

13.31-08

324

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1-235.87

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-1-9ГН

ТОПЛИВО—ПРИРОДНЫЙ ГАЗ
ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

АЛЬБОМ 6

СИПОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ,
ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НКУ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1-235.87

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-1-9ГН

ТОПЛИВО—ПРИРОДНЫЙ ГАЗ.
ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

АЛЬБОМ 6

СОСТАВ ПРОЕКТА :

АЛЬБОМ1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

АЛЬБОМ2 ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ.

АЛЬБОМ3 НЕТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ.

ЧАСТЬ1,2,3 БЛОКИ ОБОРУДОВАНИЯ.

АЛЬБОМ4 АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ, КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ, КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ, ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ.

АЛЬБОМ5 СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ.

АЛЬБОМ6 СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ, ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НКУ.

АЛЬБОМ7 РЕГУЛИРОВАНИЕ И КОНТРОЛЬ.

АЛЬБОМ8 ЛИТЫЕ АВТОМАТИЗАЦИИ.

АЛЬБОМ9 СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ.

АЛЬБОМ10

ЧАСТЬ1,2 СМЕТЫ.

АЛЬБОМ11

ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ.

ЧАСТЬ1,2

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ:

тп 907-1-221 МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ТРУБЫ ДЛЯ ОТВОДА ДЫМОВЫХ ГАЗОВ С
АЛЬБОМ I, II ТЕМПЕРАТУРОЙ ДО +350°С.
ПОСТАВЩИК: ЦИТП г.Москва.

РАЗРАБОТАН:

ГПИ, КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

ШУЛЬЦ Г.Н.

КУЛАЙМЕТОВ Р.Т.

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ

ГПИ, САНТЕХПРОЕКТ

ПРОТОКОЛ №16/КУ-86

ОТ 27 НОЯБРЯ 1986 г.

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
	Содержание альбома.	2
	Марка ЭМ1.	
1	Силовое электрооборудование. Общие данные.	3
2	Щит управления 1 щ. Щ. Схема принципиальная однолинейная.	4
3	№1 + №7 - Насосы сетевые, горячего водоснабжения, подпиточные. Схема принципиальная управления.	5
4	№8 (№9) - Насос рабочей воды, №10 - Приточный вентилятор П1. Схема принципиальная управления.	6
5	Аварийная сигнализация. Схема электрическая принципиальная.	7
6	Кабельный журнал.	8
7	Установка оборудования и прокладка кабелей. План. Разрезы.	9
	Марка Э0.	
1	Электроосвещение. Общие данные.	10
2	Электроосвещение. Питательная сеть. Схема принципиальная однолинейная.	11
3	Электроосвещение. План на стр. 000.	12

Содержание альбома.

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
	Марка ЭМ2.	
	Техническая документация НКУ.	
1	Техническая документация НКУ. Перечень чертежей.	13
2	Перечень комплектных устройств.	13
31	Щит защищенный 1 щ. Общий вид.	14
32	Щит защищенный 1 щ. Общий вид. Панель 1.	15
33	Щит защищенный 1 щ. Общий вид. Панель 2.	15
34	Щит защищенный 1 щ. Общий вид. Панель 3.	16
35	Щит защищенный 1 щ. Общий вид. Панель 4.	16
41-44	Щит защищенный 1 щ. Технические данные аппаратов (на 4х листах).	17
51-54	Щит защищенный 1 щ. Перечень надписей (на 4х листах).	18
61	Щит защищенный 1 щ. Схема соединений. Панель 1.	19
62	Щит защищенный 1 щ. Схема соединений. Панель 2.	20
63	Щит защищенный 1 щ. Схема соединений. Панель 3.	21
64	Щит защищенный 1 щ. Схема соединений. Панель 4.	22

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
	Прилагаемые документы к марке ЭМ1.	
ЭМ1 Н1	Ведомость изделий МЭЗ.	23
ЭМ1 Н2	Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий МЭЗ.	23
	Прилагаемые документы к марке Э0.	
Э0 Н1	Ведомость изделий МЭЗ.	24
Э0 Н2	Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий МЭЗ.	24

Безопасность чертежей основного комплекта марки ЭМ1.

Безопасность отдельных и прилагаемых документов.

Общие указания.

№ п/п	Наименование	Примечание (стр. №)
1	Силовое электрооборудование общие данные	3
2	Мит управления тигна. Схема принципиальная автоматическая	4
3	№1-№7 - Насосы сетевые. Заводские обозначения, технические. Схема принципиальная управления.	5
4	№8(№9) - Насос рабочей воды. №10 - Приточный вентилятор П.1. Схема принципиальная управления.	6
5	Аварийная сигнализация. Схема электрическая принципиальная.	7
6	Кабельный журнал.	8
7	Установка оборудования и прокладка кабелей. План. Разрез.	9

Обозначение	Наименование	Примечание
	Самочные. Вексельтек.	
4.407-250 18410	Установка митов станций с тигнами в митов.	
4.407-255 1155	ЭМ1 и детали для прокладки кабелей.	
ОИХ 684.002-82	Устройство комплектное митов для управления электрооборудованием. Руководство по эксплуатации митов.	
Инструкция ОИХ 684.003-82	Электрические аппараты и проводки. Монтажные работы.	
Рабочий проект ОИХ 684.204-86	Чертежи кабельных линий, планы, разрезы, ведомости с короткозамкнутым реле.	
007100.00.185-77	Устройство комплектное на напряжение 380 В. Общие данные и технические характеристики. Документация производственной документации - издается отдельно.	
5.407-11 1174	Заземление и заземление электроустановок.	
	<u>Прилагаемые документы.</u>	
ТН 903-1-235.87 3М1.00	Спецификация оборудования.	Лист 9.
ТН 903-1-235.87 3М1.01	ВМ по рабочим чертежам основного комплекта марки ЭМ1.	Лист 11.
ТН 903-1-235.87 3М1.02	Техническая документация МЭС.	Лист 6 стр. 22
ТН 903-1-235.87 3М1.01	Безопасность изделий МЭС.	Лист 6 стр. 23
ТН 903-1-235.87 3М1.02	Безопасность изделий и материалов для изготовления изделий МЭС.	Лист 6 стр. 23

Электропривод котельной по возможности упрощается и обеспечивается в категории К 2, категория К 3 относится к категории К 2, категория К 4 относится к категории К 3.

Питание на напряжение ~380/220 В. обеспечивается от двух независимых источников и реализуется при помощи трансформатора. Категория К 2, категория К 3, категория К 4. Расчет учитывает мощность нагрузки. Распределение электроэнергии к электроприводу котельной на напряжение ~380 В. производится от митов управления. Укомплектованные трансформаторные аппараты на блок управления должны соответствовать ГОСТ 5750. Напряжение силовых сетей 380 В. митов управления - 220 В. переменного тока частотой 50 Гц.

Приводное устройство со митом. Типы вентилей насосов котельной, приточный вентилятор П.1 и №1-№7. Распределительная сеть напряжением 380 В. и выполненная из кабелей КВВ, прокладываемых на кабельных трассах и в электроприводных шкафах.

1.2.3. обеспечение безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током производится за счет ограждения корпусов электрооборудования. Заключению подлежат все нормативные требования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции. В качестве заключения проводников использовать только медные рабочие проводники.

Рабочие чертежи электроустановки должны быть разработаны в соответствии с требованиями нормативных документов, относящихся к производству оборудования и монтажу.

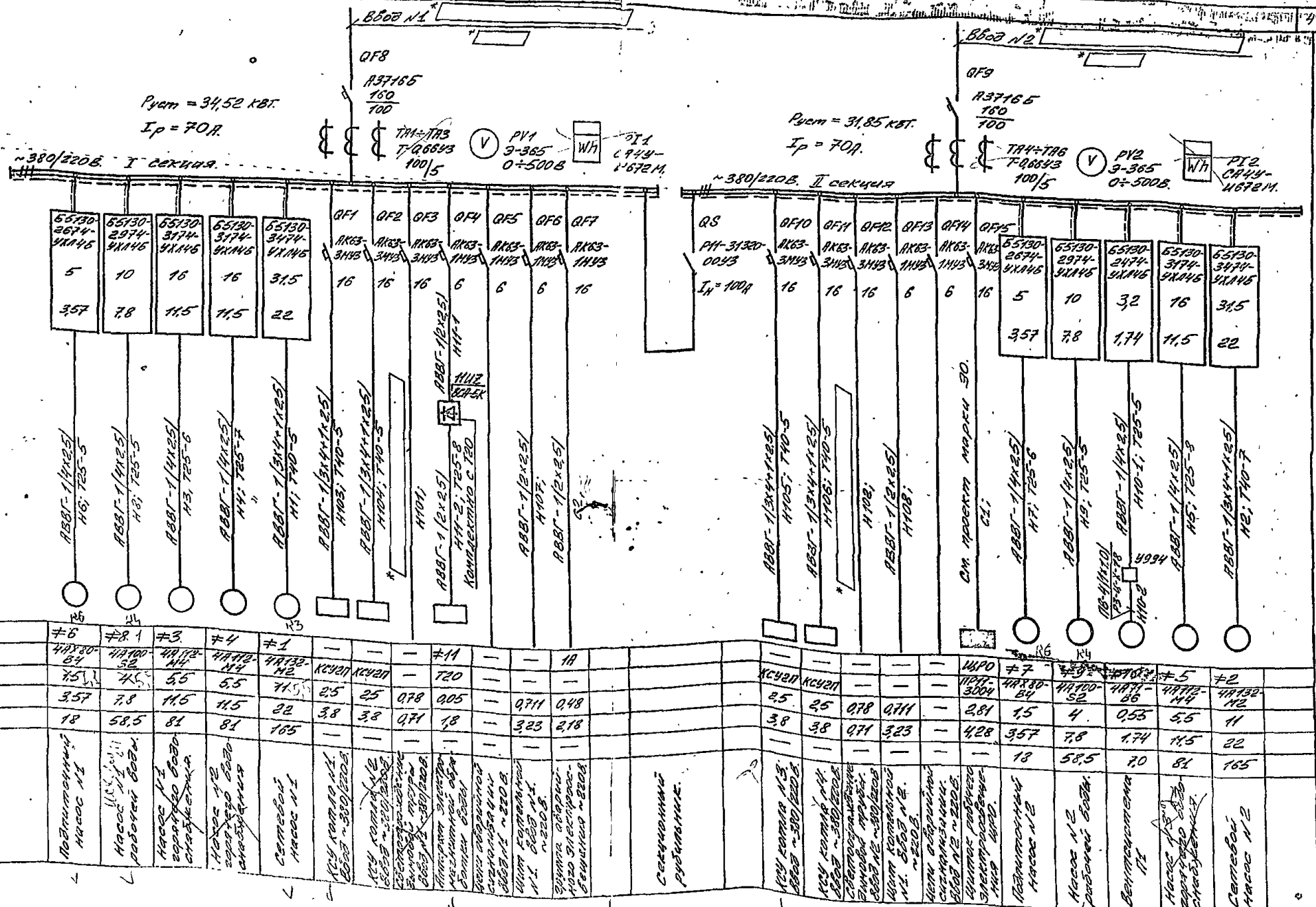
Главный инженер проекта. *Г.А. Кушнитов*
Начальник отдела *С.В. Губричнев*

Приказ	
ИМЛ	ТН 903-1-235.87 - 3М1
ТН 903-1-235.87	Котельная с 4 котлами Е-Т-31Н. Типово-проектный эск.
Р	Силовое электрооборудование общие данные.
Р	ТН КАЗАНСКИЙ САЙТЕХПРОЕКТ

1331-08

Титовый проект 903-1-235.87 Архив 6

Данные питающей сети	Обозначение Тит. А. Расчетный, А.
	Обозначение Напряжения. Расчет кВт. Титов. А.
Комплектация оборудования	Тип Расчетный, А.
	Установка теплового реле, А.
Марка и сечение кабеля	Обозначение сечения кабеля, мм.
	Обозначение сечения кабеля по плану по стандарту.
Электротехнические	Номер по плану.
	Тип.
Ток, А	IN
	Ip
Наименование механизма по плану.	Исполнение электрическое
	Кабельное оборудование.



* [] - Решается при привязке проекта
 • Кабельный журнал см лист ЭМ1-6

Привязан

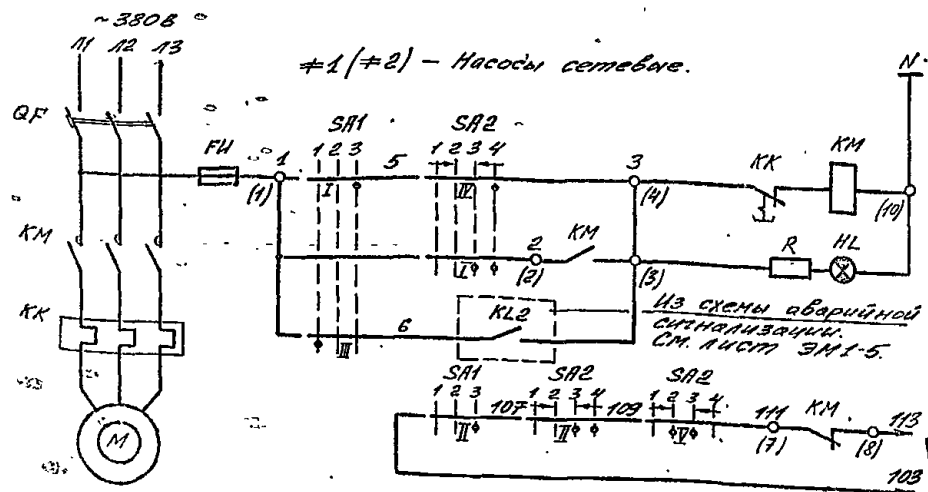
Качество	Титовый
Где	Титовый
Рис. №	Титовый

ТТ 903-1-235.87-3М1
 Котельная с 4 котлами Б-1-9ГН.
 Титовый - природный газ.

