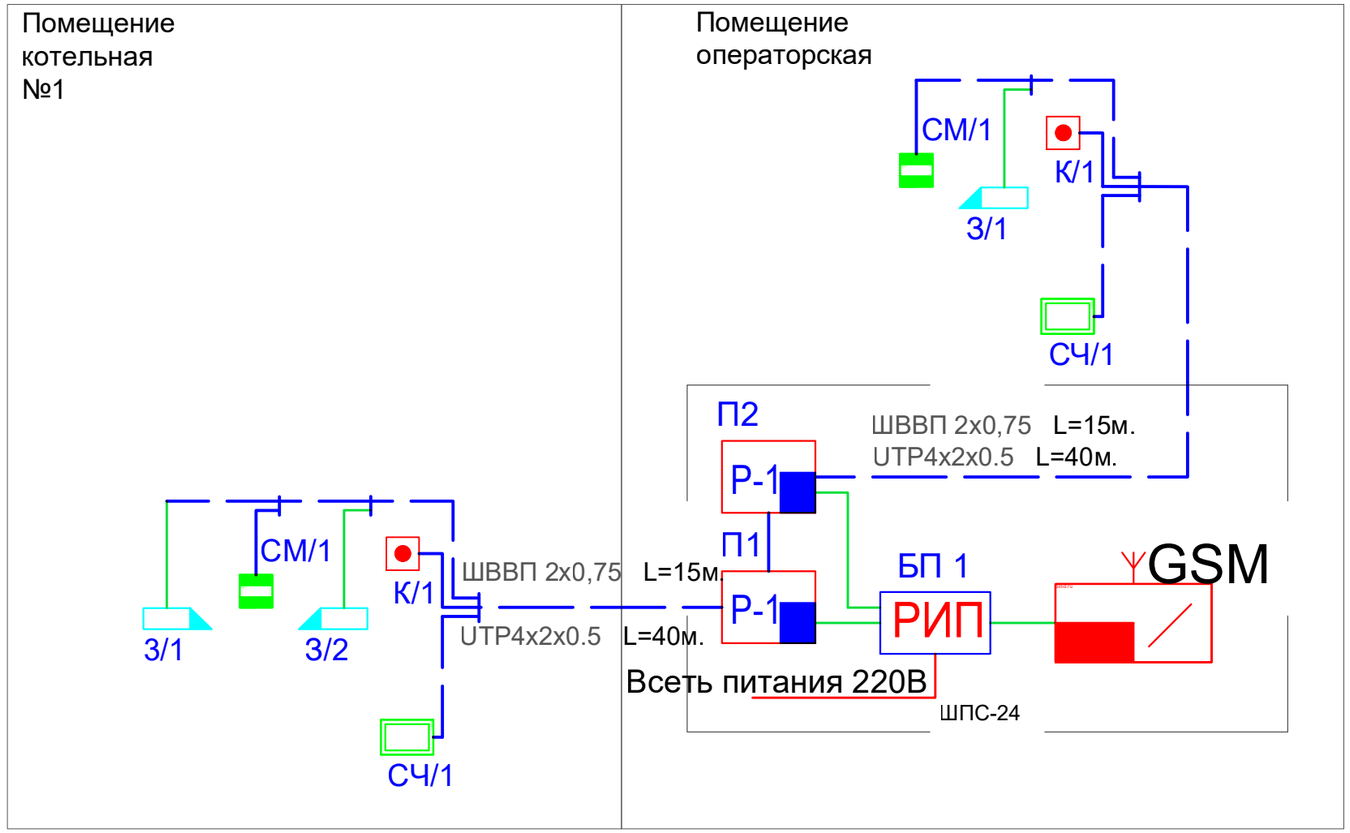
Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Схема соединения РИП-12

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

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

ФОРМАТ: А3



Условные обозначения

№	Вид	Наименование
1		Электромагнитный замок одинарный
2		Датчик магнитоконтактный
3		Кнопка выхода
4		Считыватель карточек
5	РИП	Блок резервируемого питания РИП
6	Р-1	Приемно-контрольный прибор С2000 2
7	GSM	Устройство передачи извещений по GSM
8		Кабель ШВВП 2х0,75
9		Кабель UTP4x2x0.5
10		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-СКУД

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

Котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Структурная схема СКУД.

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 контроля и управления доступом							
1.1	Приемно-контрольный прибор С2000 2	С2000 2	248-303-0705	ТОО Alpro	шт.	2		
1.2	Электромагнитный замок 180кг	ML 180 K	248-405-0601	ТОО Alpro	шт.	4		(10% рем компл.)
1.3	Датчик магнитоконтактный накладной	ИІОО-102-14	248-301-0101	ТОО Alpro	шт.	3		(10% рем компл.)
1.4	Кнопка выхода	AT-H801B	248-405-0516	ТОО Alpro	шт.	3		(10% рем компл.)
1.5	Считыватель	Matrix-2	248-405-0105	ТОО Alpro	шт.	2		
1.6	Доводчик дверной	110-60 кг	248-401-0752	ТОО Alpro	шт.	3		
1.7	Резервный источник питания	РИП-12	248-306-0305	ТОО Alpro	шт.	1		
1.8	Кабель	ВВГ 3х1,5	243-108-0501	ТОО Электрокомплекс	м.	10		
1.9	Шнур	ШВВП 2х1,5	243-802-0104	ТОО Электрокомплекс	м.	30		
1.10	Кабель	UTP 4х2х0.5	243-304-0133	ТОО Электрокомплекс	м.	80		
1.11	Кабельный канал	12х12	243-907-0101	DKC.	шт.	10		(3 метра 1сегмент.)
1.12	Акцесуары к кабельному каналу	12х12	243-907-5601	DKC.	шт.	10		
1.13	Крепежный и расходный материал	F6	261-107-0684	DKC.	комп.	1		

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-СКУД.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)

"АО Институт "КазНИПИЭнергопром"

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

Рабочий проект
(РП)

23.1531.03–СКС

Котельная
(Реконструкция)

Том 2
Рабочие чертежи.
Книга 8.
Инженерное оборудование, сети и системы.
Часть 3
Система связи.

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–СКС

Котельная
(Реконструкция)

Том 2
Рабочие чертежи.
Книга 8.
Инженерное оборудование, сети и системы.
Часть 3
Система связи.

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		Ибраева Л.			15. 02.
Проверил		Копотилов			15. 02.
Н. контр.		Шеповалов			15. 02.

23.1531.03–СКС

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

	Стадия	Лист	Листов
КОТЕЛЬНАЯ	РП	1	8
Общие данные	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы		

Формат: А4

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА СКС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общие данные	
3	Общие данные	
4	План на отм. 0,000 с расстановкой оборудования.	
5	Внешний вид телекоммуникационного шкафа ШТ-НСр-6U-600-450-П.	
6	Габаритный чертеж ШТ-НСр-6U-600-450-П.	
7	Схема размещения оборудования в телекоммуникационном шкафу.	
8	Структурная схема СКС.	

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-СКС. 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-СКС

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 структурированных кабельных сетей, далее по тексту (СКС).

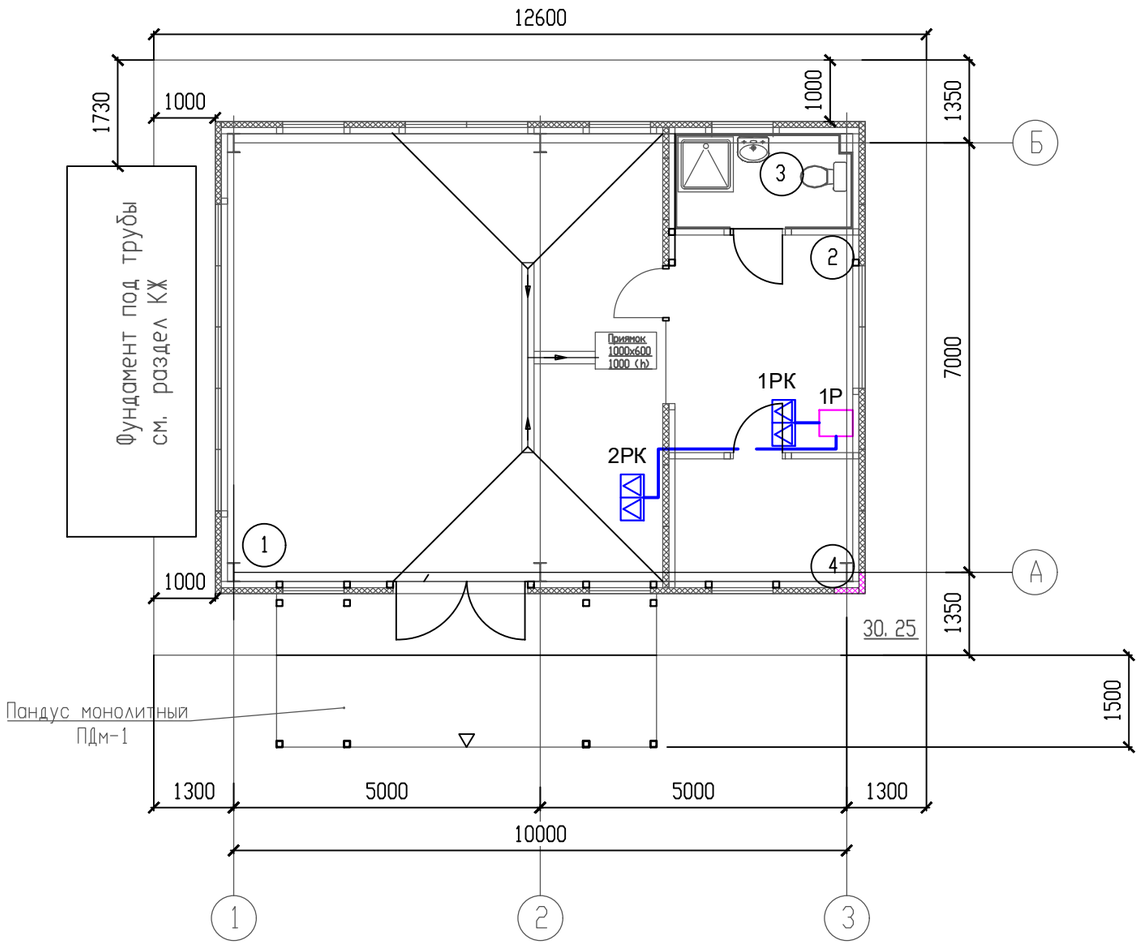
Система (СКС) представляет собой кабельную сеть с центром коммуникации в коммуникационном шкафу в помещении операторской. Основная задача системы (СКС) организовать внутренний коммуникационный сегмент позволяющий в служебных помещениях установить телефонный аппарат в параллельном подключении к основному телефону для приема звонков из любого служебного помещения, а так же вторая из спаренных розеток позволяет подключить передающие технологическое оборудование по средствам интернета к централизованной системе сбора информации. Система (СКС) состоит из коммутационного шкафа-ШТ-НСр-6U-600-450-П, патч панели 24 порта-1U, категория 6, FTP, 24 x RJ 45, LCS3, раутер-Tenda W20E, коммутатор 4 порта - Wi-Tek WI-PS205 V4, бесперебойный источник питания - ИБП APC Smart-UPS 1000VA LCD 230V.
Кабели системы проложить по стенам в кабельном канале, коммутационные розетки накладного типа установить на стенах, места установки определить по месту также определить по месту размещение коммутационного шкафа в помещении операторской. Места установки телефонных аппаратов определить по месту. В коммутационном шкафу установлено оборудование системы охранного видеонаблюдение, в связи с целесообразностью использования свободного места в телекоммуникационном шкафу. Оборудование (СКС) так же может работать в автономном режиме без внешних сетей, необходимость подключение внешних сетей определить по месту.
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		Розетка компьютерная накладная
2	Р	Роутер с четырьмя портами
3	ШК	Шкаф телекоммуникационный
4		Кабель UTP4x2x0.5

