1429-06

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-237.87

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-1-9 ЖН

ТОПЛИВО – ПЕЧНОЕ БЫТОВОЕ

ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

АЛЬБОМ 6

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР
КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ
Заказ № 4345 Тираж 400 экз. Цена 2-20 Инв № 503-2-237.6.6 Сдано в печать 5/IX-82

1429-06

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-237.87

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-1-9 ЖН

ТОПЛИВО – ПЕЧНОЕ БЫТОВОЕ

ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

АЛЬБОМ 6

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом 1	Пояснительная записка.
Альбом 2	Тепломеханическая часть. Водопровод и канализация.
Альбом 3	Нетиповые технологические конструкции.
часть 1	Блоки оборудования.
Альбом 3	Нетиповые технологические конструкции.
часть 2,3	Блоки оборудования, из т.п.903-1-235.87.
Альбом 4	Архитектурные решения. Конструкции железобетонные. Конструкции металлические. Отопление и вентиляция.
Альбом 5	Строительные изделия.
Альбом 6	Силовое электрооборудование. Электрическое освещение. Техническая документация НКУ.
Альбом 7	Регулирование и контроль.
Альбом 8	Щиты автоматизации.
Альбом 9	Спецификации оборудования.
Альбом 10 часть 1,2	Сметы.
Альбом 11 часть 1,2	Ведомости потребности в материалах.

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ:

т.п.907-2-221.83 Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до +350°С. Труба Н = 31,815 м. Поставщик: ЦИТП г. Москва.

т.п.704-1-161.83 Резервуар стальной, горизонтальный, цилиндрический для хранения нефтепродуктов емкостью 25 м³. Альбом I, II, VI, VII. Поставщик: Казахский филиал ЦИТП.

РАЗРАБОТАН:

ГПИ, Казахский Сантехпроект

Главный инженер Шульц Г.Н.

Главный инженер проекта Кутлиметов Р.Т.

Утвержден и введен в действие
ВО Союзсантехпроект
Протокол № 16/КУ-86
от 27 ноября 1986 г

Типовой проект 903-1-237.87 Альбом 6

Содержание альбома.

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
	Содержание альбома	2
	Марка ЭМ1.	
1	Силовое электрооборудование. Общие данные.	3
2	Щит управления 1 ШЦ. I секция. Схема принципиальная однолинейная.	4
3	Щит управления 1 ШЦ. II секция. Схема принципиальная однолинейная.	5
4	≠1 ÷ ≠7 — Насосы сетевые, горячего водоснабжения, подпиточные. Схема принципиальная управления.	6
5	≠8 (≠9) — Насосы рабочей воды. ≠10 — Вентилятор П1. ≠12 (≠13) — Насосы подачи топлива. Схема принципиальная управления.	7
6	≠14 ÷ ≠17 — Вентиляторы вентсистем В1; П2. Схема принципиальная управления.	8
7	Аварийная сигнализация. Схема электрическая принципиальная. Начало.	9
8	Аварийная сигнализация. Схема электрическая принципиальная. Окончание.	10
9	Кабельный журнал.	11
10	Установка оборудования и прокладка кабелей. План. Разрезы.	12
	Марка ЭО.	
1	Электроосвещение. Общие данные.	13
2.	Электроосвещение. Питающая сеть. Схема принципиальная однолинейная.	14
3	Электроосвещение. План на отм. 0,00	15

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
	Техническая документация НКУ.	
1	Техническая документация НКУ. Перечень чертежей.	16
2.	Перечень комплектных устройств.	16
3.1	Щит защищенный 1 ШЦ. Общий вид.	17
3.2	Щит защищенный 1 ШЦ. Общий вид. Панель 1.	18
3.3	Щит защищенный 1 ШЦ. Общий вид. Панель 2.	18
3.4	Щит защищенный 1 ШЦ. Общий вид. Панель 3.	19
3.5	Щит защищенный 1 ШЦ. Общий вид. Панель 4.	19
4.1÷ 4.4	Щит защищенный 1 ШЦ. Технические данные аппаратов (на 4 листах).	20
5.1÷ 5.4	Щит защищенный 1 ШЦ. Перечень надписей (на 4 листах).	21
6.1	Щит защищенный 1 ШЦ. Схема соединений. Панель 1.	22
6.2	Щит защищенный 1 ШЦ. Схема соединений. Панель 2.	23
6.3	Щит защищенный 1 ШЦ. Схема соединений. Панель 3.	24
6.4	Щит защищенный 1 ШЦ. Схема соединений. Панель 4.	25

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
	Прилагаемые документы к марке ЭМ1.	
ЭМ1. НВ	Ведомость изделий М93.	26
ЭМ1. НВ2	Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий М93.	26
	Прилагаемые документы к марке ЭО.	
ЭО. НВ	Ведомость изделий М93.	27
ЭО. НВ2	Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий М93.	27

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 903-1-237.87. Альбом 6

Ведомость чертежей основного комплекта марки ЭМ1.

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
1	Силовое электрооборудование. Общие данные.	3
2	Щит управления 1 шщ. I секция. Схема принципиальная однолинейная.	4
3	Щит управления 1 шщ. II секция. Схема принципиальная. однолинейная.	5
4	≠1 ÷ ≠7 — Насосы сетевые, горячего водоснабжения, подпиточные. Схема принципиальная управления.	6
5	≠8 (≠9) — Насосы рабочей воды; ≠10 — Вентилятор П1; ≠12 (≠13) — Насосы подачи топлива. Схема принципиальная управления.	7
6	≠14 ÷ ≠17 — Вентиляторы вентсистем В1; П2. Схема принципиальная управления.	8
7	Аварийная сигнализация. Схема электрическая принципиальная. Начало.	9
8	Аварийная сигнализация. Схема электрическая принципиальная. Окончание.	10
9	Кабельный журнал.	11
10	Установка оборудования и прокладка кабелей. План. Разрезы.	12

Рабочие чертежи электротехнической части проекта разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами, включая требования взрывобезопасности и пожаробезопасности.

Главный инженер проекта: Кутлиметов.

Начальник отдела: Габдрахманов.

Главный инженер проекта привязки:

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
4.407-250 1А410	Установка щитов станций управления в шкафах.	
4.407-255 А155	Узлы и детали для прокладки кабелей.	
ОЛХ 684.002-82	Устройства комплектные низковольтные управления электродвигателями. Руководящие материалы по проектированию.	
Инструкция ОЛХ 684.009-82	Электрические аппараты и приборы. Монтажные символы.	
Рабочий проект ОЛХ 084.204-86	Нормализованная серия блоков управления асинхронными двигателями с короткозамкнутым ротором Б5030.	
ОСТ 160.800.485-77	Устройства комплектные на напряжение до 1000 В. Состав и оформление проектной документации передаваемой предприятию-изготовителю.	
5.407-11 А174	Заземление и зануление электроустановок.	
	Прилагаемые документы.	
ТП 903-1-237.87 ЭМ1.СО	Спецификация оборудования.	Альбом 9
ТП 903-1-237.87 ЭМ1.ВМ	ВМ по рабочим чертежам основного комплекта марки ЭМ1.	Альбом 11
ТП 903-1-237.87 ЭМ2И	Техническая документация НКУ.	Альбом 6
ТП 903-1-237.87 ЭМ1.Н1.	Ведомость изделий МЭЗ.	Альбом 6
ТП 903-1-237.87 ЭМ1.Н2	Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий МЭЗ.	Альбом 6

Общие указания.