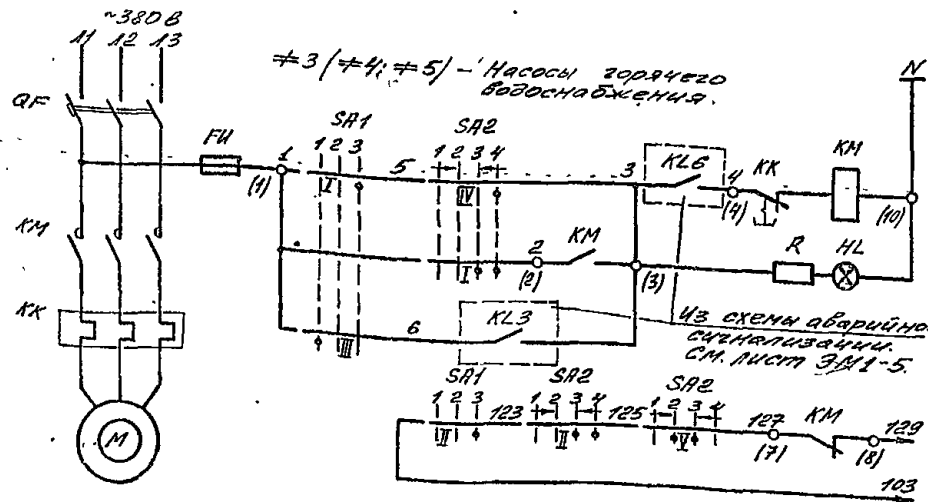
Статус	История	Лист
Р	2	

Имя управляющей организации: Служба главного инженера
 Имя заказчика: Титовый
 Имя проектирующей организации: ГИП КАЗАНСКИЙ СИНТЕЛПРОЕКТ
 Имя архитектора: Титовый

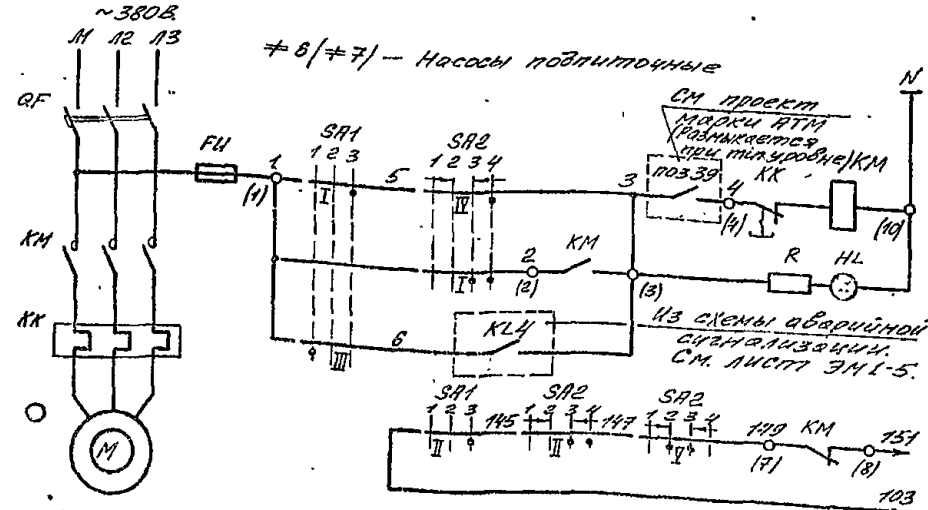
Требования проекта 903-1-235-87 Лист 6



Питание ~220 В
 Дистанционное управление.
 Насос включен
 Включение резерва
 В схему аварийной сигнализации.



Питание ~220 В
 Дистанционное управление.
 Насос включен
 Включение резерва
 В схему аварийной сигнализации.



Питание ~220 В
 Дистанционное управление.
 Насос включен
 Включение резерва.
 В схему аварийной сигнализации.

Позиция обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
По месту			
М	Электродвигатель	1	
На щите управления 1Щ.			
— Блок управления			
SA1	Переключатель универсальный УИ5312-С23	1	рукоятка обвальная
SA2	Переключатель универсальный УИ5313-Р53	1	рукоятка револьверная
HL	Лампа сигнальная АС60НУ2 ~220В	1	красная
На блоке управления.			
QF	Выключатель автоматический	1	
KM, KK	Пускатель магнитный	1	
FH	Предохранитель	1	

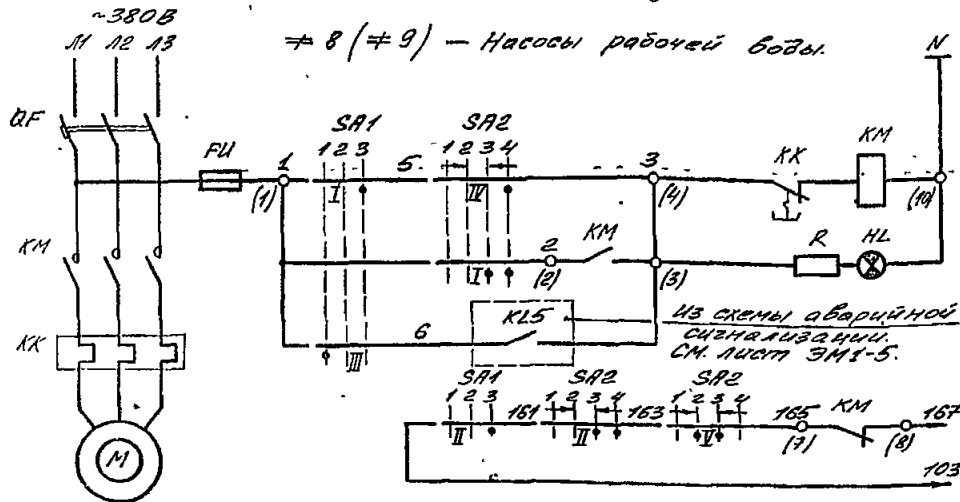
- На данном листе приведена схема управления электродвигателями сетевого насоса №1 (привод №1); насоса горячего водоснабжения №1 (привод №3); подпиточного насоса №1 (привод №8). Для электродвигателя сетевого насоса №2 (привод №2); насосов горячего водоснабжения №2 и №3 (приводы №4, №5); подпиточного насоса №2 (привод №7) — схема аналогична.
- В монтажных схемах щита управления, в маркировке кабелей и аппаратов блочной сборки проставлен номер электропривода по плану.
- Обозначение [0] дано для зажимов клеммника блока управления. Заботясь маркировка зажимов дана в скобках.
- Диаграммы работы контактов ключей SA1 и SA2 см лист 3M1-4.

Привязан:

Изм. №	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
--------	--------	--------	--------

ТТ 903-1-235-87-3M1
 Котельная с 4 котлами Е-7-РГН.
 Топливо-природный газ.
 3М1-5
 Р 3
 ГИИ КИЗРАСКИЙ
 САИТЕХПРОЕКТ.
 формат А2.

Типовой проект 903-1-235.87 Амьбом 6



№ 8 (№ 9) — Насосы рабочей воды.

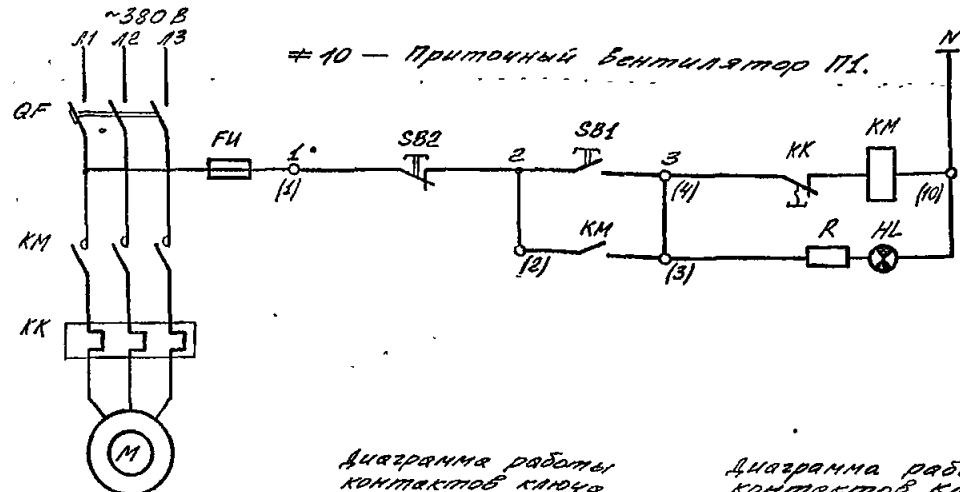
Питание ~220 В

Дистанционное управление

Насос включен

Включение резерва

В схему аварийной сигнализации



№ 10 — Приточный вентилятор П1.

Питание ~220 В

Дистанционное управление

Вентилятор включен

Диаграмма работы контактов ключа SA1.

Секции	Контакты	Полож. рукоятки		
		45°	0°	135°
I	1			
I	2			
I	3			
I	4			
I	5			
I	6			
I	7			
I	8			

Диаграмма работы контактов ключа SA2.

Секции	Контакты	Полож. рукоятки			
		45°	0°	135°	180°
I	1				
I	2				
I	3				
I	4				
I	5				
I	6				
I	7				
I	8				
I	9				
I	10				
I	11				
I	12				

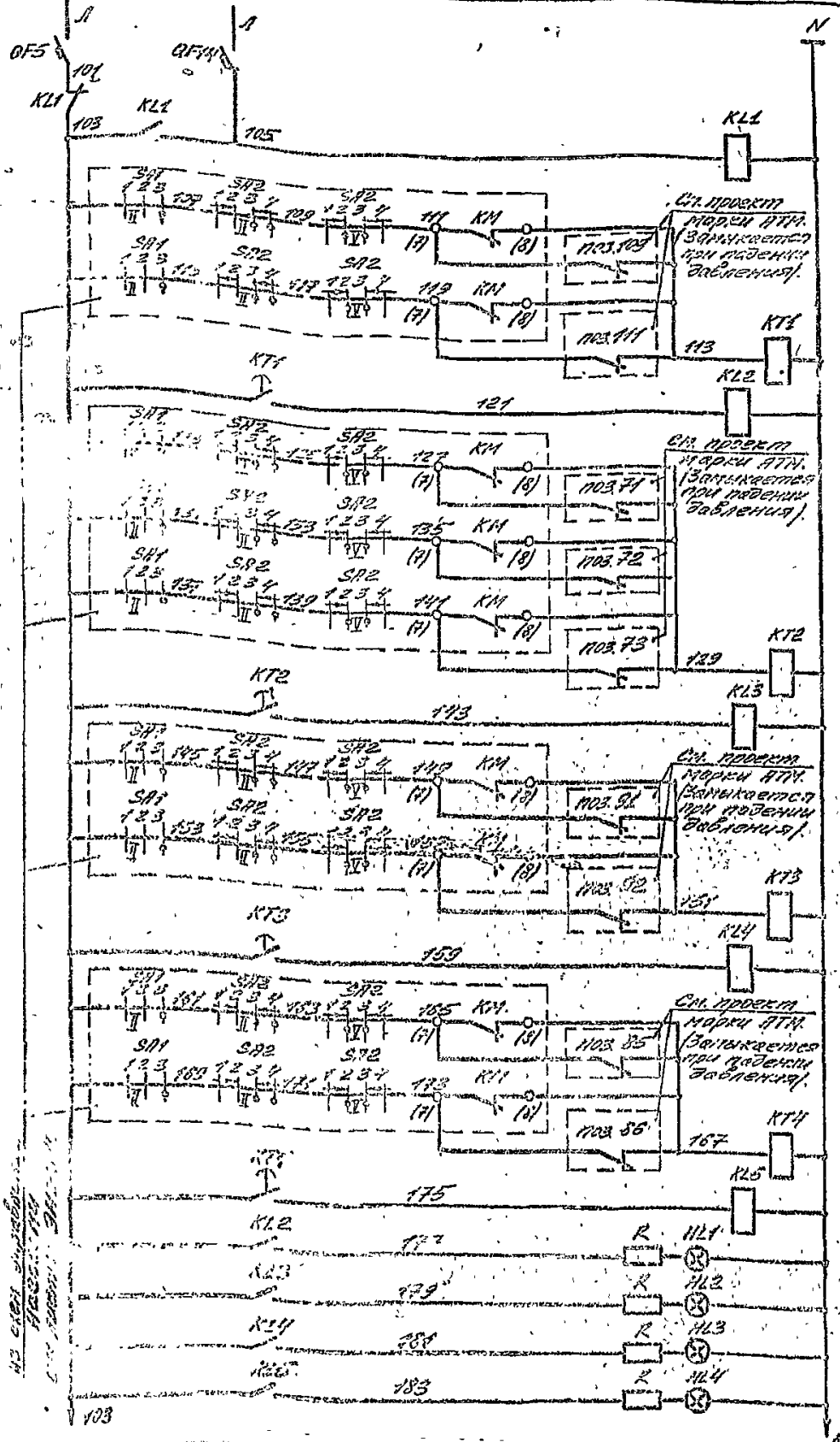
Позиц. обозначение	Наименование	Кол. во	Примечание
Насос рабочей воды			
По месту			
M	Электродвигатель	1	
На щите управления щит			
—	Блок управления	1	
SA1	Переключатель универсальный УП5312-С29	1	рукоятка белая
SA2	Переключатель универсальный УП5313-Р541	1	рукоятка белая
HL	Лампа сигнальная АС1204У2 ~220В	1	линия красная
На блоке управления			
QF	Выключатель автоматический	1	
KM;KK	Пускатель магнитный	1	
FU	Предохранитель	1	
Приточный вентилятор П1			
По месту			
M	Электродвигатель	1	
На щите управления щит			
—	Блок управления	1	
SB1; SB2	Кнопка управления КЕ-04И2	2	
HL	Лампа сигнальная АС1204У2 ~220В	1	линия красная
На блоке управления			
QF	Выключатель автоматический	1	
KM;KK	Пускатель магнитный	1	
FU	Предохранитель	1	

- На данном листе приведена схема управления электродвигателем насоса рабочей воды № 8 (прибор № 8). Для электродвигателя насоса рабочей воды № 9 (прибор № 9) схема аналогична.
- В монтажных схемах щита управления, в маркировке кабелей и аппаратов впереди проставлен номер электроприбора по плану.
- Обозначение (0) дано для зажимов клеммника блока управления. Заводская маркировка зажимов ЭНА в скобках.