План полов лотков и покрытий на отм. 0.000



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
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		Розетка компьютерная накладная
2		Роутер с четырьмя портами
3		Кабель UTP4x2x0.5

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-СКС

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

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат: А3 (420x297)

ШТ-НСр-6U-600-450-П дверь перфорированная ССД 130411-00639
внешний вид.

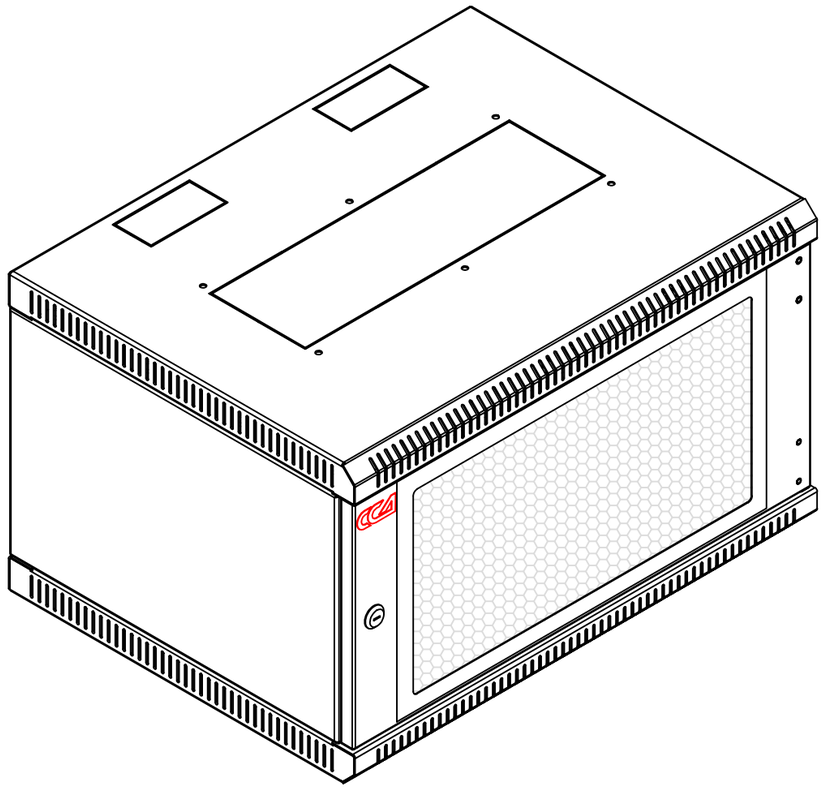


Рис. №1
ШТ-НСр-6U-600-450-П общий вид

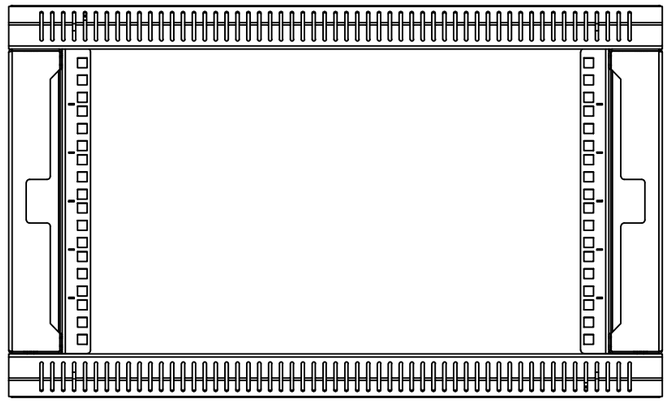


Рис. №2
ШТ-НСр-6U-600-450-П вид из нутри.

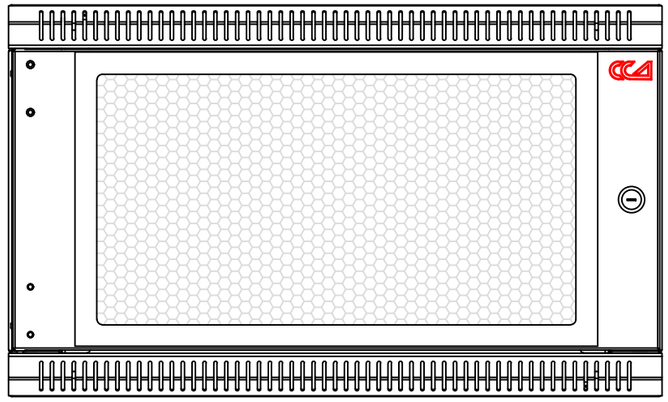


Рис. №3
ШТ-НСр-6U-600-450-П вид с переди

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

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	23.1531.03-СКС		
						РП «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Карасу» в г. Алматы»		
Разработал		Веригин В			02.24	Котельная	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Копотилов			02.24		РП	5	
Н. контроль		Шеповалов			02.24				
						Внешний вид телекоммуникационного шкафа ШТ-НСр-6U-600-450-П.	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы	

ФОРМАТ: А3

ШТ-НСр-6U-600-450-П дверь перфорированная ССД 130411-00639
внешние размеры..

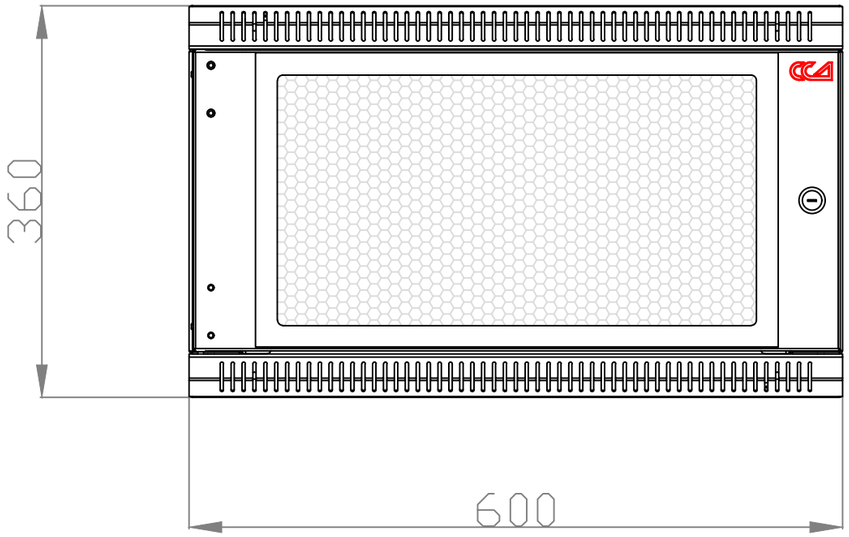


Рис. №1
ШТ-НСр-6U-600-450-П вид с переди.

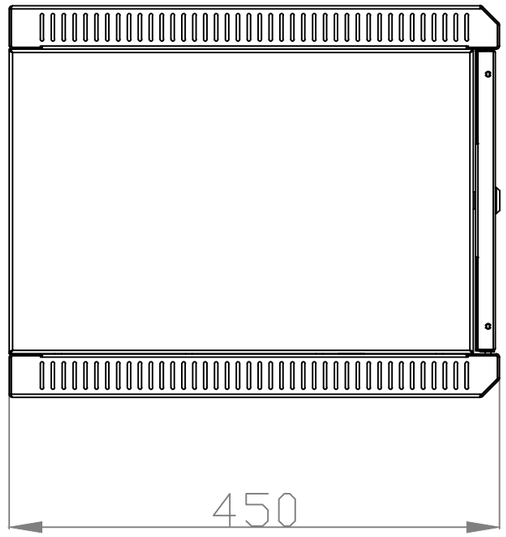


Рис. №2
ШТ-НСр-6U-600-450-П вид с боку.