Электроприемники котельной по надежности электроснабжения отнесены ко II-ой категории.

Питание на напряжении 0,4 кВ обеспечивается от двух независимых источников и решается при привязке проекта. Проектом предусматривается учет активной энергии.

Распределение электроэнергии к электроприемникам котельной на напряжении ~380/220 В. предусматривается от щита управления 1 шщ, укомплектованного пускозащитными аппаратами на блоках управления реечного исполнения типа Б5130.

Напряжение силовых цепей 380 В, цепей управления — 220 В. переменного тока частотой 50 гц.

Проектом предусматривается дистанционное управление со щита 1 шщ насосами котельной, вентсистемами В1; П1; П2; и местное управление насосами подачи топлива.

Проектом предусмотрено АВР насосов котельной и вентсистем В1 и П2.

Распределительная сеть принята радиальной и выполняется кабелями ВВГ; АВВГ, прокладываемыми на кабельных конструкциях и в стальных трубах.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается зануление металлических корпусов электрооборудования.

Занулению подлежат все нормально нетоковедущие элементы электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции. В качестве зануляющих проводников используются нулевые рабочие проводники.

Инв. № подл.	Подпись, дата	Взам. инв.		

Привязан

Инв. №

ТП 903-1-237.87 — ЭМ1

Нач. отд. Габдрахманов

Гл. спец. Ефимов

Рук. гр. Васильев

Котельная с 4 котлами Е-1-9ЖН. Топливо-печное бытовое.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

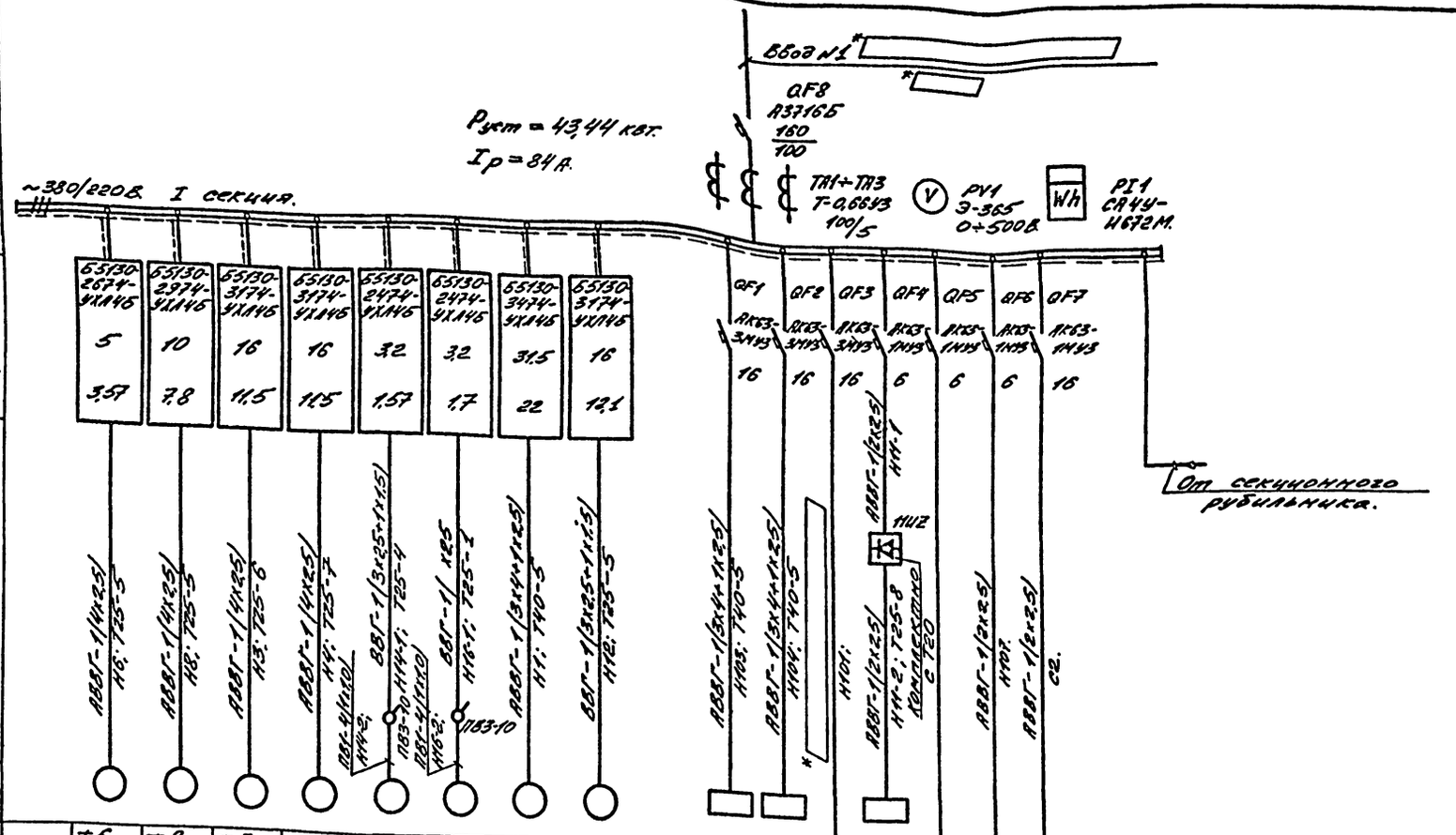
Н. конт. Литинская

Силовое электрооборудование. Общие данные.

ГПИ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

формат А2

Типовой проект 903-1-237.87. Альбом 6.



Номер по плану	≠6	≠8	≠3	≠4	≠14	≠16	≠1	≠12		—	—	—	≠11	—	—	1А
Тип	4АХ80-В4	4А100-S2	4А112-М4	4А112-М4	В71В6	4А71-А4	4А132-М2	В132S6		КСУ2П	КСУ2П	—	Т20	—	—	—
Рн. кВт	1,5	4	5,5	5,5	0,55	0,55	11	5,5		3,9	3,9	0,78	0,05	—	0,71	
Ток, А. Iн	3,57	7,8	11,5	11,5	1,57	1,7	22	12,1		5,93	5,93	0,71	1,8	—	3,23	
Ток, А. Iп	18	58,5	81	81	6,28	7,65	165	75		—	—	—	—	—	—	—

*▭ — Решается при привязке проекта.

Кабельный журнал см. лист ЭМ1-9.

Нач. отд.	Габдрахманов		ТП 903-1-237.87. — ЭМ1
Гл. спец.	Ефимов		Котельная с 4 котлами Е-1-9ЖН. Топливо-печное бытовое.
Рук. гр.	Васильев		
Н. конт.	Липинская		Щит управления 1 шиш. I секция. Схема принципиальная однолинейная.