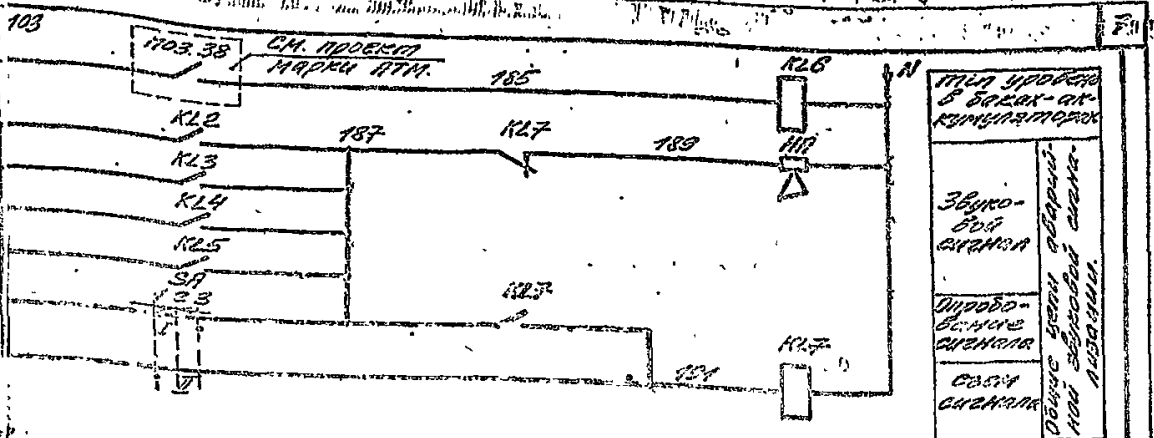
Привязки:		ТП 903-1-235.87 - ЭМ1	
Имя от: [подпись]		Котельная с 4 котлами Е-1-ЭГН. Топливо - природный газ.	
Имя №2: [подпись]		Лист 4	
Имя №3: [подпись]		ГПН КАЗАХСКИЙ САИТЕХПРОДЕКТ формат А2	

1331-08

Турбодвигатель 903-1-235-87



Титание ~220 В	АВР цепей титаниа	Семье напряж	N1
			N2
Реле АВР			
Насос защита по скорости	N1		
	N2		
	N3		
Реле АВР			
Подпитка лине напряж	N1		
	N2		
Реле АВР			
Насос защита по давлению	N1		
	N2		
Реле АВР			
Семье напряж	N1		
	N2		
Реле АВР			
Автомат защита по давлению			



Турбодвигатель
в блок-от-
регулятора

Звуко-
сигн
аляна

Директо-
рские
аляна

Связь
аляна

Обуче
ние
аляна

KL1	2-5	N1
KL2	2-6	N2
KL3	3-6	N1
KL4	3-4	N1
KL5	3-3	N2
KL6	4-6	N2
KL7	4-4	N2
KL8	3-3	N3
KL9	5-6	N1
KL10	5-4	N3
KL11	5-3	N3
KL12	6-3	N1
KL13	6-6	N1
KL14	7-5	N2
KL15	7-6	N1
KL16	8-3	N1
KL17	8-6	N1
KL18	9-3	N2
KL19	9-6	N2

Имя	Наименование	Кол-во	Примечание
SP1	Самодвижущийся регулятор	2	
SP2	Реле давления РДПД-5001 МК №220 В	4	
SP3	Реле давления РДПД-5001 МК №220 В	2	
SP4	Реле давления РДПД-5001 МК №220 В	4	
SP5	Реле давления РДПД-5001 МК №220 В	1	
SP6	Реле давления РДПД-5001 МК №220 В	1	
SP7	Реле давления РДПД-5001 МК №220 В	4	
SP8	Реле давления РДПД-5001 МК №220 В	1	

Диаграмма работы контактов ядра SP

SP1	SP2	SP3	SP4	SP5	SP6	SP7	SP8
1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9

Примечание:

ТН 903-1-235.87 - ЭМ1

Котельная с 4 котлами Б-1-9ТН

Турбодвигательный насос

Р 5

ИТИ КИЗАРСКИЙ

СЕРТИФИКАТ

ФОРМАТ А2

737-08

Тыловой проект 903-1-235.87 Альбом 6

Обозначение кабеля	Трасса		Кабель				
	Начало	Конец	По проекту		Проложен		
			Марка	Количество до кабелей, число и сечение жил, направление	Марка	Количество до кабелей, число и сечение жил, направление	Дли-на, м.
		Щит 1ШШ					
		шкаф 2.					
		Щит 1ШШ					
		шкаф 2.					
Н101	Щит 1ШШ	Светогазодвигательный шкаф					
Н102	Щит 1ШШ	шкаф 1. Провод ВВГ № 380/220 В	ВВГ				
	Щит 1ШШ	Светогазодвигательный шкаф					
Н103	Щит 1ШШ	шкаф 3. Провод ВВГ № 380/220 В	ВВГ				
	Щит 1ШШ	Котел № 1					
Н104	Щит 1ШШ	КСУ	ВВГ	1(3х4+1х25)	22		
Н105	Щит 1ШШ	Котел № 2. КСУ	ВВГ	1(3х4+1х25)	19		
	Щит 1ШШ	Котел № 3.					
Н106	Щит 1ШШ	КСУ	ВВГ	1(3х4+1х25)	16		
Н107	Щит 1ШШ	Котел № 4. КСУ	ВВГ	1(3х4+1х25)	20		
	Щит 1ШШ	Щит котельной					
Н108	Щит 1ШШ	шкаф 1. № ВВГ № 380 В	ВВГ	1(2х25)	21		
	Щит 1ШШ	Щит котельной					
	Щит 1ШШ	шкаф 3. № ВВГ № 220 В	ВВГ	1(2х25)	24		
С1	Щит 1ШШ	Щиток рабочего					
	Щит 1ШШ	эл. освещения ЦРО	СМ. проект	Марка 30.			
С2	Щит 1ШШ	Щиток аварийного					
	Щит 1ШШ	эл. освещения ТР	ВВГ	1(2х25)	5		
Н1	Щит 1ШШ	Электродвигатель					
	Щит 1ШШ	шкаф 1. тель 1М	ВВГ	1(3х4+1х25)	20		
Н2	Щит 1ШШ	Электродвигатель					
	Щит 1ШШ	шкаф 3. тель 2М	ВВГ	1(3х4+1х25)	23		
Н3	Щит 1ШШ	Электродвигатель					
	Щит 1ШШ	шкаф 1. тель 3М	ВВГ	1(4х25)	25		
Н4	Щит 1ШШ	Электродвигатель					
	Щит 1ШШ	шкаф 1. тель 4М	ВВГ	1(4х25)	27		
Н5	Щит 1ШШ	Электродвигатель					
	Щит 1ШШ	шкаф 3. тель 5М	ВВГ	1(4х25)	31		
Н6	Щит 1ШШ	Электродвигатель					
	Щит 1ШШ	шкаф 1. тель 6М	ВВГ	1(4х25)	18		
Н7	Щит 1ШШ	Электродвигатель					
	Щит 1ШШ	шкаф 3. тель 7М	ВВГ	1(4х25)	20		

Обозначение кабеля	Трасса		Кабель				
	Начало	Конец	По проекту		Проложен		
			Марка	Количество до кабелей, число и сечение жил, направление	Марка	Количество до кабелей, число и сечение жил, направление	Дли-на, м.
Н8	Щит 1ШШ	Электродвигатель					
	Щит 1ШШ	шкаф 1. тель 8М	ВВГ	1(4х25)	23		
Н9	Щит 1ШШ	Электродвигатель					
	Щит 1ШШ	шкаф 3. тель 9М	ВВГ	1(4х25)	25		
Н10-1	Щит 1ШШ	Коробка					
	Щит 1ШШ	шкаф 3. ТОКТ	ВВГ	1(4х25)	16		
Н10-2	Коробка	Электродвигатель					
	Щит 1ШШ	ТОКТ тель 10М	ВВ	4(1х10)	2		
Н11-1	Щит 1ШШ	Выпрямитель					
	Щит 1ШШ	шкаф 1. ИУЗ	ВВГ	1(2х25)	6		
Н11-2	Выпрямитель	Аппарат элек-тродвигательной обработки воды	ВВГ	1(2х25)	24		

Сводка кабелей и проводов, учтенных кабельным журналом - длина, м.

Число и сечение жил, направление	Марка	
	ВВГ	ВВГ
1х10-380		
2х25-066	80	
4х25-066	185	
3х4+1х25-066	120	

* - Решается при привязке проекта.

ТП 903-1-235.87 - 3М1

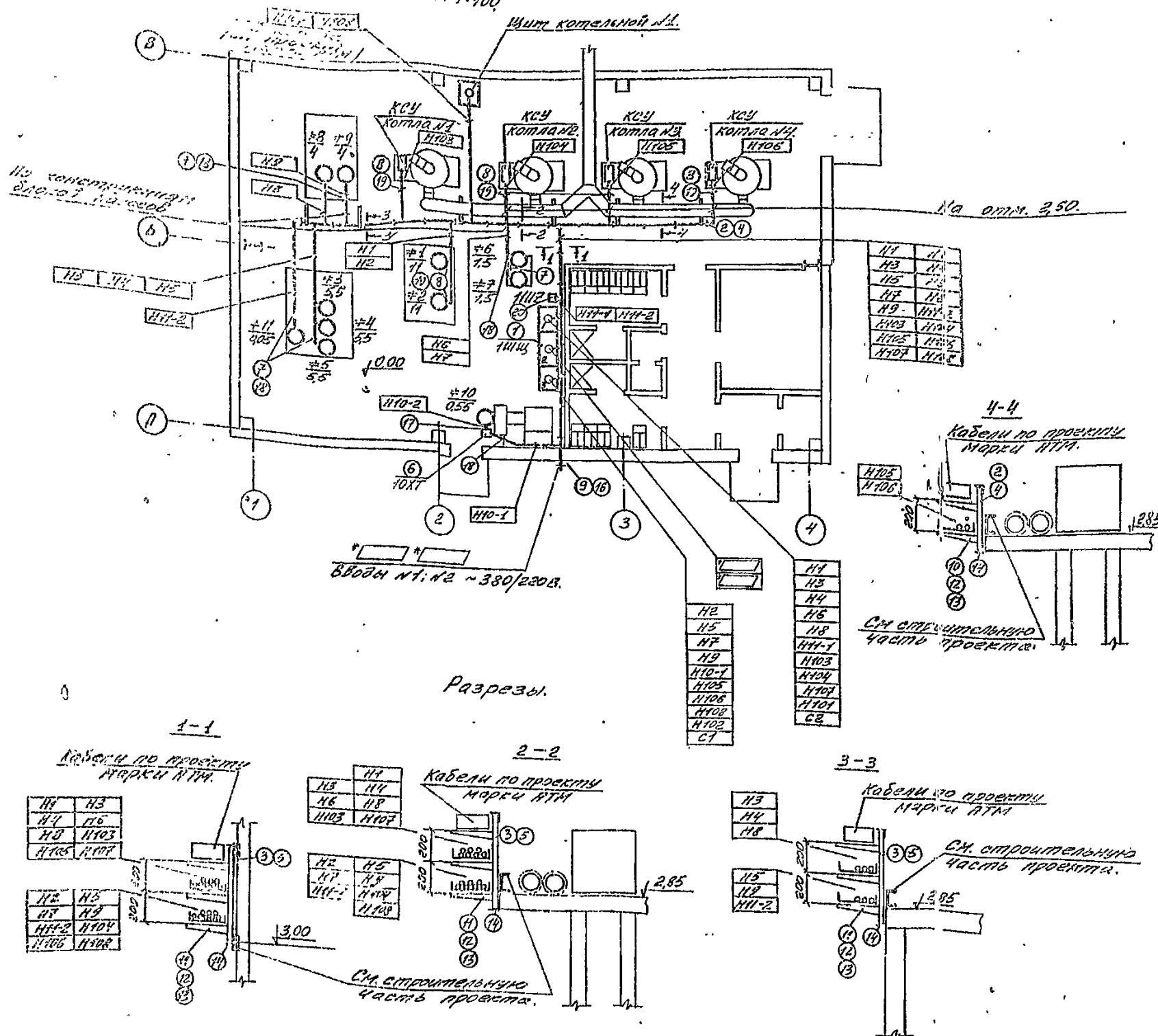
Котельная с 4 котлами Е-1-91Н. Топливо - природный газ.

Кабельный журнал.

ГПИ КАЗАХСКИЙ СИНТЕХПРОЕКТ

Формат А2

План на отм. 0.00
ИИ-100



№	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1	4.407-250-12	Сетка для защиты проводов		
2	4.407-255-002	Настенный блок	1	
3	4.407-255-002	Настенный блок	6	
4	4.407-255-032	Настенный блок	18	
5	4.407-255-032	Настенный блок	1	
6	4.004.92	Коробка промежуточная	1	
7	К108333	Ввод гибкий	8	
8	К108643	Ввод гибкий	6	
9	4.407-255-017 или 2	Корух для защиты кабелей	1	
10	КН5043	Стойка кабельная	6	
11	КН5143	Стойка кабельная	18	
12	КН6143	Полка кабельная	66	
13	НЛ20-1743	Лоток прямой	21	
14		Сталь угловая равнополочная, ГОСТ 8509-72		
15		Сталь листовая, ГОСТ 103-78, размером 40x5мм	918	Т
16		Сталь листовая, ГОСТ 103-78, толщиной 15мм	966	
17		Металлоручка в РЗ-У-Х-18	1	М
18		Труба стальная 10704-76, диаметр		
19		Труба стальная 10704-76, диаметр		
20	8С9-5К	Выполнительная (или промежуточная) с монтажом (объединением)	1	МТ

ИИ 903-1-235.87 - 3М1
 Котельная с 4 котлами Е-19ГН.
 топливно-природный газ
 П. 7
 Установка оборудования
 для проектирования
 СНП ТЕХПРОЕКТ
 09/11/17 42

ИИ	ИЗ	И4	И5	И6	И7	И8	И9	И10	И11	И12	И13	И14	И15	И16	И17	И18	И19	И20	И21	И22	И23	И24	И25	И26	И27	И28	И29	И30	И31	И32	И33	И34	И35	И36	И37	И38	И39	И40	И41	И42	И43	И44	И45	И46	И47	И48	И49	И50	И51	И52	И53	И54	И55	И56	И57	И58	И59	И60	И61	И62	И63	И64	И65	И66	И67	И68	И69	И70	И71	И72	И73	И74	И75	И76	И77	И78	И79	И80	И81	И82	И83	И84	И85	И86	И87	И88	И89	И90	И91	И92	И93	И94	И95	И96	И97	И98	И99	И100
----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

Ведомость чертежей основного комплекта марки ЭО.