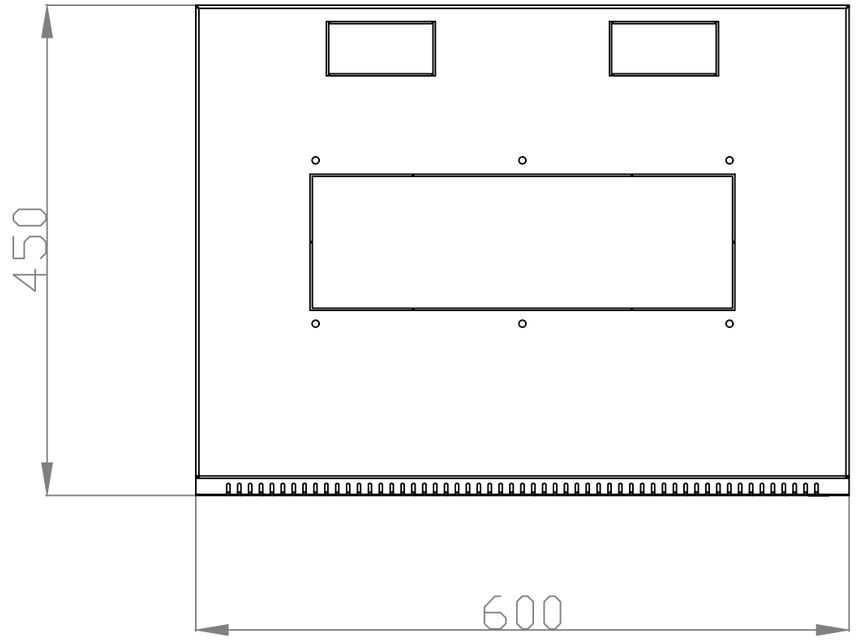


Рис. №3
ШТ-НСр-6U-600-450-П вид с верху.

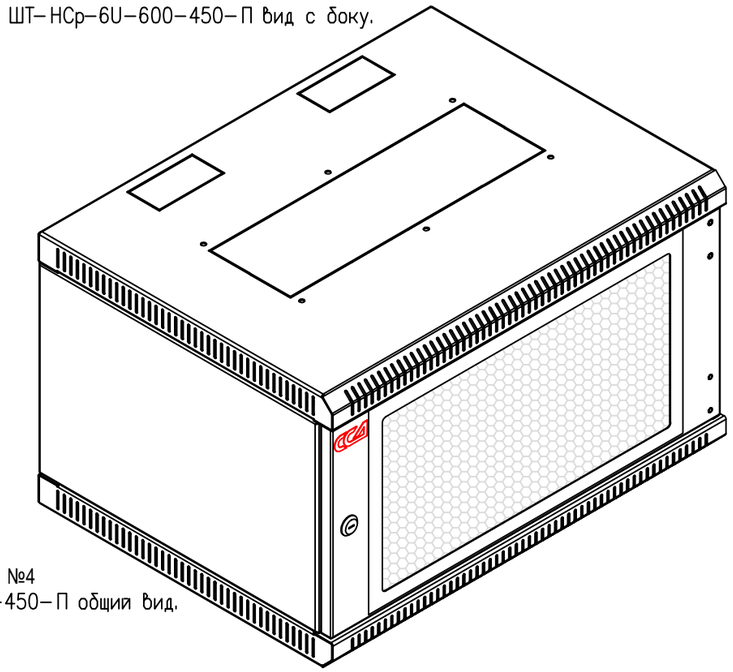


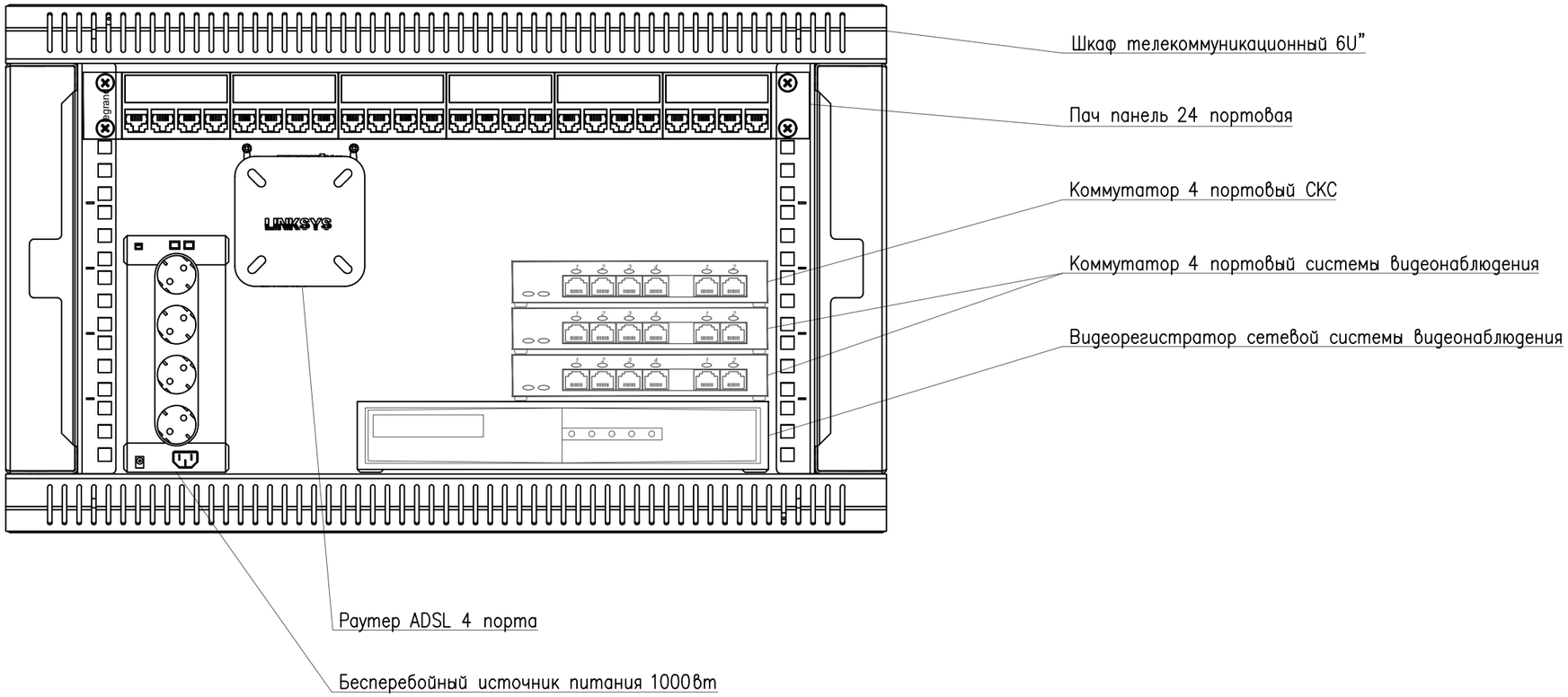
Рис. №4
ШТ-НСр-6U-600-450-П общий вид.

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

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	23. 1531. 03-СКС			
						РП «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Карасу» в г. Алматы»			
Разработал		Веригин В			02. 24	Котельная	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Копотилов			02. 24		РП	6	
Н. контроль		Шеповалов			02. 24	Габаритный чертеж ШТ-НСр-6U-600-450-П.	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы		

ФОРМАТ: А3

Рис. №1
Размещение оборудования в телекоммуникационном шкафу.



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-СКС

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

Котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Схема размещения оборудования в телекоммуникационном шкафу.

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

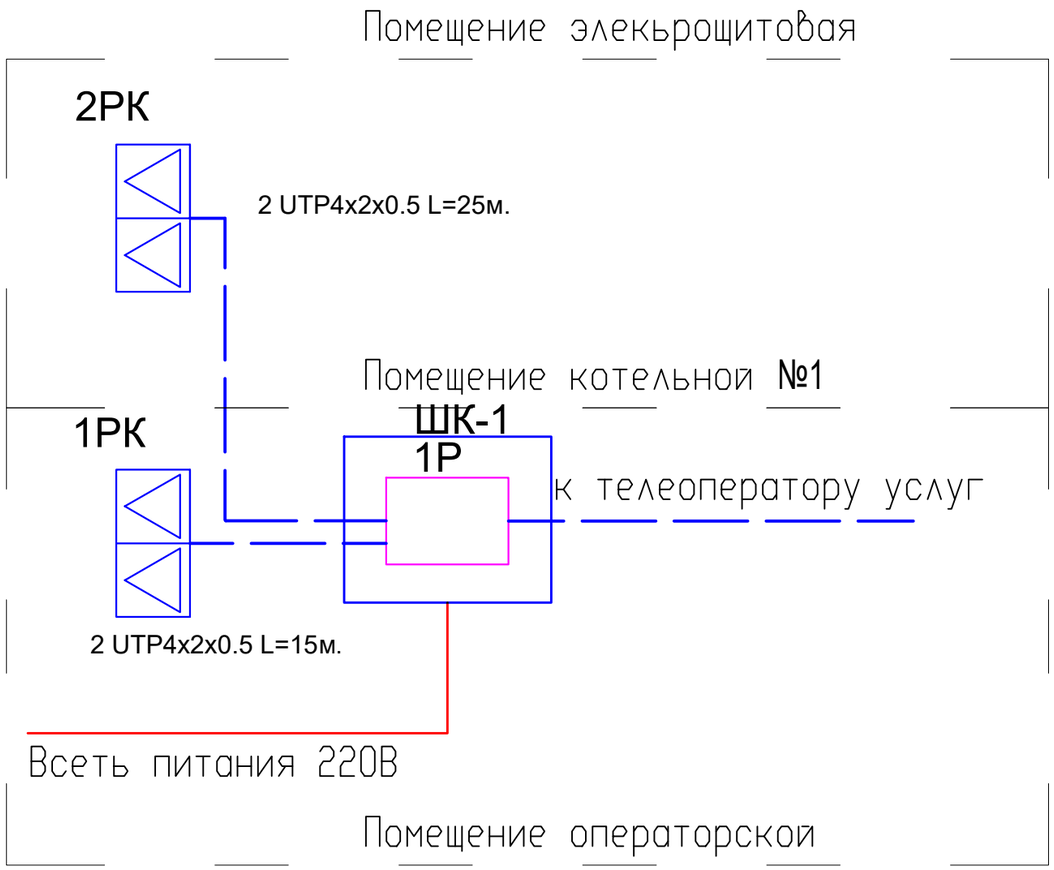
ФОРМАТ: А3

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Структурная схема СКС



Принципиальная схема СКС

Условные обозначения

№	Вид	Наименование
1		Розетка компьютерная накладная
2	Р	Роутер с четырьмя портами
3	ШК	Шкаф телекоммуникационный
4		Кабель UTP4x2x0.5

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-СКС

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

Котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Структурная схема СКС.