Привязан

Инв. №

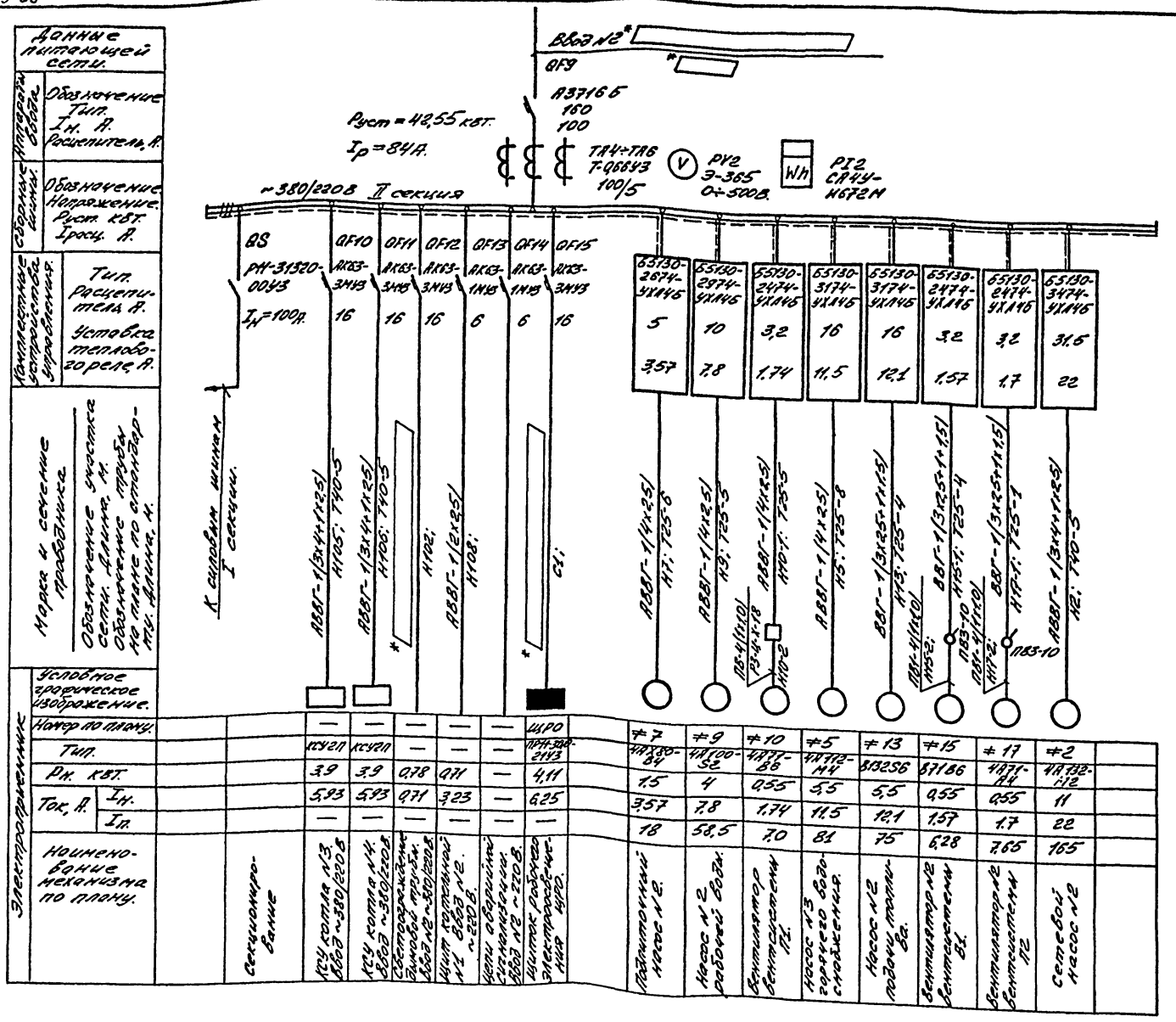
Стадия: Р | Лист: 2 | Листов:

ТИ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

формат А2

Инв. № подл. | Подпись | Дата | Взам. инв.

Типовой проект 903-1-237.87. Альбом 6



Номер по плану																
Тип.		КСУ2П	КСУ2П	—	—	—	ПРН-30Д-21У3	≠7 4АХ80-В4	≠9 4А100-S2	≠10 4А71-В6	≠5 4А112-М4	≠13 В132S6	≠15 В71В6	≠17 4А71-А4	≠2 4А132-М2	
Pн. кВт.		3,9	3,9	0,78	0,71	—	4,11	1,5	4	0,55	5,5	5,5	0,55	0,55	11	
Ток, А. Iн.		5,93	5,93	0,71	3,23	—	6,25	3,57	7,8	1,74	11,5	12,1	1,57	1,7	22	
Ток, А. Iп.		—	—	—	—	—	—	18	58,5	7,0	81	75	6,28	7,65	165	
Наименование механизма по плану.		КСУ котла №3. Ввод ~380/220В	КСУ котла №4. Ввод ~380/220В	Светоограждение дымовой трубы. Ввод №2 ~380/220В	Щит котельной №1 Ввод №2. ~220В.	Цепи аварийной сигнализации. Ввод №2 ~220В.	Щиток рабочего электроосвещения ЩРО.	Подпиточный насос №2.	Насос №2 рабочей воды.	Вентилятор вентсистемы П1.	Насос №3 горячего водоснабжения.	Насос №2 подачи топлива.	Вентилятор №2 вентсистемы В1.	Вентилятор №2 вентсистемы П2	Сетевой насос №2	

*▭ — Решается при привязке проекта.

Кабельный журнал см. лист ЭМ1-9.

Нач. отд.	Абдрахманов		ТП 903-1-237.87 — ЭМ1
Гл. спец.	Ефимов		Котельная с 4 котлами Е-1-9ЖН. Топливо — печное бытовое.
Рук. гр.	Васильев		
Н. конт.	Липинская		Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
			Щит управления 1 шт. I секция. Схема принципиальная однолинейная
			ГПИ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

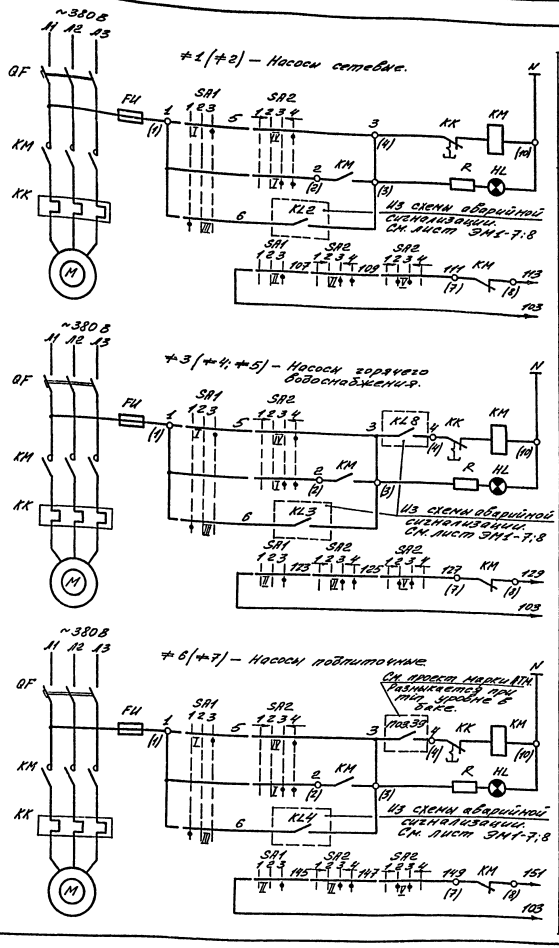
Привязан

Инв. №

Инв. № подл. | Подпись дата | Взам. инв.