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
1	Электроосвещение. Общие данные.	10
2	Электроосвещение. Питание для сети. Схема принципиальная обобщенная.	11
3	Электроосвещение. План на этаж ЭО.	12

Общие указания.

Величины электроосвещенности приняты в соответствии со СНиП II-4-79.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное электроосвещение. Питание для рабочего электроосвещения ~380/220 В. Напряжение для аварийного освещения и люминесцентных ламп ~220 В.

Для производства ремонтных работ и местного электроосвещения принята сеть пониженного напряжения ~12 В, питаемая от понижающих трансформаторов ЯТП-025.

Питание рабочего и аварийного электроосвещения предусмотрено от главных секций шита ТМЦ. Групповая сеть электроосвещения выполнена кабелями АВВГ, прокладываемых в коробах и по стенам на скрутке. Сеть электроосвещения резерваторной группы выполнена проводом ПВ3 проложенным в легких воздуховодных трубах.

Рабочие чертежи электротехнической части проекта разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами, требованиями предъявляемыми к проектированию и монтажу электроустановок.

Главный инженер проекта: *Кузнецов*
 Начальник отдела: *Гавришченко*

Ведомость составных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Составные документы:</u>	
4.407-265 A416	Установка навесных и проволочных ящиков, клеммных коробов, щитов освещения и т.п.	
4.407-235 A387	Установка одиночных ящиков с рубильниками, автоматов, контакторов и силовых аппаратов.	
4.407-236 A442	Установка светильников с люминесцентными лампами на железобетонных фермах и перекладках.	
4.407-233 A441	Прокладка осветительных электропроводов и установка осветительных приборов с люминесцентными и др. на конструкциях.	
5.407-19 A181	Установка одиночных светильников с лампами накаливания.	

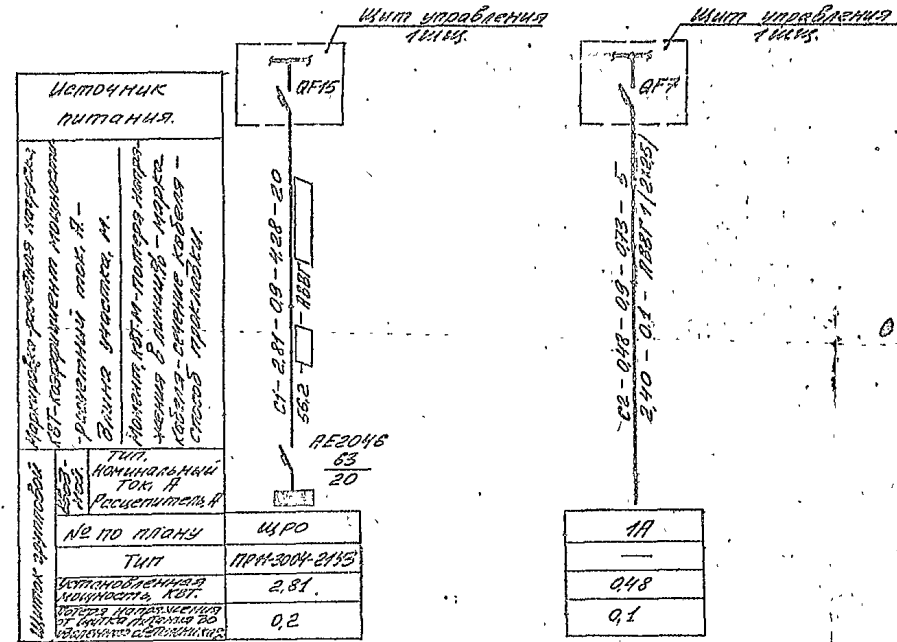
Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 903-1-235.87-30.С0	<u>Прилагаемые документы:</u> Спецификация оборудования.	Альбом 9
ТП 903-1-235.87-30.ВМ	ВМ по рабочим чертежам основного комплекта марки ЭО.	Альбом 11
ТП 903-1-235.87-30.Н1	Ведомость изделий МЭЗ.	Альбом 5 стр. 24
ТП 903-1-235.87-30.Н2	Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий МЭЗ.	Альбом 6 стр. 24

Прислужив:	
ИВ.ИЗ.	
ТП 903-1-235.87-30	
Копия с 4 копиями Е-1-97Н. Только - рабочий газ.	
Электроснабжение. Общие данные.	ПМ ИЗРАИЛЬСКИЙ СИНТЕЛПРОЕКТ форма 02

6. Типовой проект 903-1-235.87. Альбом 6

Табель проект 903-1-235-87 Арбом Б

Питательная сеть.
СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ОДНОЛИНЕЙНАЯ.



Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Идентификация щитка	Тип	Секция	Количество автоматов		Ток расщепления	
			Занято	Свободно	на щите	на линии
ЩРО	ПРН-3004-2435	2.81	4	6	20	16

11
0.48
0.1

Тип	ЩРО
Номинальный ток, А	20
Расчетный ток, А	53
№ по плану	ЩРО
Тип	ПРН-3004-2435
Установленная мощность, кВт	2.81
Мощность потребляемая от щита до щита	0.2

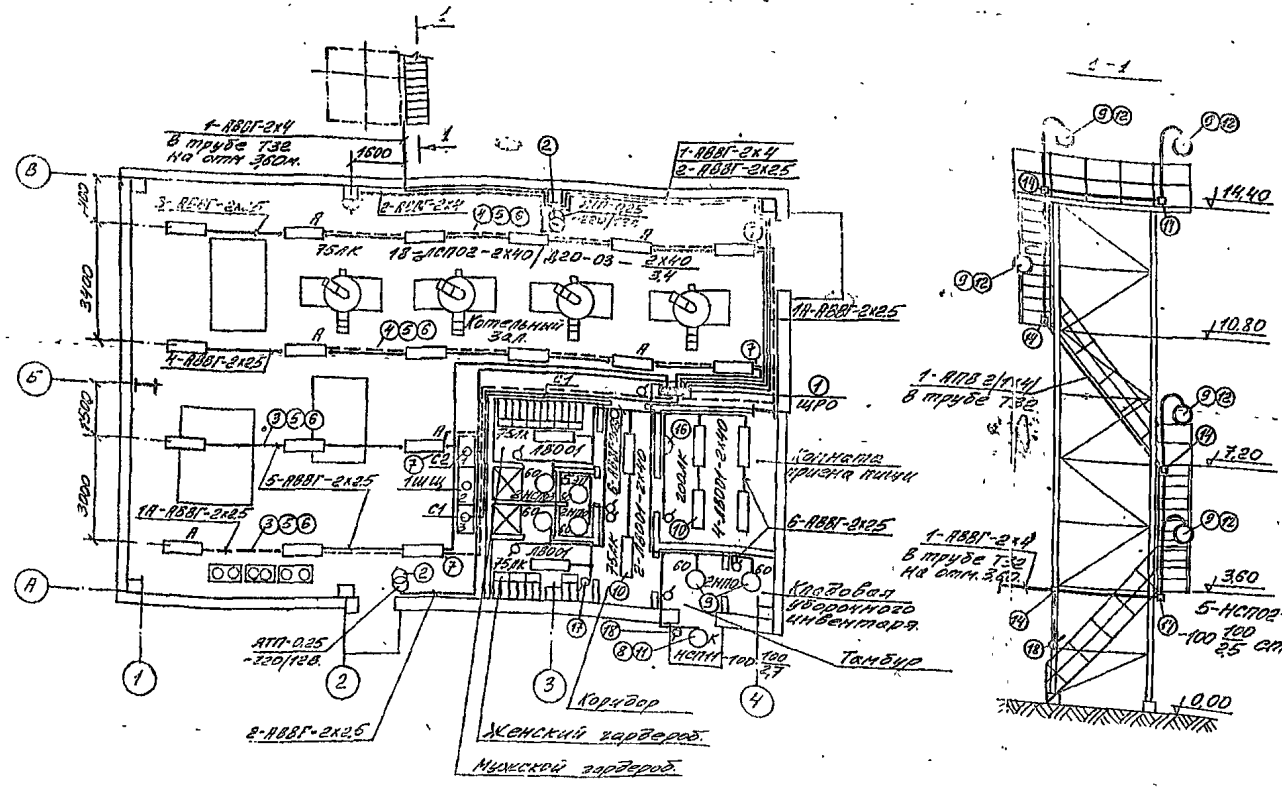
□ - Заполняется при привязке проекта

Привязан:		ТН 903-1-235-87-30	
Электроснабжение		Котельная с 4 котлами Е-7-9ТН	
ЦНБ 112		Тепловод - природная вода	
		Р 2	
		ПН 112	

1331-08

Тубовый корпус 805-1-235.87 Антен 6

План на отк. 0.00
М 1:100



№	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1	4.407-235-62 ИСРЗ	Коробок для установки распределительного щита	1	
2	4.407-235-10 ИСРЗ	Коробок для установки ИИП-500V-2х4х3	2	
3	4.407-235-070 ИСРЗ	Коробок L=300 мм из карбона КТ-1 с 3 контактами	2	
4	4.407-235-070 ИСРЗ	Коробок L=300 мм из карбона КТ-1 с 3 контактами	2	
5	4.407-235-030 ИСРЗ	Коробок L=300 мм из карбона КТ-1 с 3 контактами	2	
6	4.407-235-064 ИСРЗ	Коробок L=1200 мм	32	
7	4.407-235-032 ИСРЗ	Коробок L=1200 мм	32	
8	4.407-235-001 ИСРЗ	Коробок для установки распределительного щита	4	
9	5-107-19 ИСРЗ	Коробок для установки распределительного щита	1	
10	18001-2х40/П-01	Коробок для установки распределительного щита	11	
11	УИВ	Коробок для установки распределительного щита	8	
12	КРБТ	Коробок для установки распределительного щита	1	
13	УИВ	Коробок для установки распределительного щита	5	
14	КТ-3/4" 935	Коробок для установки распределительного щита	20	
15	УИВ	Коробок для установки распределительного щита	6	
16	ИИИИИ	Коробок для установки распределительного щита	6	
17	ИИИИИ	Коробок для установки распределительного щита	1	
18	ИИИИИ	Коробок для установки распределительного щита	11	
19	РРБГ	Коробок для установки распределительного щита	40	И
20	РРБГ	Коробок для установки распределительного щита	15	И
21	РРБГ	Коробок для установки распределительного щита	30	И
22	РРБГ	Коробок для установки распределительного щита	30	И
23	РРБГ	Коробок для установки распределительного щита	25	И

Привязан:

ТТ 903-1- 235.87 - 30

Комплектация с 4 комнатами Е-1-3/4

Тамбур - приурочен к газ

Электросветовые

План на отк. 0.00

ТИИ КИРСАНСКИЙ САИТЕКПРОЕКТ

фронт 12.

Титульный лист 903-1-235.87-ЭМ2У-ДО

Лист	Наименование	Примечание
1	Техническая документация НКУ. Перечень чертежей.	стр. 15
2	Перечень комплектных устройств.	стр. 13
3.1	Щит защищенный 1ЩЩ. Общий вид.	стр. 14
3.2	Щит защищенный 1ЩЩ. Общий вид. Панель 1.	стр. 15
3.3	Щит защищенный 1ЩЩ. Общий вид. Панель 2.	стр. 15
3.4	Щит защищенный 1ЩЩ. Общий вид. Панель 3.	стр. 16
3.5	Щит защищенный 1ЩЩ. Общий вид. Панель 4.	стр. 16
4.1	Щит защищенный 1ЩЩ. Технические данные аппаратов (на 4-х листах).	стр. 17
5.1	Щит защищенный 1ЩЩ. Перечень подписей (на 4-х листах)	стр. 18
6.1	Щит защищенный 1ЩЩ. Схема соединений. Панель 1.	стр. 19
6.2	Щит защищенный 1ЩЩ. Схема соединений. Панель 2.	стр. 20
6.3	Щит защищенный 1ЩЩ. Схема соединений. Панель 3.	стр. 21
6.4	Щит защищенный 1ЩЩ. Схема соединений. Панель 4.	стр. 22

Привязан:		
Инд. №		
Гип	Копиненко А.И.	ТП 903-1-235.87-ЭМ2У.
Нач. отд.	Абдуллин В.И.	
Инжен.	Басимов Р.С.	Котельная с 4 котлами Е-1-9ГН. Топливо - природный газ.
Рис.	Басимов Р.С.	
Ст. инж.	Алимова А.И.	Стр.
		Лист
		Листов
Инжен.	Алимова А.И.	Техническая документация НКУ. Перечень чертежей.
		ГПИ КАЗАХСКИЙ СИНТЕЛПРОЕКТ

Формат А3

Наименование	Стр.	Сов. стр.	Объем чертежа, общ. вид	Итого стр.	Пр. ч.
1. Щит защищенный 1ЩЩ.	1	8	ТП 903-1-ЭМ2У-ДО	23524	10180

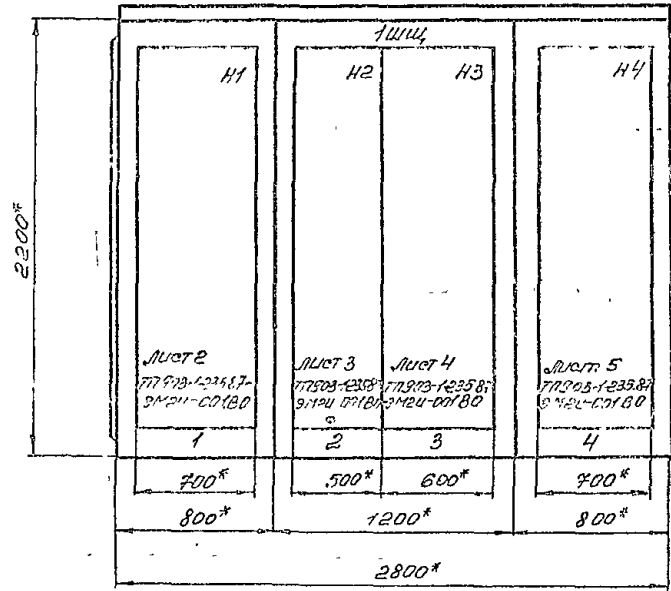
Привязан:		
Инд. №		

Привязан:		
Инд. №		
Гип	Копиненко А.И.	ТП 903-1-235.87-ЭМ2У-ДО
Нач. отд.	Абдуллин В.И.	
Инжен.	Басимов Р.С.	Котельная с 4 котлами Е-1-9ГН. Топливо - природный газ.
Рис.	Басимов Р.С.	
Ст. инж.	Алимова А.И.	Стр.
		Лист
		Листов
Инжен.	Алимова А.И.	Техническая документация НКУ. Перечень комплектных устройств.
		ГПИ КАЗАХСКИЙ СИНТЕЛПРОЕКТ