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

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

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. Структурированная кабельная сеть							
1.1	Розетка компьютерная сдвоенная встраиваемая	RJ 45x2	247-214-1804	ТОО Alpro	шт.	3		(10% рем компл.)
1.2	Раутер	Tenda W20E	518-102-0503	ТОО Alpro	шт.	1		
1.3	Шкаф телекоммуникационный настенный разборный 19”,6U(600x450)	ШТ-НСр-6U-600-450-П	248-102-1701	ТОО ССД	шт.	1		
1.4	Патч-панель укомплектованная, 19", 1U, категория 6, FTP, 24 x RJ 45, LCS3	033761	248-102-3702	LEGRAND	шт.	1		
1.5	Коммутатор PoE	Wi-Tek SP3006FM	248-404-0425	ТОО Alpro	шт.	1		
1.6	ИБП APC Smart-UPS 1000VA LCD 230V	APC Smart-UPS 1000V		APC	шт.	1		
1.7	Взрывозащищённый промышленный телефон	AWT Ex FHF		Промсектор	шт.	2		
1.8	Кабель	ВВГ 3x1,5	243-108-0501	ТОО Электрокомплекс	м.	10		
1.9	Кабель	UTP 4x2x0.5	243-304-0133	ТОО Электрокомплекс	м.	40		(10% рем компл.)
1.10	Кабельный канал	40x25	243-907-0108	DKC.	шт.	8		(3 метра 1сегмент.)
1.11	Акцесуары к кабельному каналу	40x25	243-907-5608	DKC.	шт.	8		
1.12	RG 45 конектор	SPC01-C5EUL-0,5M	243-906-2714	DKC.	шт.	15		
1.13	Крепежный и расходный материал	F6	261-107-0684	DKC.	комп.	1		

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-СКС. 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 (420x297)

"АО Институт "КазНИПИЭнергопром"

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

Рабочий проект
(РП)

23.1531.03-СВН.

Котельная
(Реконструкция)

Том 2
Рабочие чертежи.
Книга 8.
Инженерное оборудование, сети и системы.
Часть 7
Система видеонаблюдения.

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-СВН.
Котельная
(Реконструкция)

Том 2
Рабочие чертежи.
Книга 8.
Инженерное оборудование, сети и системы.
Часть 7
Система видеонаблюдения.

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		Ибраева Л.			15. 02.
Проверил		Копотилов			15. 02.
Н. контр.		Шеповалов			15. 02.

23. 1531. 03-СВН. СО

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

КОТЕЛЬНАЯ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	8

Общие данные

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

Формат: А4

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА СВН

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общие данные	
3	Общие данные	
4	План 1-го этажа на отм . 0,000 с расстановкой оборудования.	
5	Структурная схема	

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-СВН. 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-СВН. СО

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», далее по тексту (СВН).

Система (СВН) запроектирована на оборудовании фирмы "HIKVISION".

В систему входит оборудование; видеокамера уличной установки IP-DS-2CD2023G0-I, видеокамера внутренней установки IP-DS-2CD2123G0-IU, сетевой видеорегистратор 8 каналов-DS-7108NI-Q1/M(C), коммутатор PoE-Wi-Tek WI-PS205 V4, монитор-TFT/ЖК монитор 19" LV-19W. Центральное оборудование размещено в коммутационном шкафу в помещении операторской, коммутационный шкаф учтен в проекте в разделе (СКС). В сетевой видеорегистратор установленный в коммутационном шкафу устанавливается жесткий диск накопитель емкостью 8 тБ., система обладает функцией записи при движении что гарантирует увеличения срока записи и хранения на жестком диске, диск накопитель установлен максимального значения и гарантирует запись и хранение до 180 суток расчет произведен на сайте провайдера. Система запитана от источника бесперебойного питания ученого в разделе (СКС) что дает возможность бесперебойной работы во время перехода с основной линии на резервную. Система имеет возможность трансляции через сервер производителя по средствам всемирной сети при использовании ПО бесплатного пользования также размещенного на сайте производителя, также видеорегистратор позволяет транслировать видео-информацию по каналу HDMA.

Все шлейфы системы (СВН) проложить по потолку и стенам в кабельном канале с учетом прохождения эл. коммуникации. Места установки оборудования на стенах, потолке определить по месту с учетом рекомендаций по монтажу 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		Видеокамера уличной установки
2		Видеокамера внутренней установки
3 4		Цветной TFT/ЖК монитор 19" LV-19W
5		Сетевой видеорегистратор
6		Кабель UTP4x2x0.5

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

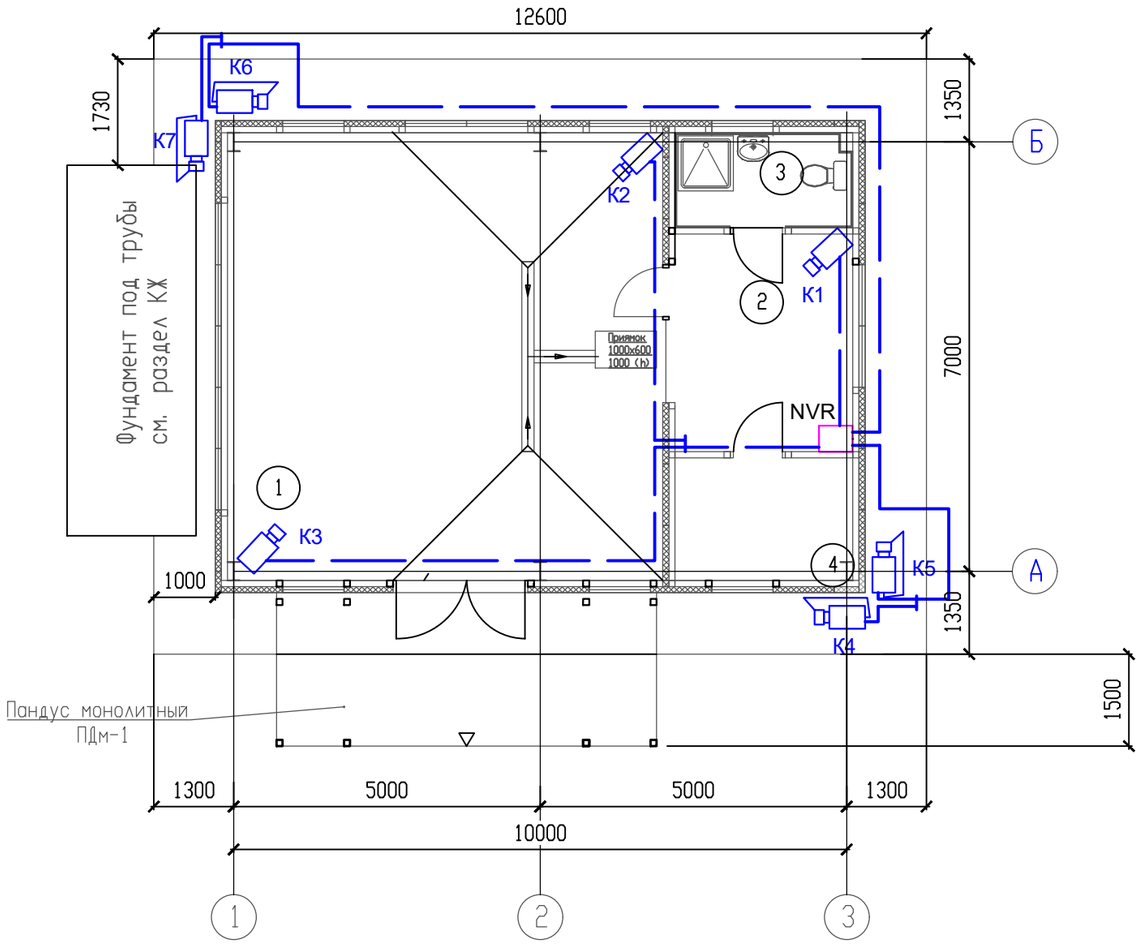
Изм.	Кол. уч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

23.1531.03-СВН.СО

Лист 3

Формат: А4

План полов лотков и покрытий на отм. 0.000



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м2	Кат. помещения
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		Видеокамера уличной установки
2		Видеокамера внутренней установки
3 4		Цветной TFT/ЖК монитор 19" LV-19W
5		Сетевой видеорегистратор
6		Кабель UTP4x2x0.5