Формат А2

Типовой проект 903-1-237.87 Альбом 6



Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
M	Электродвигатель	1	
	На щите управления ТШК.		
—	Блок управления	1	
SA1	Переключатель универсальный ЭП53312-029	1	Рукоятка, обычная
SA2	Переключатель универсальный ЭП5313-029	1	Рукоятка, обычная
HL	Арматура сигнальная АСЛС-Ц-220	1	Линза красная
	На блоке управления		
QF	Выключатель автоматический	1	
KM, KK	Пускатель магнитный	1	
FU	Предохранитель	1	

1. На данном листе приведена схема управления электродвигателя сетевого насоса №1 (привод ≠1); насоса горячего водоснабжения №1 (привод ≠3); подпиточного насоса №1 (привод ≠6). Для электродвигателя сетевого насоса №2 (привода ≠2); насосов горячего водоснабжения №2 и №3 (привода ≠4; ≠5); подпиточного насоса №2 (привод ≠7) – схема аналогичная.
2. В монтажных схемах щита управления, в маркировках кабелей и аппаратов впереди проставлен номер электроприбора по плану.
3. Обозначение ○ зона для зажимов клеммника блока управления. Заводская маркировка зажимов дана в скобках.
4. Диаграммы работы контактов ключей SA1 и SA2 см. лист ЭМ1-6.

						ТП 903-1-237.87 –ЭМ1	
Нач. отд.	Бородулькин					Котельная с 4 котлами Е-1-9ЖН. Топливо – печное бытовое.	
Гл. спец.	Ефимова						Стадия / Лист / Листов
Нач. гр.	Васильев						Р / 4
Гл. инж.	Лимонтов					Схема принципиальная управления.	ГПИ Казахский Сантехпроект

Привязан

Инв. №

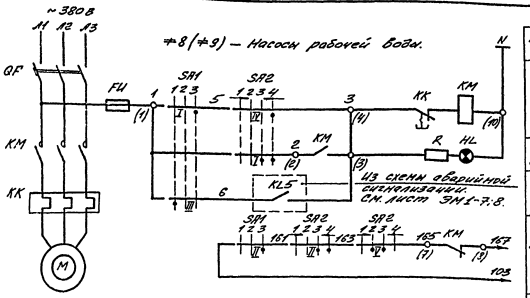
Взам. инв. №

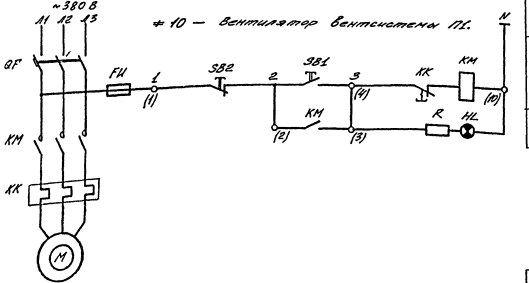
Подпись и дата

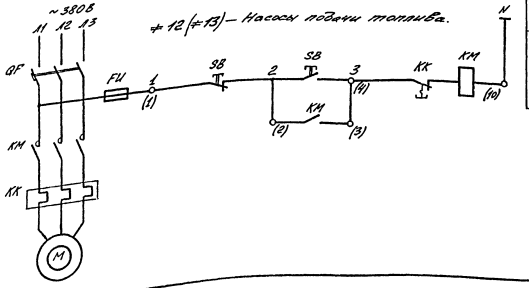
Инв. № подл.

Формат А2.

Типовой проект 903-1-237.87. Альбом 6







1. На данном листе приведена схема управления электродвигателем насоса рабочей воды №1 (привод 8); насоса подачи топлива №1 (привод 12). Для электродвигателя насоса рабочей воды №2 (привод 9); насоса подачи топлива №2 (привод 13) — схема аналогична.
2. В монтажных схемах щита управления в маркировках кабелей и аппаратов буквы "Х" проставлен номер электропривода по плану.
3. Обозначение о Зано для зажимов клемм ника блока управления. Заводская маркировка зажимов дана в скобках.
4. Диаграммы работы контактов ключей SA1 и SA2 см. лист ЭМ1-6.

Позиц. обозначение	Наименование	Кол. об.	Примечание
	Насос рабочей воды.		
	По месту		
M	Электродвигатель	1	
	На щите управления тщш.		
—	Блок управления	1	
SA1	Переключатель универсальный ПВ2.10.С.С66	1	Рукоятка обыкновенная
SA2	Переключатель универсальный ПВ2.10.У.У47	1	Рукоятка обыкновенная
HL	Арматура сигнальная АСЛС-ЭУ2 ~ 220 В.	1	Линза красная
	На блоке управления.		
QF	Выключатель автоматический	1	
KM.KK	Пускатель магнитный	1	
FU	Предохранитель	1	
	Вентилятор вентсистемы П1.		
	По месту		
M	Электродвигатель	1	
	На щите управления тщш.		
—	Блок управления	1	
SB1 SB2	Кнопка управления КЕ-011 исп. 2	2	
HL	Арматура сигнальная АСЛС-ЭУ2 ~ 220 В.	1	Линза красная
	На блоке управления		
QF	Выключатель автоматический	1	
KM.KK	Пускатель магнитный	1	
FU	Предохранитель	1	
	Насос подачи топлива		
	По месту		
M	Электродвигатель	1	
SB	Пост управления сборный КУ98-1Е44 В 375-У2.	1	
	На щите управления тщш.		
—	Блок управления	1	
	На блоке управления		
QF	Выключатель автоматический	1	
KM.KK	Пускатель магнитный	1	
FU	Предохранитель	1	

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Абрамович		
Гл. спец.	Еремина		
Нач. гр.	Васильев		
Н. контр.	Литвинов		

ТП 903-1-237.87 — ЭМ1

Котельная с 4 котлами Е-1-9.ЖН. Топливо — печное бытовое

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

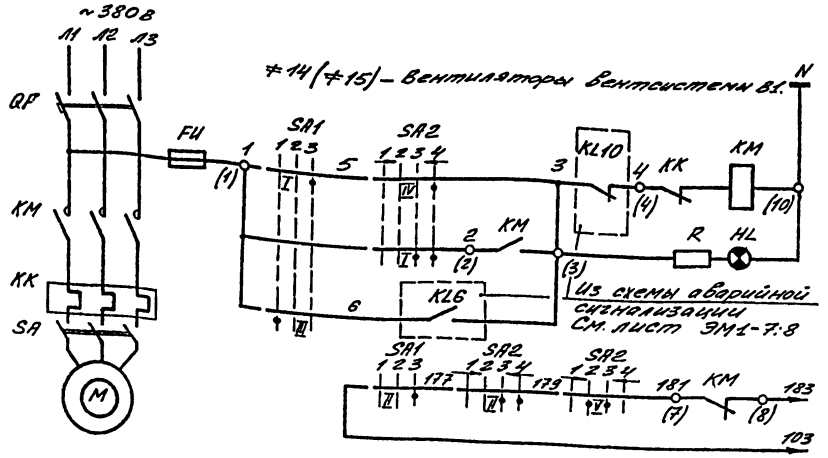
≠8(9) — Насосы рабочей воды №1(2); вентилятор П1; ≠12(13) — насосы подачи топлива №1(2). Принципиальная схема управления