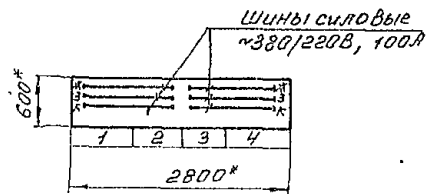
Формат А3

Типовой проект 903-1-235.87-9120-00180

Вид спереди
Двери не показаны
М1:20



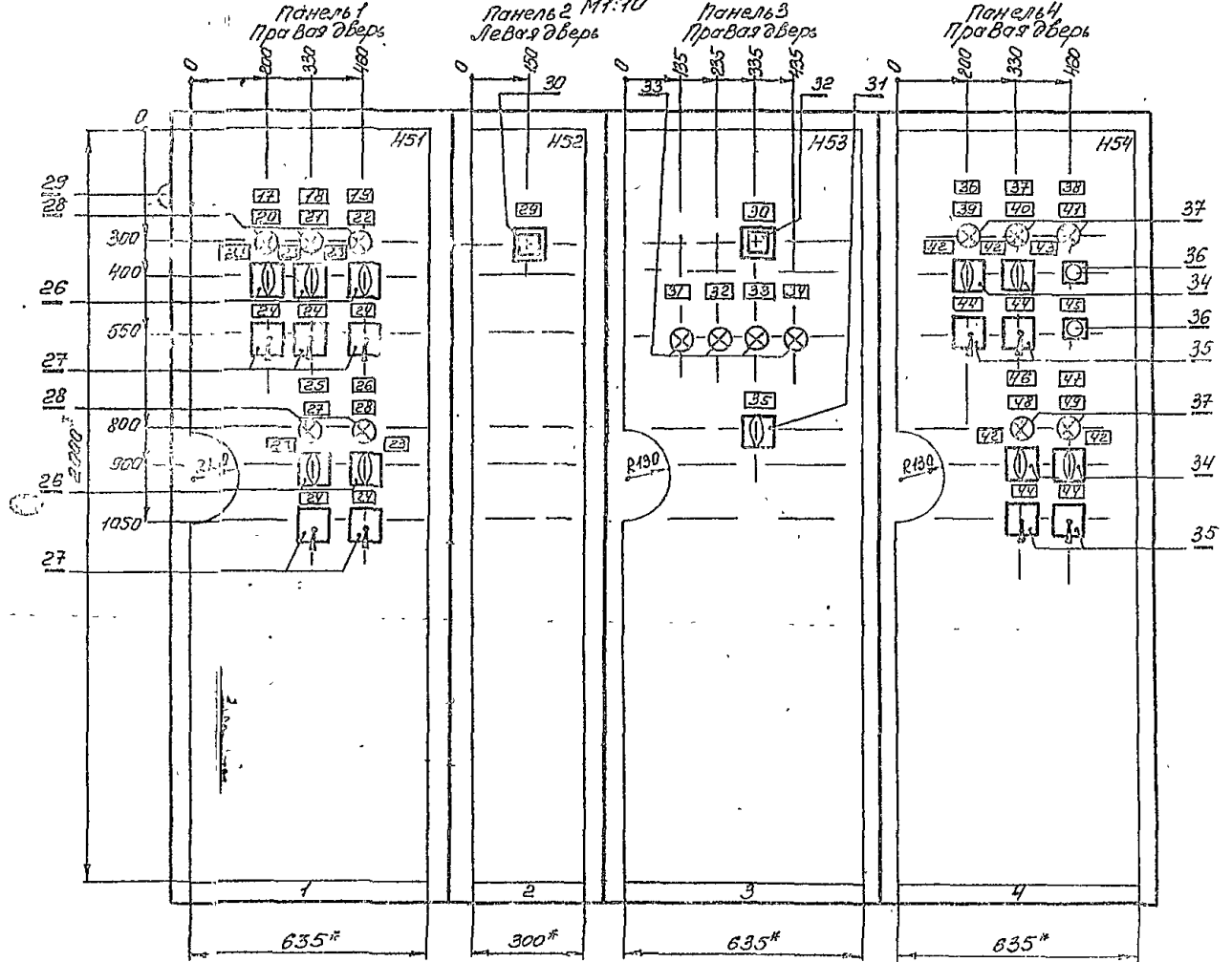
Вид А
М1:50



- 1* Размеры для справок
- 2 Неуказанные предельные отклонения размеров по...
- 3 В контуре таблиц и автоматов указаны номера надписей по перечню надписей

Секция	Масса

Двери шкафов
Вид спереди
Панель 2 М1:10
Левая дверь



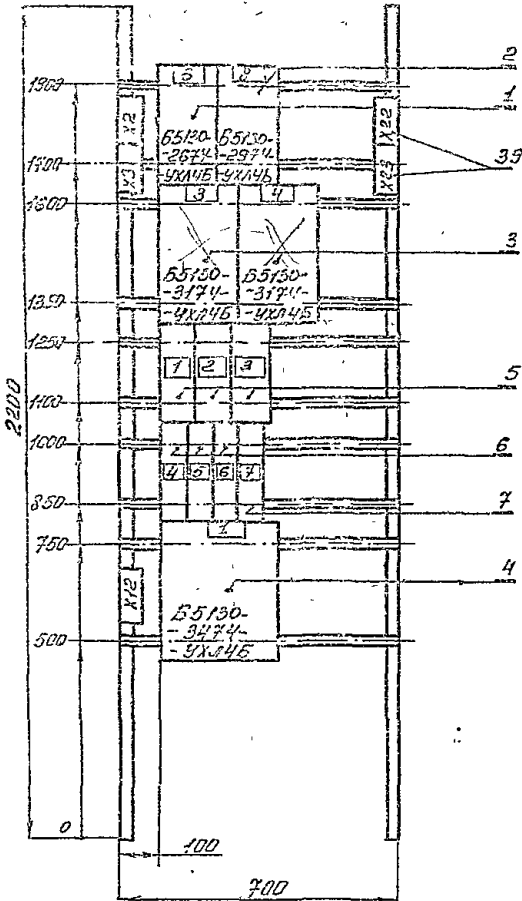
Привязан:

ИИВ №

77 903-1-235.87-9120-00180		
Работы: []	Исполнители: []	Котельная с 4 котлами
Служба: []	Ермашев []	Б-1-91Н.
Руководитель: []	Васильев []	Топливо - природный газ.
Ст. инж. []	Дупинская []	Щит защищенный
И контр. []	Дупинская []	общий вид
		Лист 31 Лист 35
		ГПИ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Формат А2

Панель 1



Привязки:

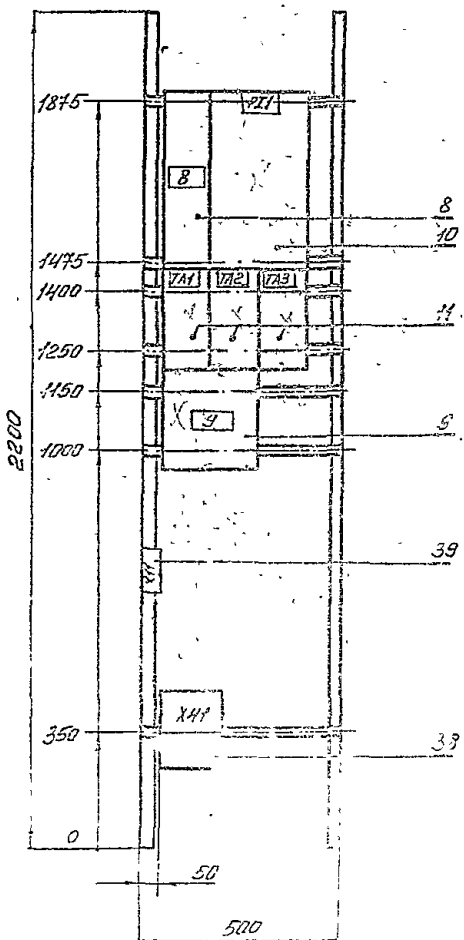
Панель 1 (Набор 1)

ИНВ №

Инвентарный номер		7П 903-1-235.87-9М24-001.80	
Исполн	Д.И.Сидоров	Котельная с 4 котлами Е-1-9ГМ	Станд. Место
Рис. г.г.	Васильев	Топливо-природный газ.	Р 1.10
Ст. инж.	Липинская	Щит защитный	Лист 3/3 Листов 5
И. контр.	Липинская	Щит общий Вид Панель 1	ГПИ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Формат А3

Панель 2



Привязки:

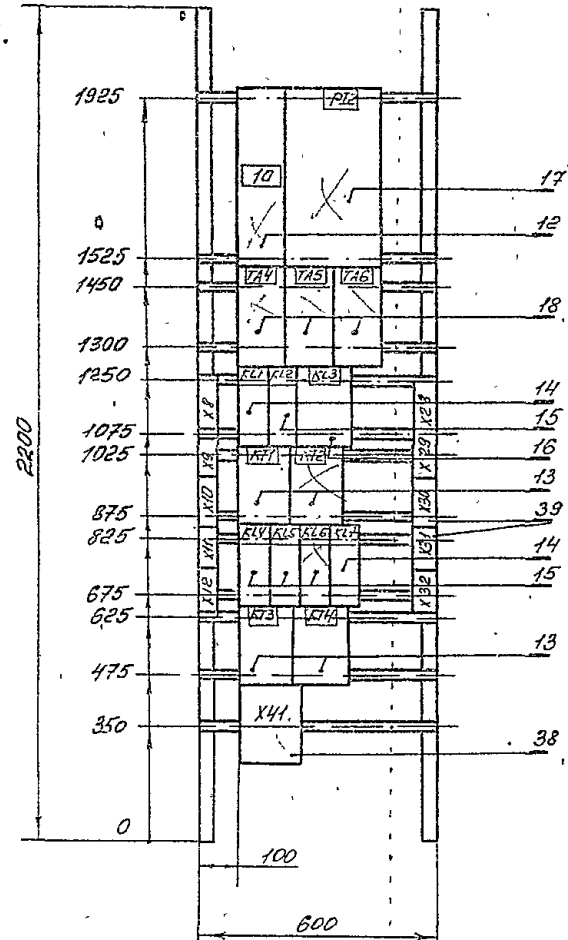
Панель 2 (Набор 2)

ИНВ №

Инвентарный номер		7П 903-1-235.87-9М24-001.80	
Исполн	Д.И.Сидоров	Котельная с 4 котлами Е-1-9ГМ	Станд. Место
Рис. г.г.	Васильев	Топливо-природный газ.	Р 1.10
Ст. инж.	Липинская	Щит защитный	Лист 3/3 Листов 5
И. контр.	Липинская	Щит общий Вид Панель 2	ГПИ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Формат А3

Панель 3

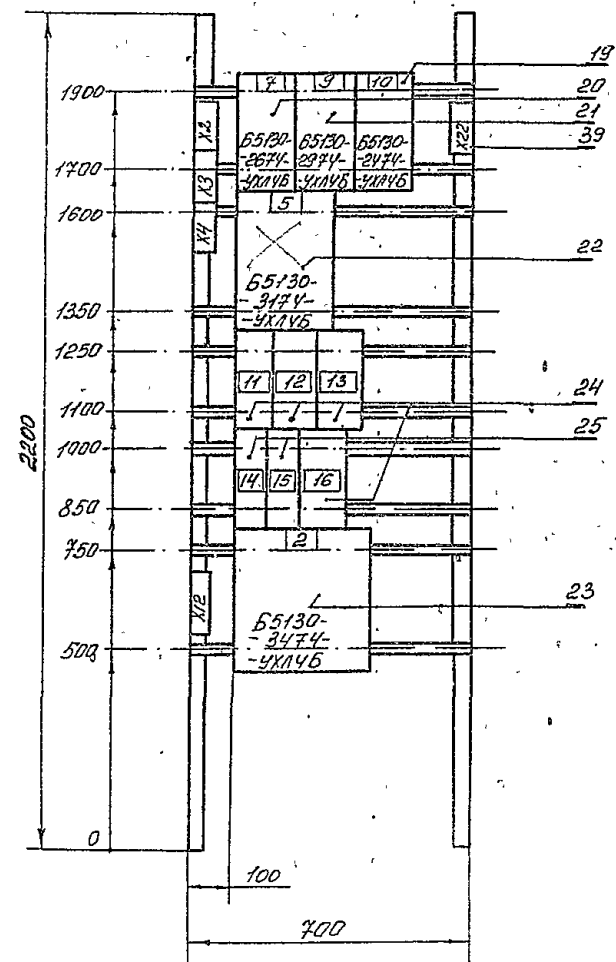


Привязан:

Панель 3 (Набор 3)

ТП 903-1-235.87-ЭМ2И-001.80		
Исполн. <i>Бадраманов</i>	Котельная с 4 котла-ми Е-1-9ТН	Страна <i>Россия</i>
Пр. спей. <i>Ермилов</i>	Топливо-природный газ.	Масштаб <i>1:10</i>
Рис. гр. <i>Васильев</i>	Щит защищенный	Лист 3, 4 Листов 5
Ст. инж. <i>Миринский</i>	Общий вид. Панель 3	ГПИ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ
И. контр. <i>Миринский</i>		Формат А3

Панель 4



Привязан:

Панель 4 (Набор 4)

ТП 903-1-235.87-ЭМ2И-001.80		
Исполн. <i>Бадраманов</i>	Котельная с 4 котла-ми Е-1-9ТН	Страна <i>Россия</i>
Пр. спей. <i>Ермилов</i>	Топливо-природный газ.	Масштаб <i>1:10</i>
Рис. гр. <i>Васильев</i>	Щит защищенный	Лист 3, 5 Листов 5
Ст. инж. <i>Миринский</i>	Общий вид. Панель 4	ГПИ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ
И. контр. <i>Миринский</i>		Формат А3