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-СВН

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

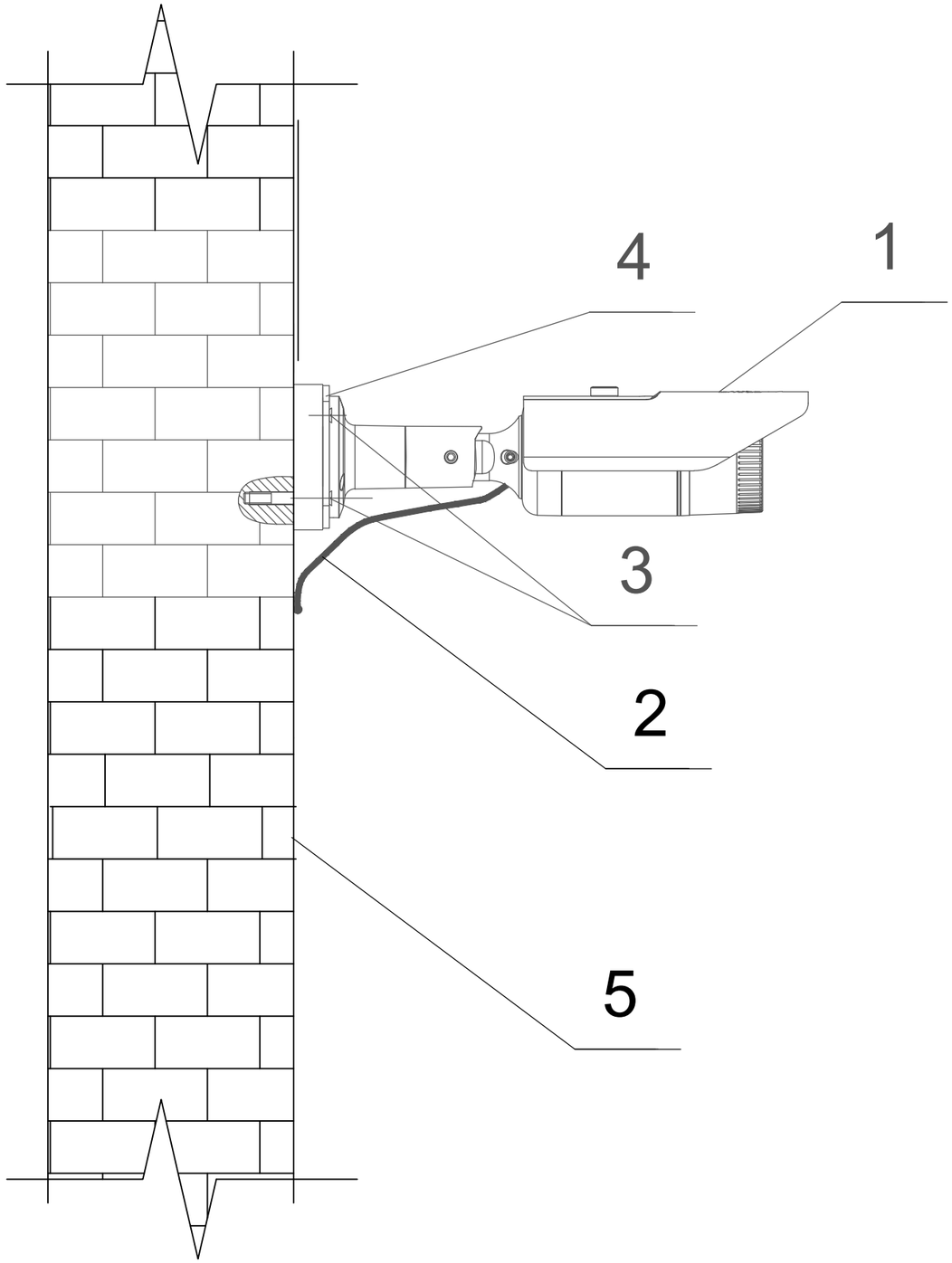
Котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

План на отм. 0,000. с расстановкой оборудования.

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

Формат: А3 (420x297)



Поз.	Наименование
1	Цветная уличная IP видеокамера с ИК-подсветкой
2	Кабели системы охранного телевидения
3	Анкер крепления к стене
4	Кронштейн видеокамеры
5	Стена строения

1) Уровень установки камер не менее 3,2 м., корректируется по месту.

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-СВН.

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

Котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Схема установки оборудования системы СВН на стене.

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

ФОРМАТ: А3

1. Внешний вид купольной IP камеры I типа

1.1. Тип I

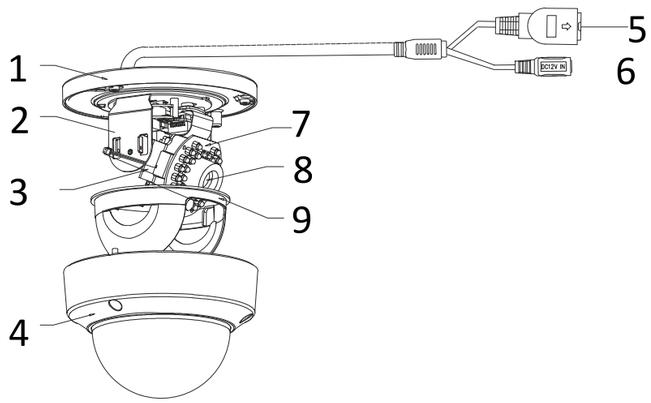
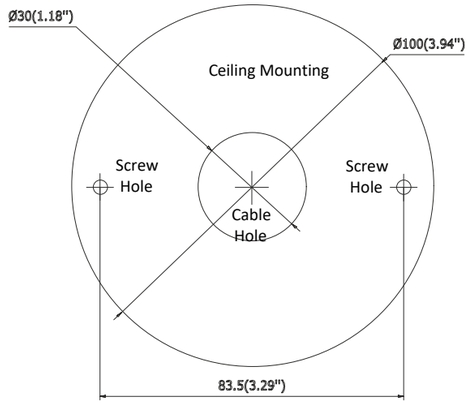


Рисунок 1-1 Купольная камера I типа

No.	Описание
1	Монтажная платформа
2	Горизонтальное крепление
3	Вертикальное крепление
4	Купол
5	Сетевой кабель
6	Кабель питания

Купольная IP-камера

1. Шаблон крепления на поверхность установки.



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-СВН.

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

Котельная

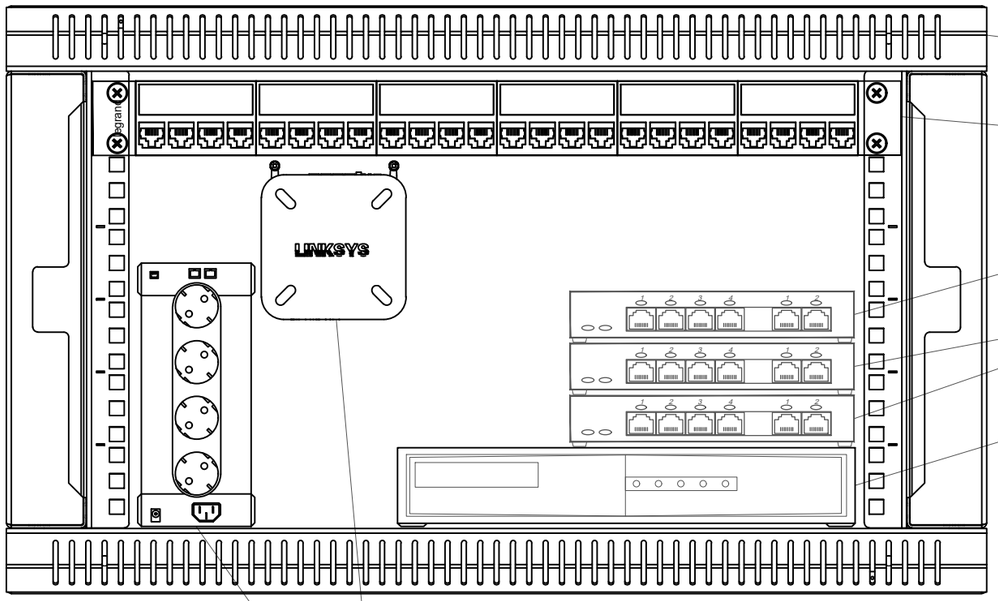
Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Схема установки, купольная IP видеокамера.

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

ФОРМАТ: А3

Рис. №1
Размещение оборудования в телекоммуникационном шкафу.



Шкаф телекоммуникационный 6U"