ГПИ Казахский Сантехпроект

Формат А2

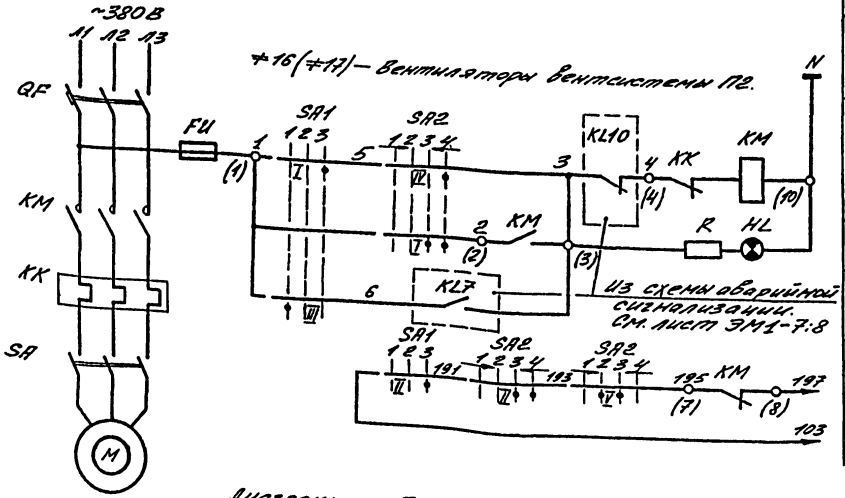
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 903-1-237.87. Альбом 6



≠14 (≠15) – Вентиляторы вентсистемы В1.

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



≠16 (≠17) – Вентиляторы вентсистемы П2.

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

Диаграмма работы контактов ключа SA1.

УП5312-С29

Секции	Контакт	Полож. рукоят. -45° Резерв 1		0° Откл. 2		+45° Дистанц. 3	
		Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2					
II	3	4					
III	5	6					
IV	7	8					

Диаграмма работы контактов ключа SA2.

УП5313-А541

Секции	Контакт	Полож. рукоятки -45° Откл. 1		0° 2		0° 3		+45° Вкл. 4	
		Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2							
II	3	4							
III	5	6							
IV	7	8							
V	9	10							
VI	11	12							

Позиц. обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	Вентилятор вентсистемы В1.		
	По месту		
M	Электродвигатель	1	
SA	Выключатель пакетный ПВ-3-10-УР56	1	
	На щите управления 1 шт.		
—	Блок управления	1	
SA1	Переключатель универсальный УП5312-С29	1	Рукоятка овальная
SA2	Переключатель универсальный УП5313-А541	1	Рукоятка револьверн.
HL	Арматура светосигнальная АС12011У2 ~220В.	1	Линза красная
	На блоке управления.		
QF	Выключатель автоматический.	1	
KM; KK	Пускатель магнитный	1	
FU	Предохранитель	1	
	Вентилятор вентсистемы П2		
	По месту		
M	Электродвигатель	1	
SA	Выключатель пакетный ПВ-3-10-УР56	1	
	На щите управления 1 шт.		
—	Блок управления	1	
SA1	Переключатель универсальный УП5312-С29	1	Рукоятка овальная
SA2	Переключатель универсальный УП5313-А541	1	Рукоятка револьверн.
HL	Арматура светосигнальная АС12011У2 ~220 В.	1	Линза красная
	На блоке управления		
QF	Выключатель автоматический.	1	
KM; KK	Пускатель магнитный	1	
FU	Предохранитель	1	

1. На данном листе приведена схема управления электродвигателем вентилятора №1 вентсистемы В1 (привод 14); вентилятора №1 вентсистемы П2 (привод 16). Для электродвигателя вентилятора №2 вентсистемы В1 (привод 15); вентилятора №2 вентсистемы П2 (привод 17) схема аналогична.
2. В монтажных схемах щита управления в маркировках кабелей и аппаратов впереди проставлен номер электропривода по плану.
3. Обозначение (0) дано для зажимов клеммника блока управления. Заводская маркировка зажимов дана в скобках.

Нач. отд.	Габдрахманов		ТП 903-1-237.87 – ЭМ1
Гл. спец.	Ефимов		Котельная с 4 котлами Е-1-9 ЖН. Топливо-печное бытовое.
Рук. гр.	Васильев		
Н. конт.	Литинская		≠14÷≠17 – Вентиляторы вентсистем В1; П2. Схема принципиальная управления.

Стадия: Р | Лист: 6 | Листов:

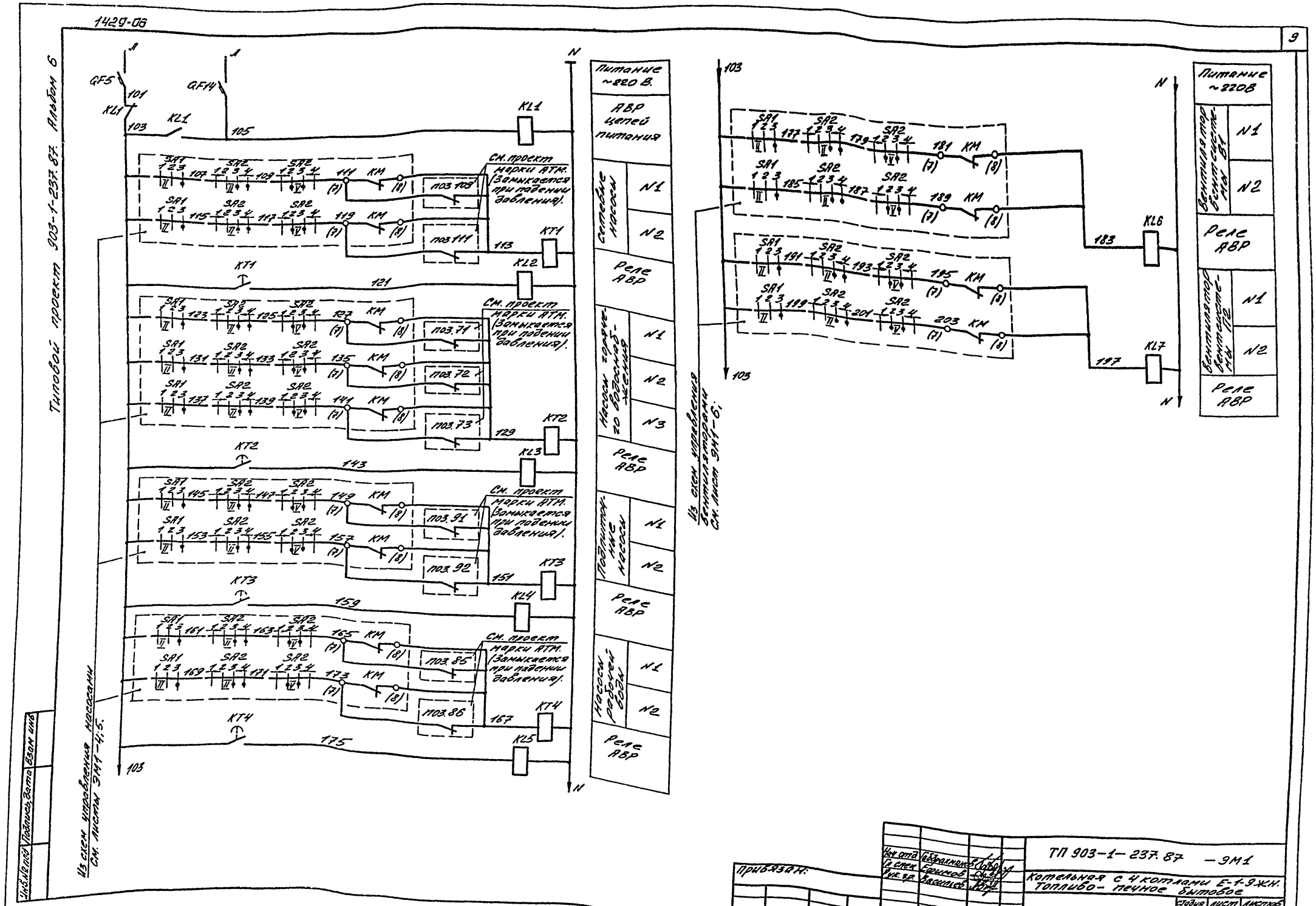
ГПИ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Привязан

Инв. №

Инв. № подл. | Подпись, дата | Взам. инв.