Формат	Дата	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
				Документация		
				Планы вид		
				Схема соединений		
				Перетяжки проводов		
				Сборочные единицы		
				Панель 1		
				Блоки		
				Б5130-2674УК14Б	1	
				Б5130-2874УК14Б	1	
				Б5130-3174УК14Б	2	
				Б5130-3474УК14Б	1	
				Н1		
				Выключатели		
				АКБ3-3М33-3р16А	3	QF1
				Томе 122Н	3	QF3

Привязан:

ТП 903-1-235.87-ЭМ20-001

Итого: 11 листов

Формат А4

Формат	Дата	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
				АКБ3-3М33-3р16А	3	QF1
				АКБ3-3М33-3р16А	1	QF2
				Панель 2		
				Н2		
				Выключатели		
				А3716543-160А-3р16А	1	QF2
				Рубильники		
				РН-3330-0030-3р16А	1	QF
				Стенные вкл. выкл.		
				СМЧ-УБРЕМ	1	PI1
				Тр-ры тока		
				Т-0.6643-10015	3	ТМ1 ТМ2
				Панель 3		
				Н3		
				Выключатели		
				А3716543-160А-3р16А	1	QF3
				Реле		
				РВ172-3121-06-220В	4	RT1 RT2
				РП12-362203950-220В	2	RT3 RT4
				РП12-362203950-220В	4	RT5 RT6
				РП12-362203950-220В	1	RT7
				Стенные вкл. выкл.		
				СМЧ-УБРЕМ	1	PI2

Привязан:

ТП 903-1-235.87-ЭМ20-001

Итого: 17 листов

Формат А4

Формат	Дата	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
				Тр-ры тока		
				Т-0.6643-10015	3	ТМ1 ТМ2
				Панель 4		
				Блоки		
				Б5130-2474УК14Б	1	
				Б5130-2674УК14Б	1	
				Б5130-2874УК14Б	1	
				Б5130-3174УК14Б	1	
				Б5130-3474УК14Б	1	
				Н4		
				Выключатели		
				АКБ3-3М33-3р16А	4	QF10 QF11
				Томе 122Н	4	QF15
				АКБ3-3М33-3р16А	2	QF12 QF13
				Н51	1	
				Переключатели		
				УП1512-С29-060А-3р16А	5	QF14 QF16 QF17 QF18 QF19
				УП1513-1541-060-3р16А	5	QF20 QF21 QF22 QF23 QF24
				Арматура АС1201192	5	QF25 QF26 QF27 QF28 QF29
				С.с.расной линия-220В	5	QF30 QF31 QF32 QF33 QF34
				Звонки З01-220-2001	1	НА
				Н52	1	
				Вольтметр		
				З365ШК100-0-500В	1	PV1

Привязан:

ТП 903-1-235.87-ЭМ20-001

Итого: 30 листов

Формат А4

Формат	Дата	Лист	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
				Н53	1	
				Переключатели		
				УП1511-129	1	QF35
				Вольтметр		
				З365ШК100-0-500В	1	PV2
				Арматура АС1201192	1	PV3
				С.с.расной линия-220В	4	QF36 QF37 QF38 QF39
				Н54	1	
				Переключатели		
				УП1512-С29-060А-3р16А	4	QF40 QF41 QF42 QF43
				УП1513-1541-060-3р16А	4	QF44 QF45 QF46 QF47
				Кнопка КЕ-01143		
				вкл. 2	2	QF48 QF49
				Арматура АС1201192		
				С.с.расной линия-220В	5	QF50 QF51 QF52 QF53 QF54
				Блок зажимов ЗН		
				УП3 зажимов на		
				штырь 100А	2	
				Кнопка КЕ10301		
				на 0.6 на тос 2.5А		
				Б321-УП15-160А3-10	21	

Привязан:

ТП 903-1-235.87-ЭМ20-001

Итого: 39 листов

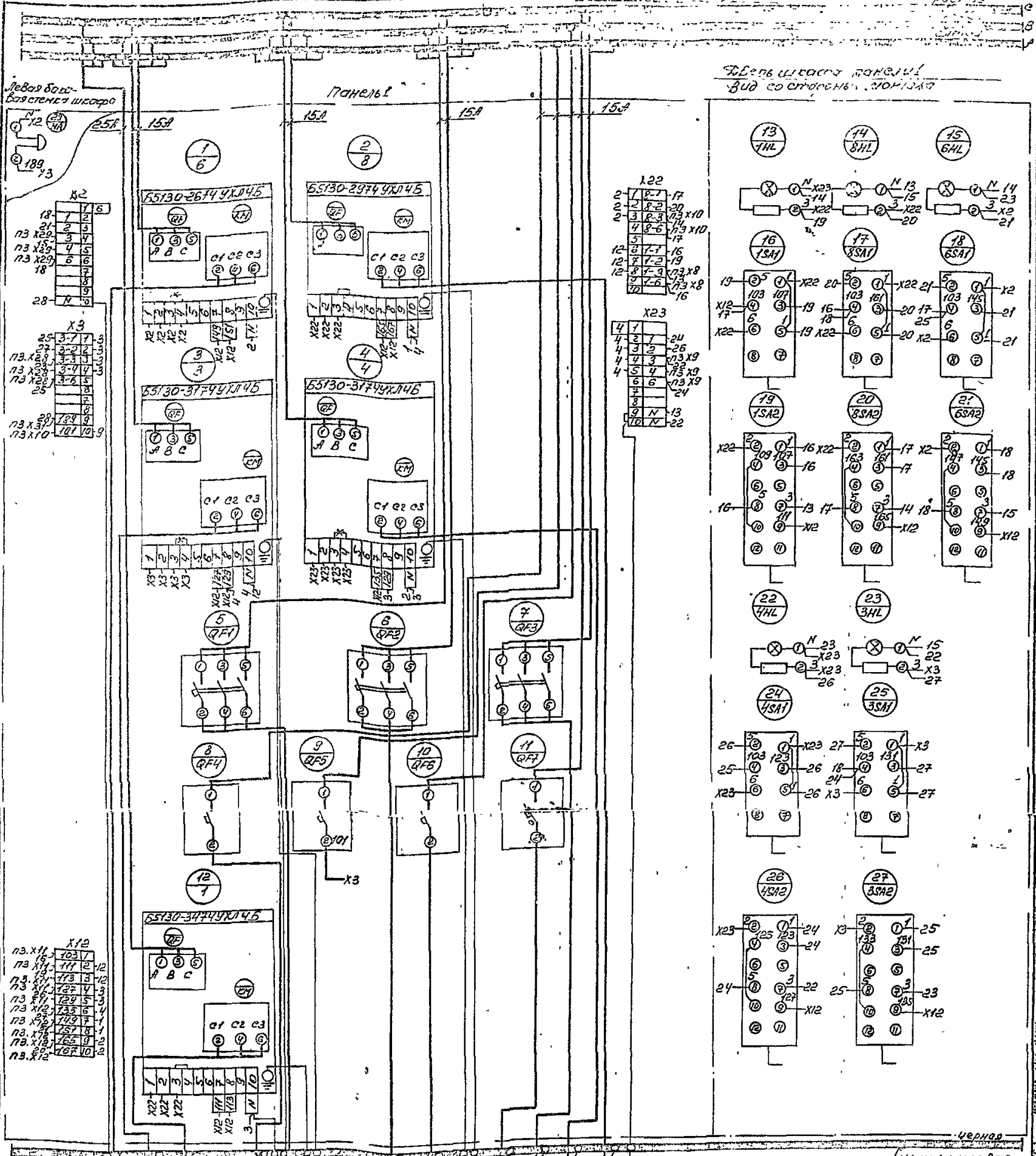
Формат А4

Панель	Срок	Наименование	Место монтажа	Тест	Кол	Вид	Зона	Табл
Панель								
3		Таблица 6.			1			
		-	8.		1			
		-	3.		1			
		-	4.		1			
	1	QF1	-	QF1 - КСУ котла №1	1			
	2	QF2	-	QF2 - КСУ котла №2	1			
	3	QF3	-	QF3 - Светограждение дым. трубы. Ввод №1	1			
	4	QF4	-	QF4 II - Аппарат ЭИ матн. обработки воды	1			
	5	QF5	-	QF5 - Цели авар. сигнала лизации. Ввод №1 ~ 220В	1			
6	QF6	-	QF6 - Щит КИП. Ввод №1	1				
7	QF7	-	QF7 - Авар. эл. освещение	1				
		-	1.	1				
2	8	QF8	-	QF8 - Ввод №1 ~ 380/220В	1			
		PI1	-	PI1	1			
		TA1	-	TA1	1			
		TA2	-	TA2	1			
		TA3	-	TA3	1			
9	QS	-	QS - Секционный рубильник	1				
Привязан:								
ИД №								
ТП903-1-235.87 - ЭМ2У-00176 Котельная с 4 котлами Е-1-9ГН. Топливо-природный газ. Щит защитный ИЩЦ. Перечень подписей.								
ГПИ КАЗАХСКИЙ САНИТЕХПРОЕКТ Формат А4								

Панель	Срок	Наименование	Место монтажа	Тест	Кол	Вид	Зона	Табл
3	10	QF9	Таблица	QF9 - Ввод №2 ~ 380/220В	1			
		PI2	-	PI2	1			
		TA4	-	TA4	1			
		TA5	-	TA5	1			
		TA6	-	TA6	1			
		KL1	-	KL1	1			
		KL2	-	KL2	1			
		KL3	-	KL3	1			
		KT1	-	KT1	1			
		KT2	-	KT2	1			
		KL4	-	KL4	1			
		KL5	-	KL5	1			
		KL6	-	KL6	1			
4		KL7	-	KL7	1			
		KT3	-	KT3	1			
		KT4	-	KT4	1			
		-	-	7.	1			
		-	-	9.	1			
		-	-	10.	1			
		-	-	5.	1			
	11	QF10	-	QF10 - КСУ котла №3	1			
	12	QF11	-	QF11 - КСУ котла №4	1			
	13	QF12	-	QF12 - Светограждение дым. трубы. Ввод №2	1			
Привязан:								
ИД №								
ТП903-1-235.87 - ЭМ2У-00176 Котельная с 4 котлами Е-1-9ГН. Топливо-природный газ. Щит защитный ИЩЦ. Перечень подписей.								
ГПИ КАЗАХСКИЙ САНИТЕХПРОЕКТ Формат А4								

Панель	Срок	Наименование	Место монтажа	Тест	Кол	Вид	Зона	Табл
4	14	QF13	Таблица	QF13 - Щит КИП. Ввод №2	1			
	15	QF14	-	QF14 - Цели авар. сигнала лизации. Ввод №2 ~ 220В	1			
	16	QF15	-	QF15 - Щиток раб. авт. Ц.Р.О	1			
		-	-	2.	1			
Дверь								
1	17	Таблица 6.		Подпиточный насос №1	1			
	18	-	8.	Насос №1 раб. воды	1			
	19	-	1.	Сетевой насос №1	1			
	20	6HL	-	6. - Насос Включен	1			
	21	8HL	-	8. - Насос Включен	1			
	22	1HL	-	1. - Насос Включен	1			
	23	3SA1	-	Избиратель управления Рез. - Откл - Фикс.	5			
	24	3SA2	Таблица	Ключ управления Откл. → 1 - Включ.	5			
	25	Таблица 3.		Насос №1 Г.В.	1			
	26	-	4.	Насос №2 Г.В.	1			
	27	3HL	-	3. - Насос Включен	1			
	28	4HL	-	4. - Насос Включен	1			
2	29	PV1	-	PV1 - Вольтметр	1			
3	30	PV2	-	PV2 - Вольтметр	1			
	31	HL1	-	АВР сете. вых. насосов	1			
32	HL2	-	АВР насосов Г.В.	1				
Привязан:								
ИД №								
ТП903-1-235.87 - ЭМ2У-00176 Котельная с 4 котлами Е-1-9ГН. Топливо-природный газ. Щит защитный ИЩЦ. Перечень подписей.								
ГПИ КАЗАХСКИЙ САНИТЕХПРОЕКТ Формат А4								

Панель	Срок	Наименование	Место монтажа	Тест	Кол	Вид	Зона	Табл
3	33	HL3	Таблица	АВР питат. насосов	1			
	34	HL4	-	АВР насосов раб. воды	1			
	35	SA	-	Ключ свето. сигнала свето. сигна. откл. - Фикс.	1			
		Кнопка		Кнопка	1			
		Кнопка		Кнопка	1			
4	36	Таблица 7.		Подпиточный насос №2	1			
	37	-	9.	Насос № раб. воды	1			
	38	-	10.	Вентильная ПИ	1			
	39	7HL	-	7. - Насос Включен	1			
	40	9HL	-	9. - Насос Включен	1			
	41	10HL	-	10. - Вентильная Включ.	1			
	42	2SA1	-	Избиратель управления Рез. - Откл - Фикс.	4			
	43	10SB1	Таблица	10. - Включить	1			
	44	2SA2	-	Ключ управления Откл. → 1 - Включ.	4			
	45	10SB2	Таблица	10. - Включить	1			
	46	-	2.	Сетевой насос №2	1			
	47	-	5.	Насос №3 Г.В.	1			
	48	2HL	-	2. - Насос Включен	1			
	49	5HL	-	5. - Насос Включен	1			
Привязан:								
ИД №								
ТП903-1-235.87 - ЭМ2У-00176 Котельная с 4 котлами Е-1-9ГН. Топливо-природный газ. Щит защитный ИЩЦ. Перечень подписей.								
ГПИ КАЗАХСКИЙ САНИТЕХПРОЕКТ Формат А4								