Пач панель 24 портовая

Коммутатор 4 портовый СКС

Коммутатор 4 портовый системы видеонаблюдения

Видеорегистратор сетевой системы видеонаблюдения

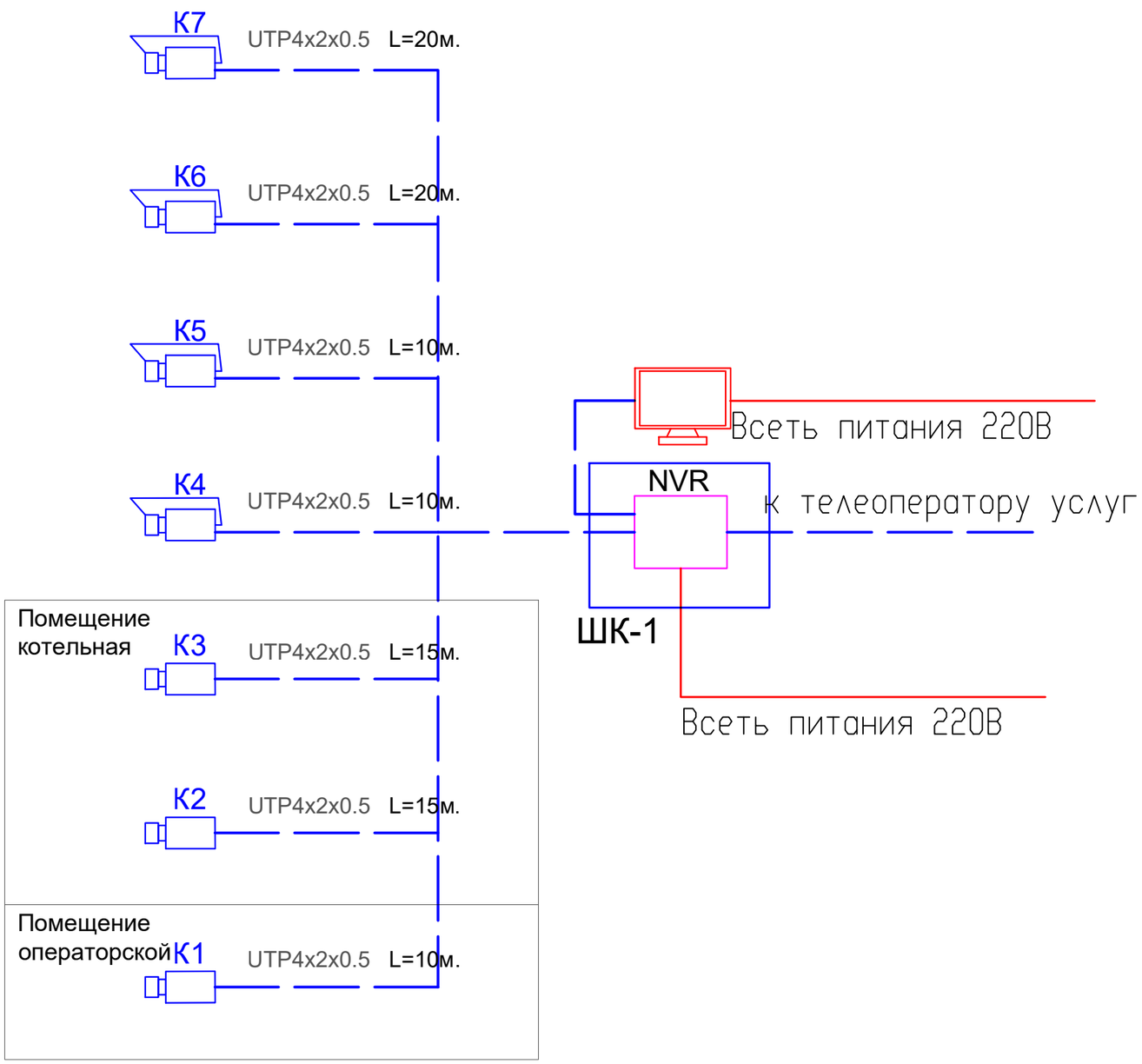
Раутер ADSL 4 порта

Бесперебойный источник питания 1000вт

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

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	23. 1531. 03-СВН.			
						РП «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Карасу» в г. Алматы»			
Разработал		Веригин В			02. 24	Котельная	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Копотилов			02. 24		РП	7	
Н. контроль		Шеповалов			02. 24				
						Схема размещения оборудования в телекоммуникационном шкафу.	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы		

ФОРМАТ: А3



Условные обозначения

№	Вид	Наименование
1		Видеокамера уличной установки
2		Видеокамера внутренней установки
3 4		Цветной TFT/ЖК монитор 19" LV-19W
5		Сетевой видеорегистратор
6	ШК	Шкаф телекоммуникационный
7		Кабель UTP4x2x0.5
8		Кабель ВВГнг 3x1,5

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-СВН.

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

Котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Структурная схема СВН.

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

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

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 охранного видеонаблюдения							
1.1	Видеокамера уличной установки IP	DS-2CD2023G0-I	248-402-0605	ТОО Alpro	шт.	5		(10% рем компл.)
1.2	Видеокамера внутренней установки IP	DS-2CD2123G0-IU	248-402-0704	ТОО Alpro	шт.	4		(10% рем компл.)
1.3	Сетевой видеорегистратор 8 каналов	DS-7608NI-K2	248-403-0401	ТОО Alpro	шт.	1		
1.4	Коммутатор PoE	Wi-Tek SP3006FM	248-404-0425	ТОО Alpro	шт.	2		
1.5	Жёсткий диск 8Tb Western Digital WD82PURX	WD82PURX	248-404-0306	Western Digital	шт.	2		
1.6	Монитор	Uniview MW3222-V	248-404-0201	ТОО Alpro	шт.	1		
1.7	Кабель	ВВГнг 3х1,5	243-105-0501	ТОО Электрокомплекс	м.	10		
1.8	Кабель	UTP 4x2x0.5	243-304-0133	ТОО Электрокомплекс	м.	100		
1.9	RG 45 конектор	SPC01-C5EUL-0,5M	243-906-2714	DKC.	шт.	20		
1.10	Кабельный канал	40x25	243-907-0108	DKC.	шт.	18		(3 метра 1сегмент.)
1.11	Акцесуары к кабельному каналу	40x25	243-907-5608	DKC.	шт.	8		
1.12	Крепежный и расходный материал	F6	261-107-0684		комп.	1		

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-СВН. 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)

"АО Институт "КазНИПИЭнергопром"

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

Рабочий проект
(РП)

23.1531.03-САКЗ

Котельная
(Реконструкция)

Том 2
Рабочие чертежи.
Книга 8.
Инженерное оборудование, сети и системы.
Часть 7
Система автоматического контроля загазованности.

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-САКЗ

Котельная
(Реконструкция)

Том 2
Рабочие чертежи.
Книга 8.
Инженерное оборудование, сети и системы.
Часть 7
Система автоматического контроля загазованности.

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		Ибраева Л.			15. 02.
Проверил		Копотилов			15. 02.
Н. контр.		Шеповалов			15. 02.

23. 1531. 03-САКЗ

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

КОТЕЛЬНАЯ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	8

Общие данные

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

Формат: А4

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА САКЗ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общие данные	
3	Общие данные	
4	План на отм. 0,000 с расстановкой оборудования.	
5	Принципиальная схема подключения оборудования САКЗ. .	
6	Внешний вид оборудования САКЗ.	
7	Схема соединений оборудования САКЗ.	
8	Структурная схема САКЗ.	

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-САКЗ. 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-САКЗ

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 автоматического контроля загазованности, далее по тексту (САКЗ).

Система (САКЗ) запроектирована на оборудовании фирмы ООО "ЦИТ–Плюс". В систему входит оборудование; сигнализатор загазованности природным газом тип СЗ–1–2Г, сигнализатор загазованности оксидом углерода тип СЗ–2–2В, блок сигнализации и управления БСУ–К, диспетчерский пульт ПД, запорный газовый клапан с электромагнитным управлением.

Система предназначена для:

- непрерывного автоматического контроля атмосферы помещения потребителей газа и оповещении об опасных концентрациях природного газа и оксида углерода.
- контроля срабатывания датчиков аварийных параметров
- контроля срабатывания датчиков аварии оборудования
- контроля срабатывания датчиков пожарной и охранной сигнализации (опция).

Система служит для оповещения персонала световыми и звуковыми сигналами при возникновении опасных концентрации СН и СО, срабатывание датчиков и управление запорной арматурой газоснабжения и внешними исполнительными устройствами (вентиляцией).

Состояние системы запоминается и отображается на блоке сигнализации и управления и выносном диспетчерском пульте.

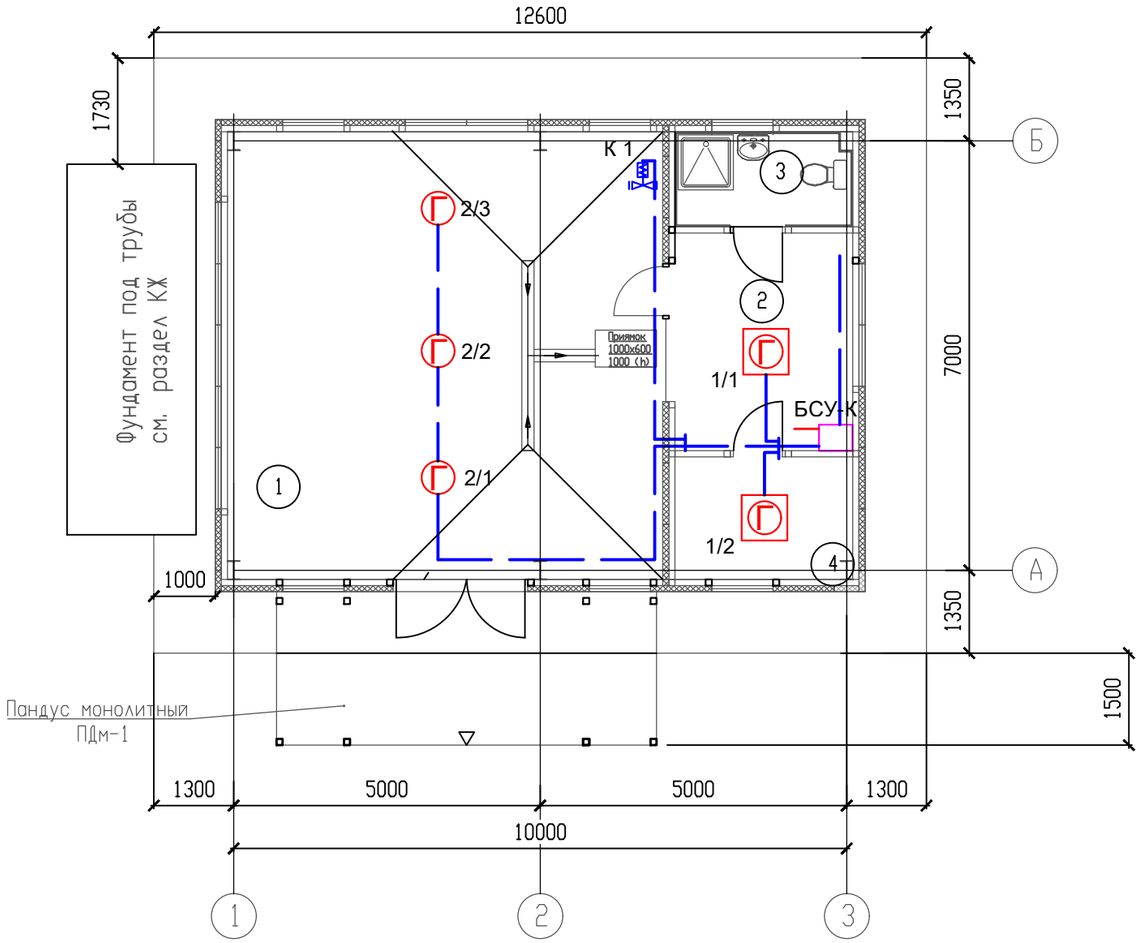
Система рассчитана на применение в котельных и на других промышленных объектах и предприятиях коммунально–бытового хозяйства. Система запитана от источника бесперебойного питания ученого в разделе (СКС) что дает возможность бесперебойной работы во время перехода с основной линии на резервную.

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 учтенов разделе АПС.

Все шлейфы системы (САКЗ) проложить по потолку и стенам в кабельном канале с учетом прохождения эл. коммуникации. Места установки оборудования на стенах, потолке определить по месту с учетом рекомендаций по монтажу завода производителя.

Система рассчитана на дальнейшее расширения и модернизацию. Все монтажные работы выполнить в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами.