формат А2


Типовой проект 903-1-237.87. Альбом 6
Из схем управления насосами
См. листы ЭМ1-4;5.
Из схем управления вентиляторами
См. лист ЭМ1-6;
Питание ~220 В.
АВР цепей питания
Сетевые насосы
Насосы горячего водоснабжения
Подпиточные насосы
Насосы рабочей воды
Реле АВР
См. проект марки АТМ. (Замыкается при падении давления).
Питание ~220В
Вентилятор вентсистемы В1
Вентилятор вентсистемы П2
Инв.№ под. | Подпись, дата | Взам. инв.
Привязан:
Инв.№
Нач. отд. Гаффрахманов
Гл. спец. Ефимов
Рук. гр. Васильев
Н. конт. Лилинская
ТП 903-1-237.87 -ЭМ1
Котельная с 4 котлами Е-1-9ЖН. Топливо-печное бытовое
Стадия Р | Лист 7 | Листов
Аварийная сигнализация. Схема электрическая принципиальная
ГПИ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Типовой проект 903-1-237.87. Альбом 6.

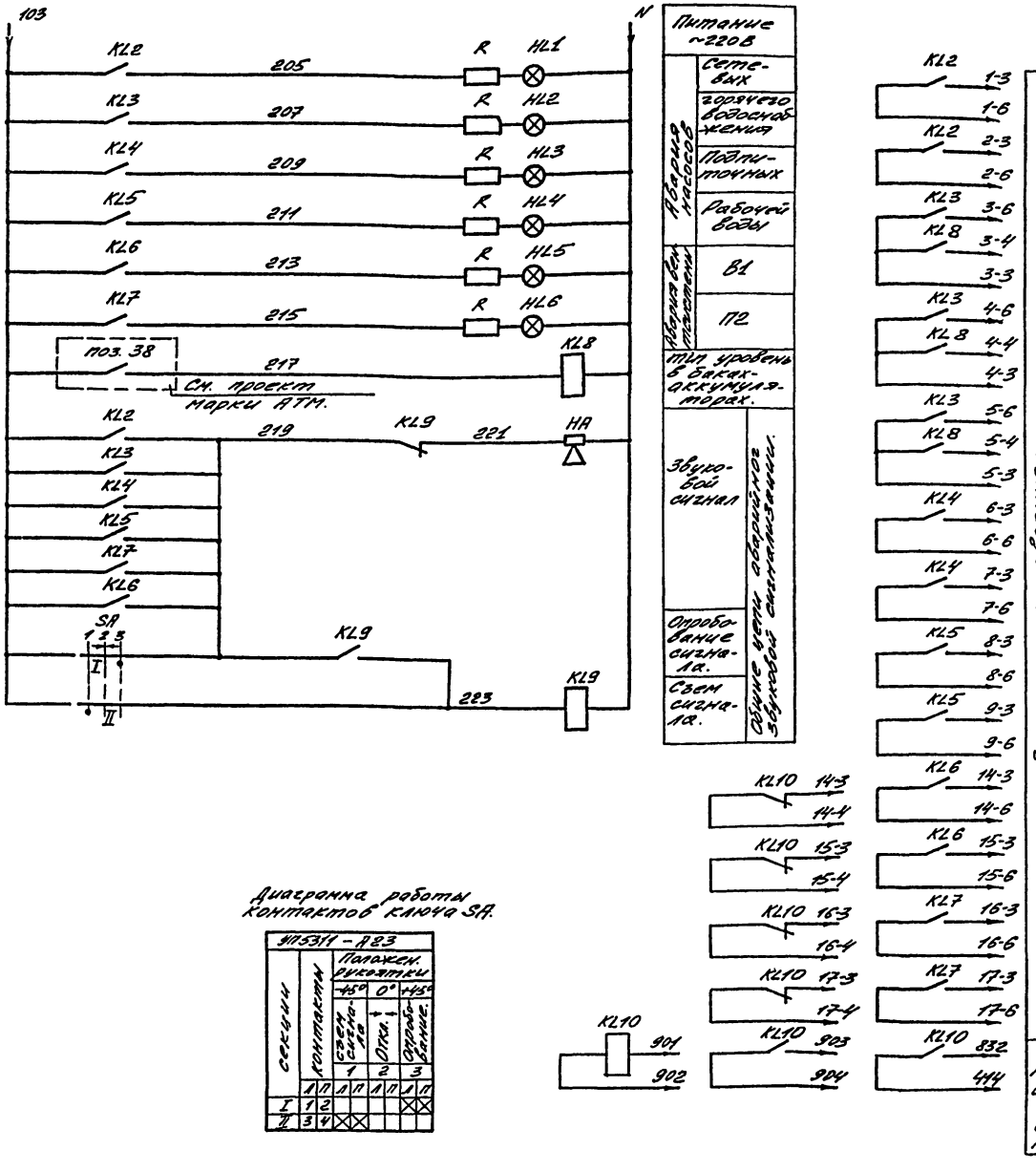


Диаграмма работы контактов ключа SA.

УП5311-А23								
Секции	Контакты		Положен. рукоятки					
			-45°		0°		+45°	
			Сдвиг сигнала		Откл.		Опробование	
			1		2		3	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2					X	X
II	3	4	X	X				

Позиц. обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	Щит управления 1 шщ.		
QF5; QF14.	Выключатель автоматический АК63-1М У3 I_p=6А.	2	
KT1÷KT4	Реле времени РВП72-3121 $U_к$~220В.	4	
KL1; KL9	Реле промежуточное РПУ-2-36220 У3Б $U_к$~220В	2	
KL2; KL4÷KL8;	Реле промежуточное РПУ-2-36400 У3Б $U_к$~220В.	6	
KL3	Реле промежуточное РПУ-2-36600 У3Б $U_к$~220В	1	
SA	Переключатель универсальный УП5311-А23	1	Рукоятка овальная
HL1÷HL6	Арматура светосигнальная АС12014УС. ~220В.	6	Линза желтая
HA	Звонок переменного тока ~220В	1	
KL10	Реле промежуточное РПУ2-36440 У3Б $U_к$~220В	1	

Нач. отд.	Габдрахманов		ТП 903-1-237.87 -ЭМ1
Гл. спец.	Ефимов		Котельная с 4 котлами Е-1-9ЖН. Топливо-печное бытовое.
Рук. гр.	Васильев		Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
Н. контр.	Липинская		Аварийная сигнализация. Схема электрическая принципиальная. Окончание.

ГПИ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Привязан:

Инв. №

Инв. № под. | Подпись, дата | Взам. инв.