Левая боковая стена шкафа

Панель I

Панель II

X2

18	1	2
21	3	4
73 X29	5	6
73 X29	7	8
73 X29	9	10
28	N	9

X3

25	3	7	1
73 X29	2	2	2
73 X29	3	3	3
73 X29	4	4	4
73 X29	5	5	5
25	6	6	6
73 X29	7	7	7
73 X29	8	8	8
73 X29	9	9	9
73 X29	10	10	10
25	11	11	11
73 X29	12	12	12
73 X29	13	13	13
73 X29	14	14	14
73 X29	15	15	15
73 X29	16	16	16
73 X29	17	17	17
73 X29	18	18	18
73 X29	19	19	19
73 X29	20	20	20
73 X29	21	21	21
73 X29	22	22	22
73 X29	23	23	23
73 X29	24	24	24
73 X29	25	25	25
73 X29	26	26	26
73 X29	27	27	27
73 X29	28	28	28
73 X29	29	29	29
73 X29	30	30	30
73 X29	31	31	31
73 X29	32	32	32
73 X29	33	33	33
73 X29	34	34	34
73 X29	35	35	35
73 X29	36	36	36
73 X29	37	37	37
73 X29	38	38	38
73 X29	39	39	39
73 X29	40	40	40
73 X29	41	41	41
73 X29	42	42	42
73 X29	43	43	43
73 X29	44	44	44
73 X29	45	45	45
73 X29	46	46	46
73 X29	47	47	47
73 X29	48	48	48
73 X29	49	49	49
73 X29	50	50	50
73 X29	51	51	51
73 X29	52	52	52
73 X29	53	53	53
73 X29	54	54	54
73 X29	55	55	55
73 X29	56	56	56
73 X29	57	57	57
73 X29	58	58	58
73 X29	59	59	59
73 X29	60	60	60
73 X29	61	61	61
73 X29	62	62	62
73 X29	63	63	63
73 X29	64	64	64
73 X29	65	65	65
73 X29	66	66	66
73 X29	67	67	67
73 X29	68	68	68
73 X29	69	69	69
73 X29	70	70	70
73 X29	71	71	71
73 X29	72	72	72
73 X29	73	73	73
73 X29	74	74	74
73 X29	75	75	75
73 X29	76	76	76
73 X29	77	77	77
73 X29	78	78	78
73 X29	79	79	79
73 X29	80	80	80
73 X29	81	81	81
73 X29	82	82	82
73 X29	83	83	83
73 X29	84	84	84
73 X29	85	85	85
73 X29	86	86	86
73 X29	87	87	87
73 X29	88	88	88
73 X29	89	89	89
73 X29	90	90	90
73 X29	91	91	91
73 X29	92	92	92
73 X29	93	93	93
73 X29	94	94	94
73 X29	95	95	95
73 X29	96	96	96
73 X29	97	97	97
73 X29	98	98	98
73 X29	99	99	99
73 X29	100	100	100

X22

1	8-7	17
2	8-2	20
3	8-3	13 X10
4	8-6	14 X10
5	8-7	15
12	7-7	16
12	7-2	19
12	7-4	17 X8
12	7-6	17 X8
12	7-6	16

X23

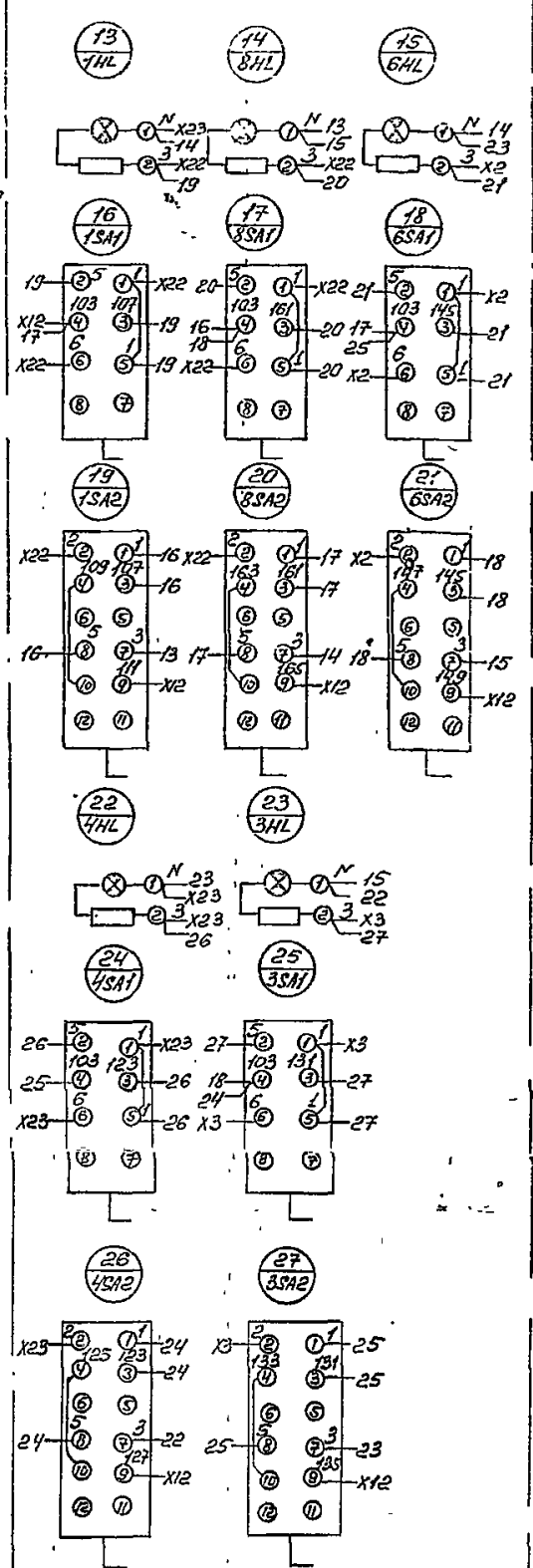
4	7	24
4	2	25
4	3	26 X9
4	4	27 X9
4	5	28 X9
4	6	29 X9
4	7	24
9	N	13
10	N	22

X12

73 X11	103	1
73 X11	111	2
73 X11	113	3
73 X11	127	4
73 X11	129	5
73 X11	135	6
73 X11	149	7
73 X11	157	8
73 X11	165	9
73 X11	167	10
73 X11	167	12

- Н6 - 2-двигатель 6М АBBГ 1(4х2,5)
- Н3 - 2-двигатель 3М АBBГ 1(4х2,5)
- Н1 - 2-двигатель 1М АBBГ 1(3х1+4х2,5)
- НН1 - Выходной реле АBBГ 1(2х2,5)
- НН03 - Коммут. Г.С.У АBBГ 1(3 х4х4х2,5)
- НН04 - 2-двигатель 4М АBBГ 1(2х4х2,5)
- НН07 - 2-двигатель 8М АBBГ 1(4х2,5)
- Н8 - 2-двигатель 8М АBBГ 1(4х2,5)
- С2 - Руч. на открытие Г.С.У
- НН01 - Руч. на открытие Г.С.У
- НН02 - Руч. на открытие Г.С.У
- НН05 - Руч. на открытие Г.С.У
- НН06 - Руч. на открытие Г.С.У
- НН08 - Руч. на открытие Г.С.У

X - Демонтировано
 * - Решается при привязке проекта



Черная шина нулевого

Дата: / /

ТП 903-1-235.87 - ЭМЧ. - 001.34		Страна	Масштаб	Материал
Лист	Листов	Р		
Шит: силовой и сигнальный		Лист 6.1		
Схема соединений		ИТУ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ		
Панель I		Формат А2		

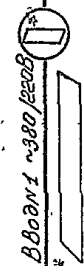
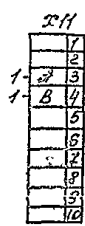
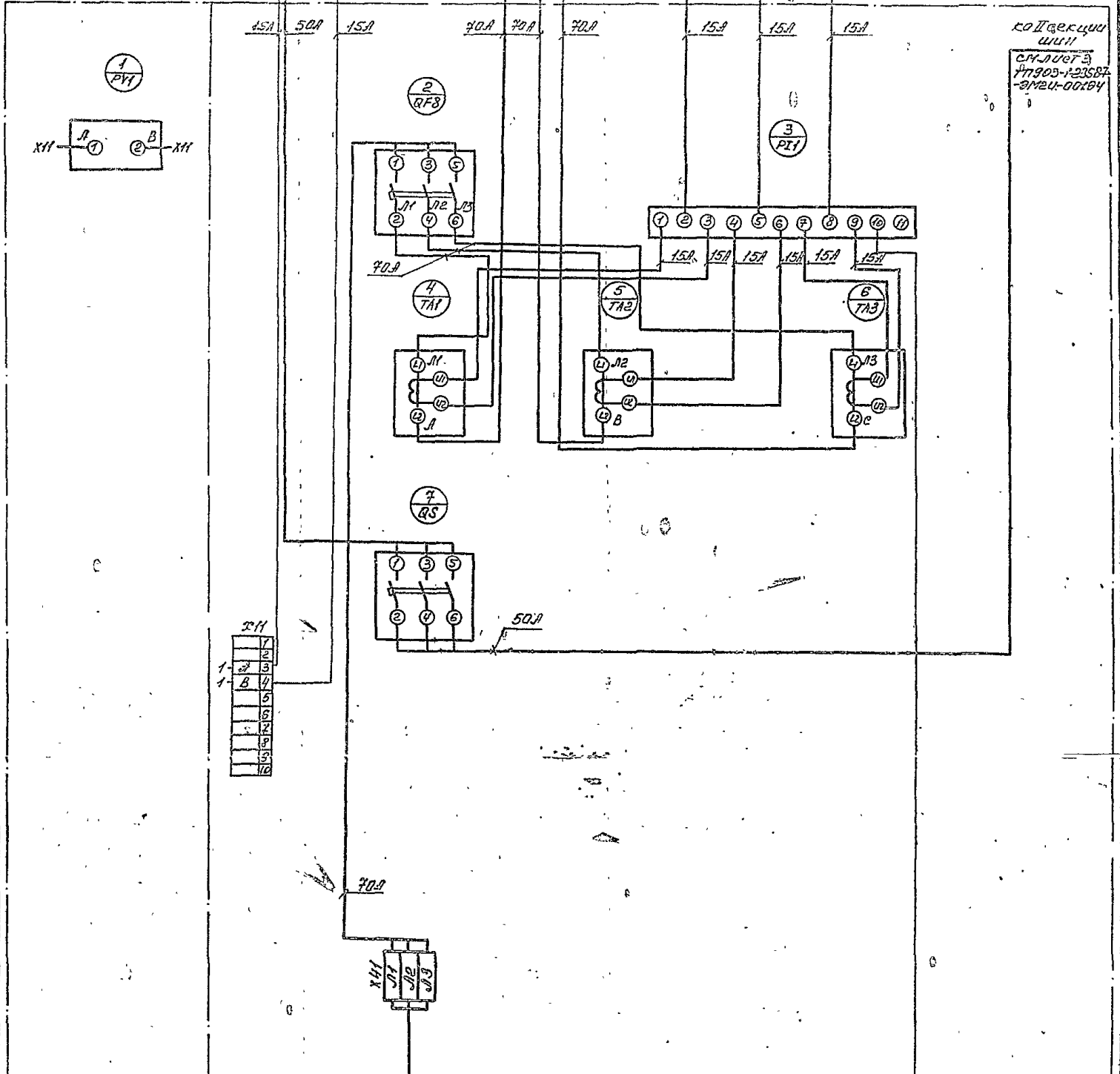
Шины с. 1, 0, 6 В ~ 380 В; 100 А

красная
зеленая
желтая

Левая дверь шкафа панелей 2 и 3
Вид со стороны монтажа

Панель 2

коллекции
шины
с. 1, 0, 6 В
703-1-235.87
ЭМ21-001.94



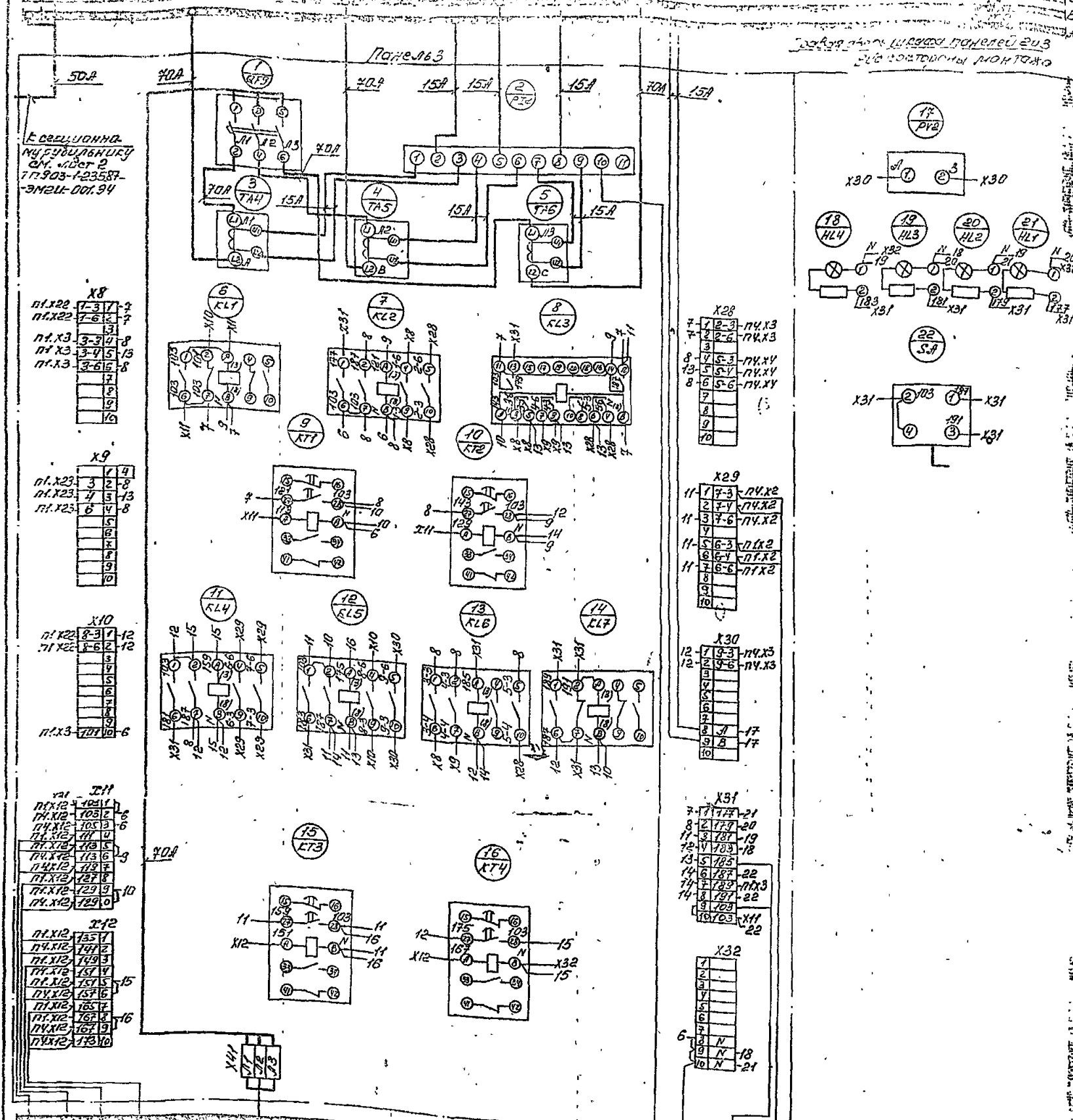
Черная
шина нулевая

* □ - Решается при пр-зде проекта

ТТ903-1-235.87 ЭМ21-001.94	
Наим. организации И.о.п.н. Ермаков Инж. гр. Васильев Ст. инж. Липинова	котельная с 4 котла МН Е-1-9ГН топливо-природный газ.
И.контр. Липинова	Щит защитный 1000 схема соединений Панель 2.
	Формат А2