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	Г	Сигнализатор загазованности оксидом углерода
2	Г	Сигнализатор загазованности природным газом
3		Блок сигнализации и управления
4		Газовый клапан с моторезированным приводом
5		Кабель КСВВнг 4х0.5
6		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-САКЗ

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

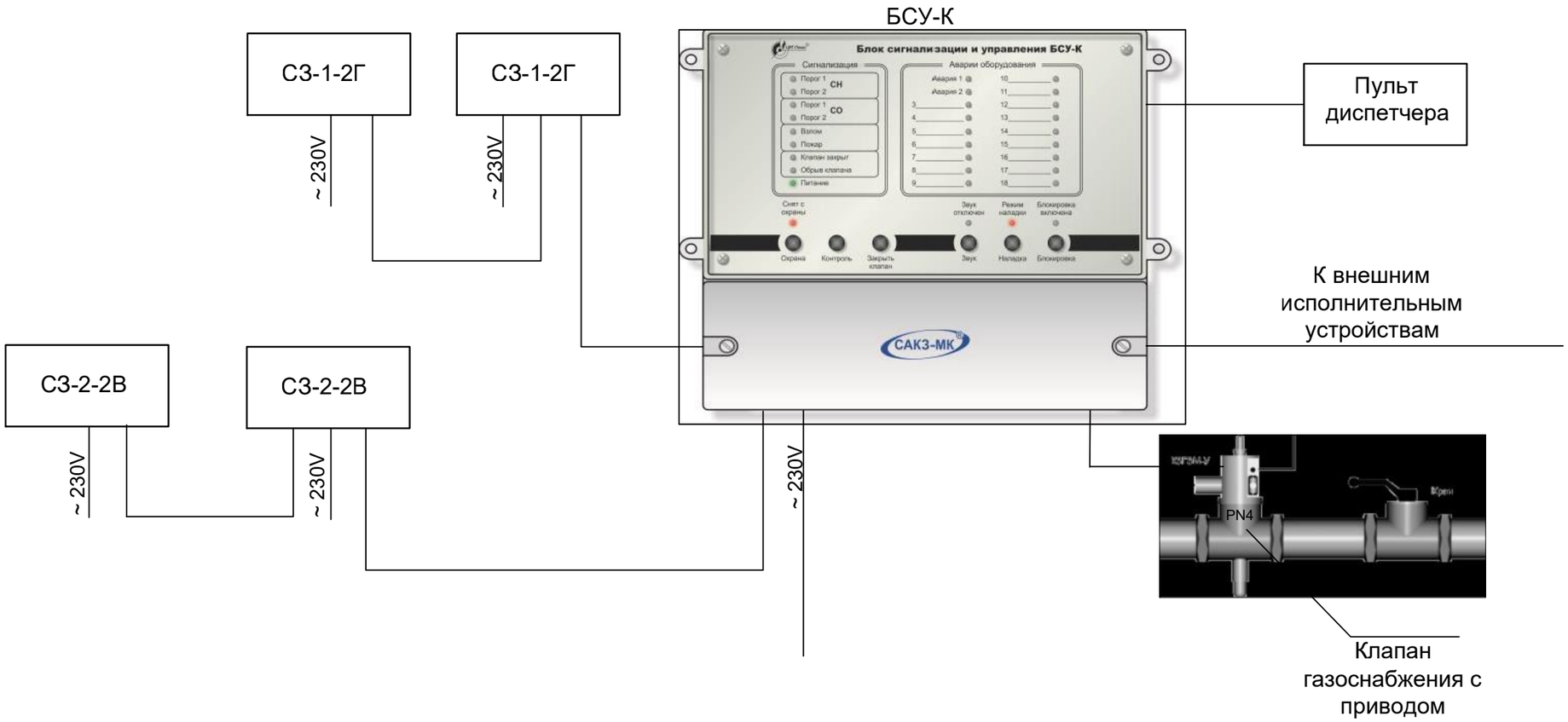
Котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

План на отм. 0,000. с расстановкой оборудования.

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

Формат: А3 (420х297)



						23. 1531. 03-САКЗ		
						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	Принципиальная схема подключения оборудования САКЗ.	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы		

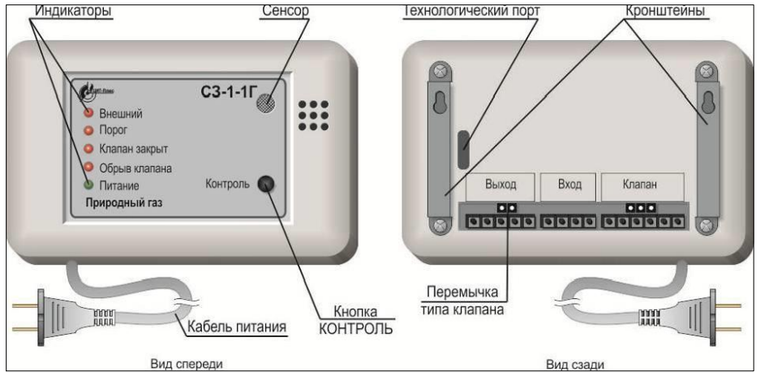
Взам. инв.N

Подпись и дата

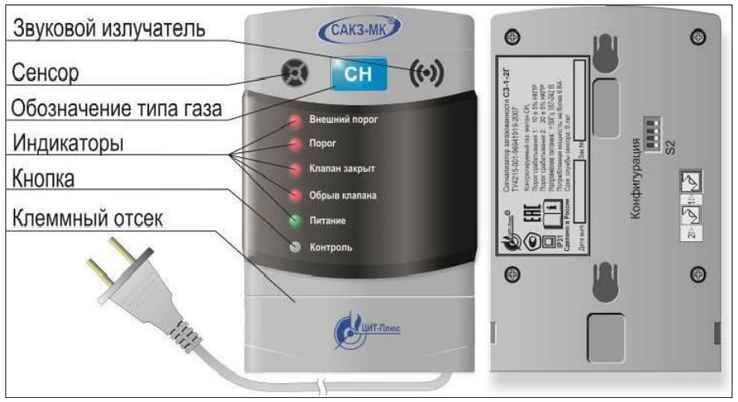
Инв. N подл.

ФОРМАТ: А3

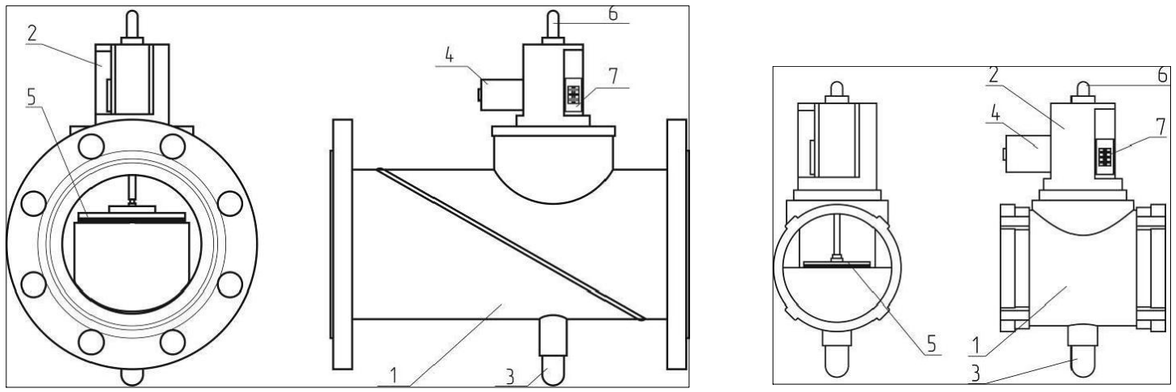
СЗ-1-1Г



СЗ-1-2Г

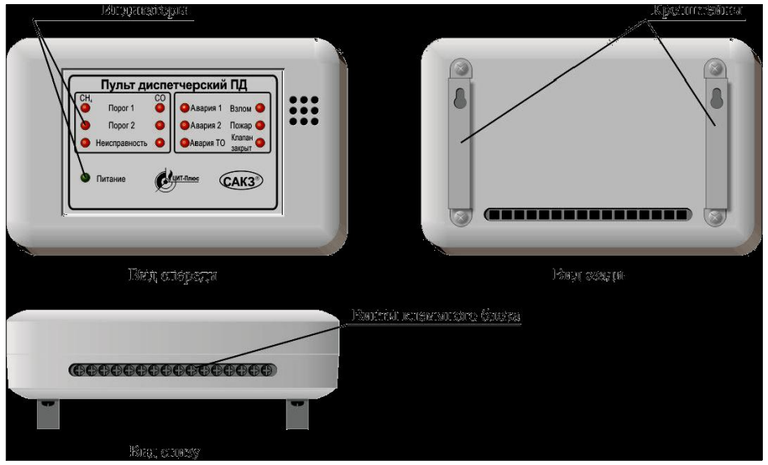


Клапан запорный газовый ГОСТ р 52087-2003



БСУ-К

Пульт диспетчерский ПД

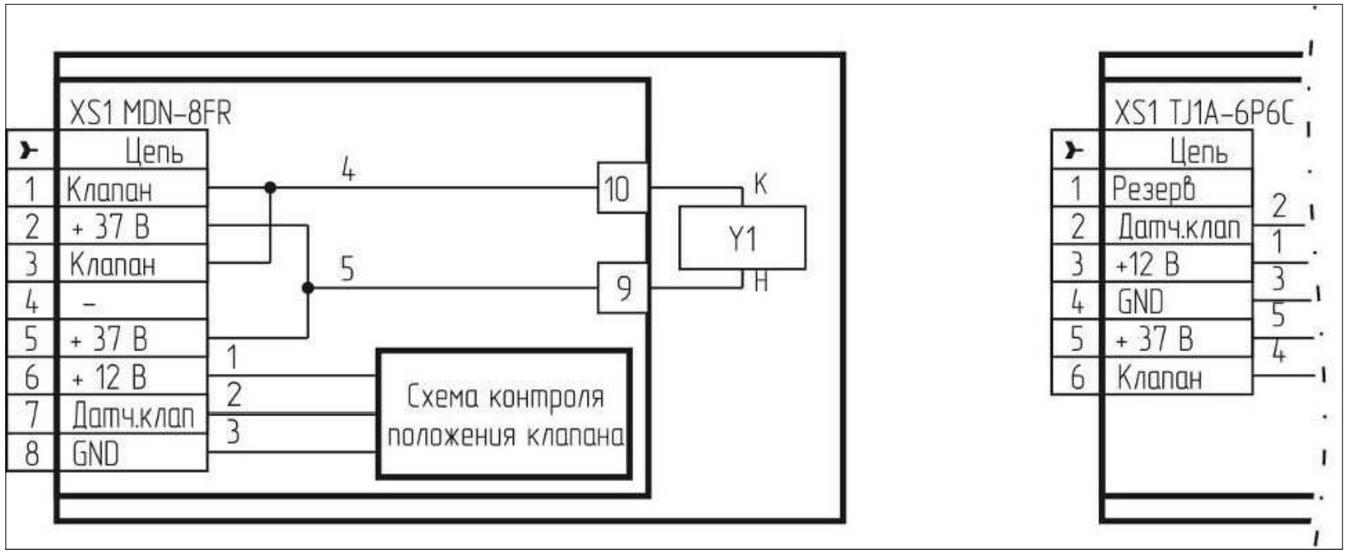


						23. 1531. 03-САКЗ		
						РП «Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЗ». Котельная «Карасу» в г. Алматы»		
Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата			
Разработал		Веригин В			02. 24	Котельная	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Копотилов			02. 24		РП	6	
Н. контроль		Шеповалов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