формат А2

1429-06

Типовой проект 903-1-237.87 Альбом 6

Обозначение кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	Кабель: По проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжен	Кабель: По проекту: Длина, м.	Кабель: Проложен: Марка	Кабель: Проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжен.	Кабель: Проложен: Длина, м.
*[ ]	*[ ]	Щит 1 ШЩ. шкаф 2	*[ ]	*[ ]	*[ ]			
*[ ]	*[ ]	—"—	*[ ]	*[ ]	*[ ]			
Н101	Щит 1 ШЩ. шкаф 1.	Светоограждение дымовой трубы. Ввод №1 ~380/220 В.	АВВГ	*[ ]	*[ ]			
Н102	Щит 1 ШЩ. шкаф 3.	Светоограждение дымовой трубы. Ввод №2. ~380/220 В	АВВГ	*[ ]	*[ ]			
Н103	Щит 1 ШЩ. шкаф 1.	Котел №1. КСУ.	АВВГ	1(3х4+1х2,5)	22			
Н104	—"—	Котел №2. КСУ	АВВГ	1(3х4+1х2,5)	19			
Н105	Щит 1 ШЩ. шкаф 3	Котел №3 КСУ	АВВГ	1(3х4+1х2,5)	16			
Н106	—"—	Котел №4 КСУ.	АВВГ	1(3х4+1х2,5)	20			
Н107	Щит 1 ШЩ шкаф 1.	Щит котельной №1. Ввод №1 ~220В	АВВГ	1(2х2,5)	21			
Н108	Щит 1 ШЩ. шкаф 3.	Щит котельной №1 Ввод №2 ~220В	АВВГ	1(2х2,5)	24			
С1	—"—	Щиток ЩРО	См проект марки 90.					
С2	Щит 1 ШЩ. шкаф 1	Группа аварийного эл освещения 1А	АВВГ	1(2х2,5)	5			
Н1	Щит 1 ШЩ шкаф 1.	Электродвигатель 1М.	АВВГ	1(3х4+1х2,5)	20			
Н2	Щит 1 ШЩ. шкаф 3.	Электродвигатель 2М	АВВГ	1(3х4+1х2,5)	23			
Н3	Щит 1 ШЩ. шкаф 1.	Электродвигатель 3М.	АВВГ	1(4х2,5)	25			
Н4	—"—	Электродвигатель 4М	АВВГ	1(4х2,5)	27			
Н5	Щит 1 ШЩ шкаф 3.	Электродвигатель 5М.	АВВГ	1(4х2,5)	31			
Н6	Щит 1 ШЩ шкаф 1	Электродвигатель 6М	АВВГ	1(4х2,5)	18			
Н7	Щит 1 ШЩ шкаф 3	Электродвигатель 7М.	АВВГ	1(4х2,5)	20			
Н8	Щит 1 ШЩ шкаф 1	Электродвигатель 8М.	АВВГ	1(4х2,5)	23			
Н9	Щит 1 ШЩ шкаф 3	Электродвигатель 9М.	АВВГ	1(4х2,5)	25			
Н10-1	Щит 1 ШЩ шкаф 3	Коробка 10ХТ	АВВГ	1(4х2,5)	16			
Н10-2	Коробка 10ХТ	Электродвигатель 10М	ПВ	4(1х1,0)	2			
Н11-1.	Щит 1 ШЩ шкаф 1	Выпрямитель 11ИЗ	АВВГ	1(2х2,5)	6			
Н11-2	Выпрямитель 11ИЗ	Аппарат электромагнитной обработки воды 11М.	АВВГ	1(2х2,5)	24			
Н12-1	Щит 1 ШЩ. шкаф 1	Электродвигатель 12М	ВВГ	1(3х2,5+1х1,5)	27			
К12-2	—"—	Кнопка 12SB	КВВГ	1(4х1,5)	26			
Н13-1	Щит 1 ШЩ шкаф 3	Электродвигатель 13М.	ВВГ	1(3х2,5+1х1,5)	24			
К13-2	—"—	Кнопка 13SB	КВВГ	1(4х1,5)	23			
Н14-1	Щит 1 ШЩ шкаф 1	Выключатель 14SA	ВВГ	1(3х2,5+1х1,5)	41			
Н14-2	Выключатель 14SA	Электродвигатель 14М	ПВ	4(1х1,0)	4			

Обозначение кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	Кабель: По проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжен.	Кабель: По проекту: Длина, м.	Кабель: Проложен: Марка	Кабель: Проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжен.	Кабель: Проложен: Длина, м.
Н15-1 -	Щит 1 ШЩ шкаф 3	Выключатель 15SA	ВВГ	1(3х2,5+1х1,5)	35			
Н15-2	Выключатель 15SA	Электродвигатель 15М	ПВ	4(1х1,0)	4			
Н16-1	Щит 1 ШЩ шкаф 1	Выключатель 16SA	ВВГ	1(3х2,5+1х1,5)	27			
Н16-2	Выключатель 16SA	Электродвигатель 16М	ПВ	4(1х1,0)	4			
Н17-1	Щит 1 ШЩ шкаф 3	Выключатель 17SA	ВВГ	1(3х2,5+1х1,5)	24			
Н17-2	Выключатель 17SA	Электродвигатель 17М	ПВ	4(1х1,0)	4			

Сводка кабелей и проводов, учтенных кабельным журналом. (Длина, м.).

Число и сечение жил, напряжение	Марка: АВВГ	Марка: ВВГ	Марка: КВВГ	Марка: ПВ1
1х1,0-380				72
2х2,5-0,66	80			
4х1,5			49	
4х2,5-0,66	185			
3х2,5+1х1,5-0,66		178		
3х4+1х2,5-0,66	120			

*[ ] — Решается при привязке проекта.

Инв. № подл. | Подпись, дата | Взам. инв.

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Габдрахманов	
Гл. спец.	Ефимов	
Рук. гр.	Васильев	
Н. конт.	Липинская	

ТП 903-1-237.87 — 9М1

Котельная с 4 котлами Е-1-9 ЖН. Топливо - печное бытовое

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Кабельный журнал.