Имя, фамилия, дата

Проект	
Имя	



Е. СЕДУЛОННА,
И.У. СУБДУЛДИНОВ
СМ. Проект 2
ТП 903-1-235.87-
ЭМЭУ-001.94

Панель 3
Схема соединений панели ЭУЗ
для вертикального монтажа

X8

1-3	1-2
4-6	7
7	8
9	10
11	12

X9

1	4
2	8
3	13
4	8
5	8
6	8
7	8
8	8
9	8
10	8

X10

1-3	7-12
4-6	12
7	12
8	12
9	12
10	12
11	12
12	12

X11

103	103	103	103
103	103	103	103
103	103	103	103
103	103	103	103
103	103	103	103

X21

103	103	103	103
103	103	103	103
103	103	103	103
103	103	103	103
103	103	103	103

X22

103	103	103	103
103	103	103	103
103	103	103	103
103	103	103	103
103	103	103	103

X23

103	103	103	103
103	103	103	103
103	103	103	103
103	103	103	103
103	103	103	103

X24

103	103	103	103
103	103	103	103
103	103	103	103
103	103	103	103
103	103	103	103

X25

103	103	103	103
103	103	103	103
103	103	103	103
103	103	103	103
103	103	103	103

X26

103	103	103	103
103	103	103	103
103	103	103	103
103	103	103	103
103	103	103	103

X27

103	103	103	103
103	103	103	103
103	103	103	103
103	103	103	103
103	103	103	103

X28

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40

X29

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40

X30

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40

X31

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40

X32

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40

Седной Шина Нулевая

- 28 СМ. проект Марку "АТМ"
- 42 СМ. проект Марку "АТМ"
- 38 СМ. проект Марку "АТМ"
- 53 СМ. проект Марку "АТМ"

Ввод 2-380/220

- 26 СМ. проект Марку "АТМ"
- 27 СМ. проект Марку "АТМ"

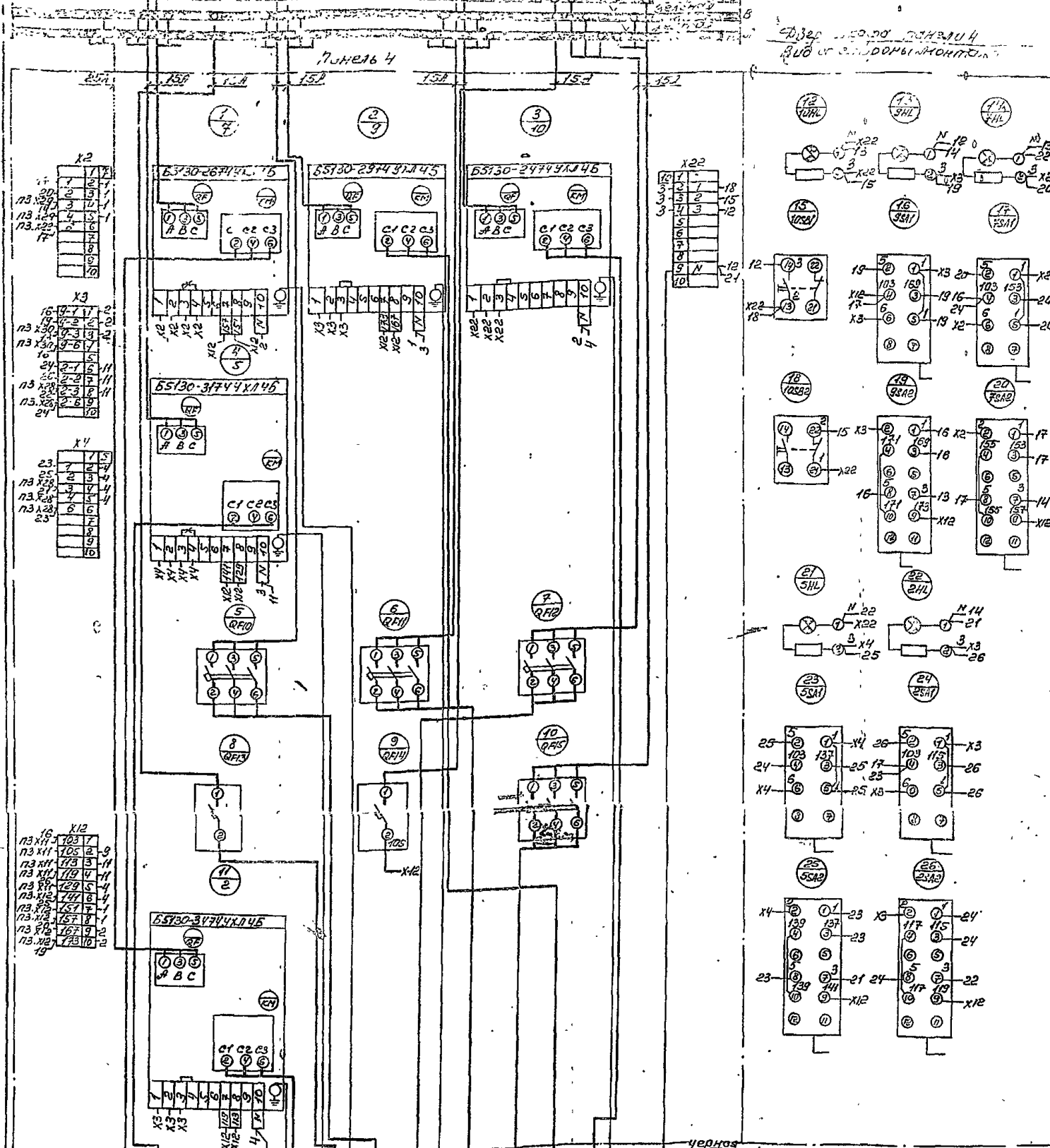
* - Решается при привозе проекта

Привязка:

ИВ.№2

Исполнитель: [Подпись]		ТП 903-1-235.87-ЭМЭУ-001.94	
Исполнитель: [Подпись]	Исполнитель: [Подпись]	Готельная с 4 комнатами Е-Р-ЭУИ. Газ. топливо - природный газ.	Этаж: Месяц: Масштаб:
Исполнитель: [Подпись]	Исполнитель: [Подпись]	Щит защитный ШИЗ. Схема соединений Панель 3	Р []
Исполнитель: [Подпись]	Исполнитель: [Подпись]		Лист 6 из 6
Исполнитель: [Подпись]	Исполнитель: [Подпись]		ГПИ КАЗАХСКИЙ САМТЕХПРОЕКТ
Исполнитель: [Подпись]	Исполнитель: [Подпись]		Формат А2

Шины силовые - 380В 100А



- Н7 - Электродвигатель 7М АБВГ (14х2,5)
- Н4 - Электродвигатель 4М АБВГ (14х2,5)
- Н2 - Электродвигатель 2М АБВГ (12х4х2,5)
- Н108 - Цитат котельной
- Н105 - АБВГ (12х2,5)
- Н102 - Котел №3 5С4 АБВГ (13х4х2,5) с вентилятором с выгорающим реле
- Н106 - Котел №4 5С4 АБВГ (13х4х2,5)
- Н9 - Цитат рабочего электропитания
- Н8 - Электродвигатель 8М АБВГ (14х2,5)
- Н101 - Котел №1 10М АБВГ (11х2,5)

* - Демонтировать
 * □ - Решается при привязке проекта

71903-1-235.87 - 9М2и-001.94		Годов. Масса. Материал.	
Наименование	Котельная с 4 котлами Е-1-9ГК.	Р	
Дизайнер	П. П. П.		
Проверенный	И. И. И.		
Сделано	И. И. И.		
Шит защитный 100А		Шит 8.4 Шит 8.4	
Схема соединений. Панель 4.		ГТУ КАЗАХСКИЙ САМТЕХПРОЕКТ	
		формат А2	

Тилобой проект 903-1-235.87 РИЗОМ Б

Обозначение чертежа	Наименование	Кол. шт.	Прим. к чертежу
4 407-255-001	Настенная обивочная кабельная конструкция высотой 400 мм с полками.	6	
4 407-255-002	Настенная обивочная кабельная конструкция высотой 500 мм с полками.	18	
4 407-255-039 исп. 1	Настенный блок из стоек и кабельных полок, h=420 мм.	1	
4 407-255-039 исп. 2	Настенный блок из стоек и кабельных полок, h=620 мм.	3	
4 407-255-047 исп. 2	Кожух для защиты кабелей.	1	

№ п/п	Наименование и технические характеристики изделия, материала.	Титр. марка	Ед. изм.	Кол-во по проекту
Прокат черных металлов				
1	Сталь угловая равнополочная, ГОСТ 8509-78, размером 50x50x6 мм		т	0180
2	Сталь плоская, ГОСТ 103-76, размером 40x5 мм.		т	0002
3	Сталь листовая, ГОСТ 19903-74, толщиной 1,5 мм.		т	0003
Изделия заводов ГЭМ.				
4	Стойка кабельная.	КМ50УВ	шт	6
5	Стойка кабельная.	КМ61УВ	шт	18
6	Полка кабельная.	КМ81УВ	шт	66
7	Лоток	Н180-Н28	шт	21

Привязан:

Изм. №	И. Кондр. Димитриев	И. С.
--------	---------------------	-------

ТП 903-1-235.87 - ЭМ. Н1

Котельная с 4 котлами Е-1-91Н.
Топливо - природный газ

Ведомость изделий МЭЗ.

ГПН КАЗАХСКИЙ СИНТЕХПРОЕКТ
формат А3

Привязан:

Изм. №	И. Кондр. Димитриев	И. С.
--------	---------------------	-------

ТП 903-1-235.87 - ЭМ. Н2

Котельная с 4 котлами Е-1-91Н.
Топливо - природный газ

Ведомость изделий и материалов для изготовления МЭЗ.

ГПН КАЗАХСКИЙ СИНТЕХПРОЕКТ
формат А3

Типовой проект 903-1-235-87. Алюмин

Обозначение материала	Наименование	Кол. вкл.	Примечание
4 407-235-82	Настенная установка		
исп. 3 (применительно)	распределительного пункта типа ПРП-300А-21У3	1	
4 407-235-10	Настенная установка		
исп. 3 (применительно)	ящика с понижающим трансформатором ЯТТ-025	2	
4 407-236-070	Линия L=8м из коробов		
исп. 2	КЛ-1 с 3х3 светильниками		
	исп. 02-2х40. Кабель ПВВГ-1(2х25)	2	
4 407-236-070	Линия L=8м из коробов		
исп. 5	КЛ-1 с 6х2 светильниками		
	исп. 02-2х40. Кабель ПВВГ-1(2х25)	2	
4 407-236-030	Крепление коробов КЛ-1		
исп. 2	со светильниками исп. 02-2х40 на подвес L=1200мм к сборному железобетонному		
	фунд.	32	
4 407-236-084	Подвес L=1200мм.	32	
4 407-236-032	Подвес типовой	4	
исп. 4			

Проектировщик		ТП 903-1-235-87-90.Н1	
И.И.И.		Котельная с 4 котлами Е-1-ЭГН. Топливо - природный газ.	
И.И.И.		Статус: Итого листов	
И.И.И.		Р	
И.И.И.		Ведомость изделий МЭЗ.	
И.И.И.		ГПН КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ	
И.И.И.		Формат А3	

№ п/п	Наименование и технические характеристики изделий	ТМ. марка	Ев. код	Группа по ГОСТ
Электрооборудование.				
1	Пункт распределительный на 600В переменного тока с 6х2 автоматическими выключателями типа ВЕ20У-10 с предохранителем электромагнитным расцепителем М2	ПРП-300А	мм	1
2	Ящик с понижающим трансформатором ЯТТ-025 с 3х3 светильниками	ЯТТ-025	мм	2
3	Светильник подвесной с 6х2 лампами люминесцентными лампы мощностью 40Вт.	исп. 02-2х40	мм	18
Кабельные изделия.				
4	Кабель силовой с алюминий-броней ЖББПН-2х25-30х30мм ² по ГОСТ 18742-80, цветной 2х25-065	ПВВГ	мм	0090
Электромонтажные изделия заводов ГЭМ				
5	Короб для светильников с люминесцентными лампами для однофазной подвески светильников	КЛ-1У3	мм	30
6	Заглушка для торца короба КЛ-1У3	КЛ-1У3	мм	8
7	Подвес пружинный для 2х2-кой подвески коробов КЛ-1У3	КЛ-1У3	мм	32
Прокат черных металлов.				
8	Полоса, ГОСТ 103-76, размером 40х4 мм.		т	0005
9	Лента стальная, горячекатаная, ГОСТ 6009-74, размером 30х3 мм.		т	0028

Проектировщик		ТП 903-1-235-87-90.Н2	
И.И.И.		Котельная с 4 котлами Е-1-ЭГН. Топливо - природный газ.	
И.И.И.		Статус: Итого листов	
И.И.И.		Р	
И.И.И.		Ведомость изделий и материалов для изготовления МЭЗ.	
И.И.И.		ГПН КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ	
И.И.И.		Формат А3	