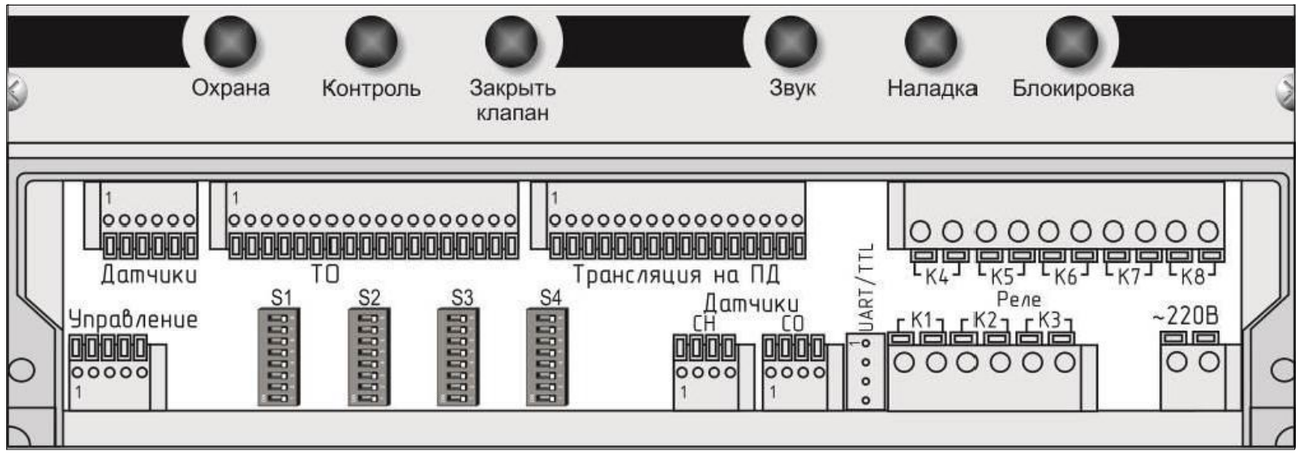
Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв. N подл.

ФОРМАТ: А3

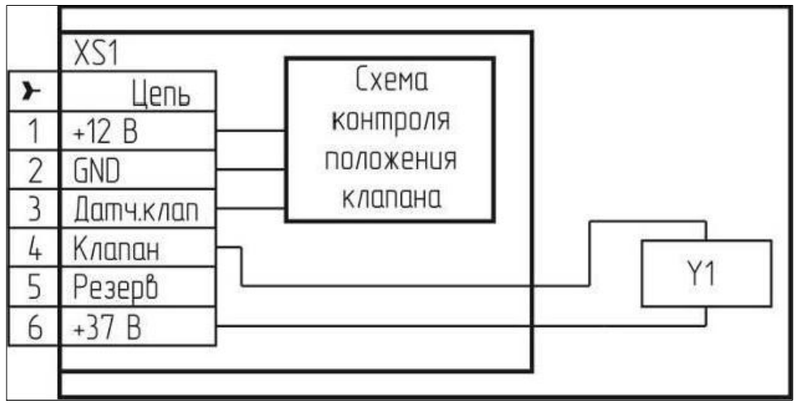
Клапан запорный газовый ГОСТ р 52087-2003



БСУ-К клеймный отсек



БСУ-К



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-САКЗ

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

Котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Схема соединений оборудования САКЗ.

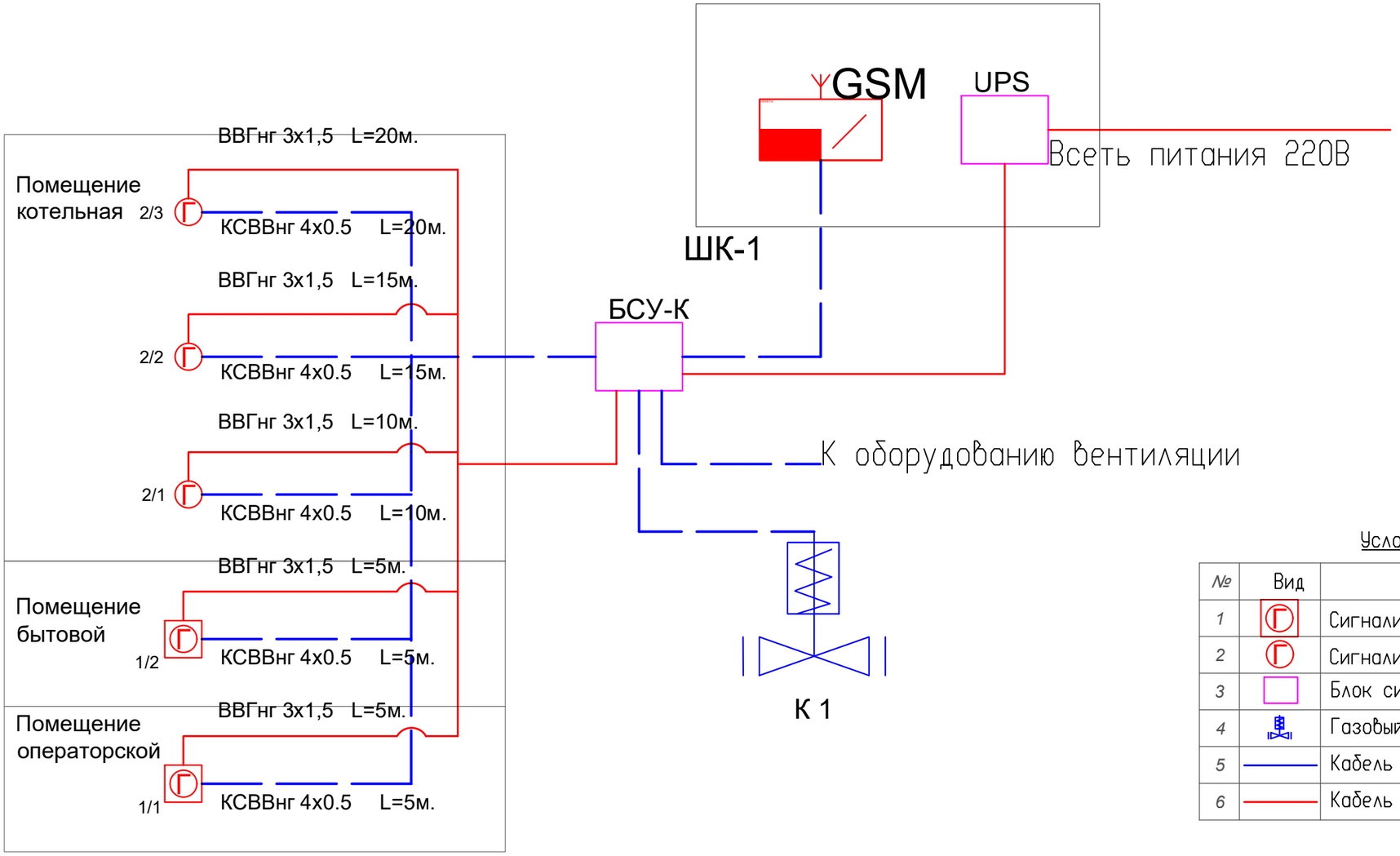
АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

ФОРМАТ: А3



Условные обозначения

№	Вид	Наименование
1		Сигнализатор загазованности оксидом углерода
2		Сигнализатор загазованности природным газом
3		Блок сигнализации и управления
4		Газовый клапан с моторезированным приводом
5		Кабель КСВВнг 4х0.5
6		Кабель ВВГнг 3х1,5

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-САКЗ

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

Котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Структурная схема САКЗ.

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

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 автоматического контроля загазованности							
1.1	Сигнализатор загазованности природным газом	СЗ-1-2Г	245-803-0601	ЦИТ-Плюс	шт.	4		(10% рем компл.)
1.2	Сигнализатор загазованности оксидом углерода	СЗ-2-2В	245-803-0602	ЦИТ-Плюс	шт.	3		(10% рем компл.)
1.3	Блок сигнализации и управления	БСУ-К	245-803-0801	ЦИТ-Плюс	шт.	1		
1.4	Кабель	ВВГнг 3х1,5	243-108-0501	ТОО Электрокомплекс	м.	55		
1.5	Кабель	КСВВнг 4х0.5	243-305-0102	ТОО Электрокомплекс	м.	55		
1.6	Кабельный канал	40х25	243-907-0108	DKC.	шт.	18		(3 метра 1сегмент.)
1.7	Акцесуары к кабельному каналу	40х25	243-907-5608	DKC.	шт.	8		
1.8	Крепежный и расходный материал	F6	261-107-0684		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-САКЗ. 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)