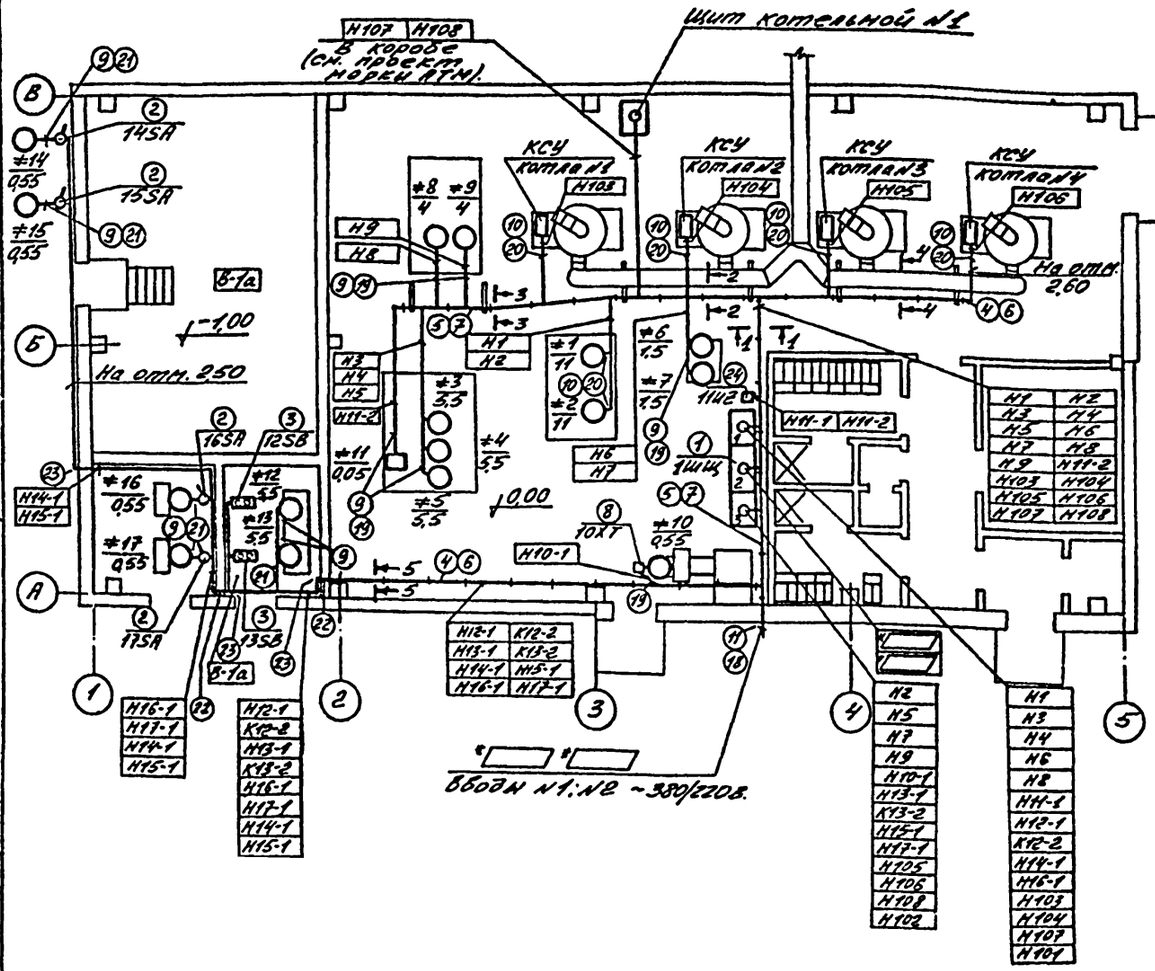
ГПИ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

формат А2

Копия верна Типовой проект 903-1-237.87 Альбом 6.

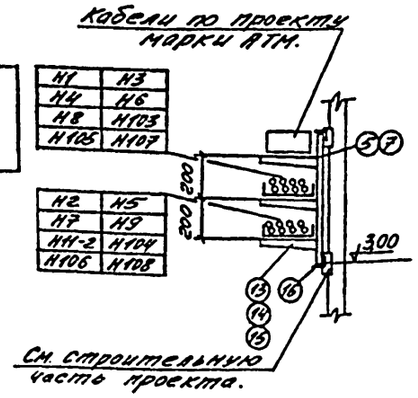
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

План на отм. 0,00
М1:100

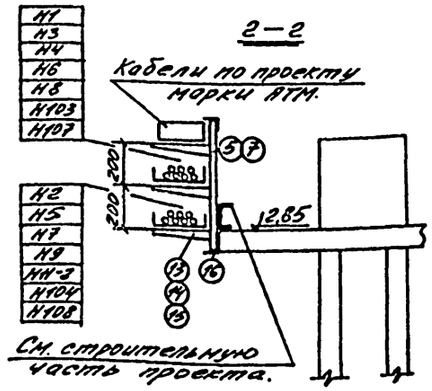


Разрезы.

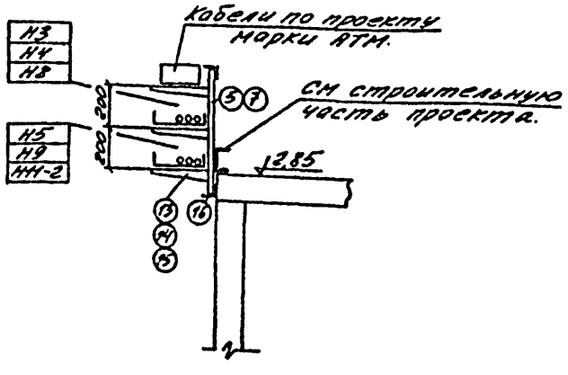
1-1



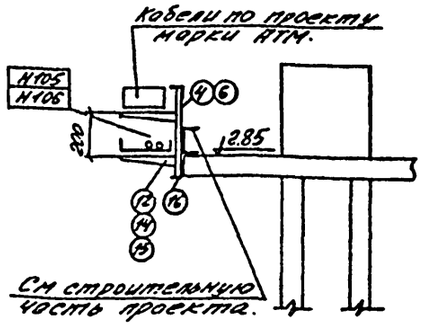
2-2



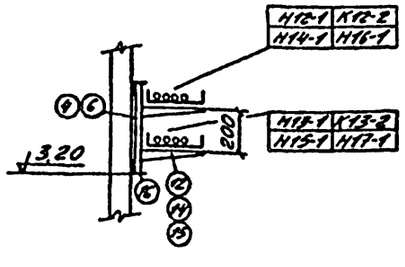
3-3



4-4



5-5



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1	4.407-250-12	Установка щита управления ЩУ.	1	
2	ПВ3-10-ЭР56	Выключатель пакетный 380В. 10А.	4	
3	КУ-92-1ExdIIBT5У2	Пост управления взрывозащищенный	2	
4	4.407-255-001	Настенная одиночная кабельная конструкция высотой 400 мм с полками.	18	
5	4.407-255-002	Настенная одиночная кабельная конструкция высотой 600 мм с полками.	18	
6	4.407-255-039 исп1.	Настенный блок из стоек и кабельных полок, h=420 мм	3	
7	4.407-255-039 исп2.	Настенный блок из стоек и кабельных полок, h=620 мм.	3	
8	У99442	Коробка протяжная	1	
9	К108343	Ввод гибкий	15	
10	К108643	Ввод гибкий	6	
11	4.407-255-047 исп2	Хомут для защиты кабелей	1	
12	К115043	Стойка кабельная	18	
13	К115143	Стойка кабельная	18	
14	К116143	Полка кабельная	90	
15	НЛ20-П2У3	Лоток прямой	33	
16	ГОСТ 8509-72	Сталь угловая равнополочная, размером 50х50х5 мм.	0,265	Т
17	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая, размером 40х5 мм	0,003	—"—
18	ГОСТ 19903-74	Сталь листовая, толщиной 1,5 мм.	0,009	—"—
19	ГОСТ 10704-76	Труба стальная, электросварная, с условным проходом 25 мм.	0,055 2,812	КМ Т
20	ГОСТ 10704-76	Труба стальная, электросварная, с условным проходом 40 мм.	0,032 2,078	КМ Т
21	ГОСТ 3262-75	Труба водогазопроводная, обыкновенная, с условным проходом 25 мм.	0,031 2,013	КМ Т
22	ГОСТ 3262-75	Труба водогазопроводная, обыкновенная, с условным проходом 32 мм.	0,002 0,006	КМ Т
23		Сальниковое уплотнение	12	шт
24	ВСА-5К	Выравниватель (комплект но с технологическим оборудованием)	1	—"—

Привязан:

Инв.№

Нач. отд.	Габдрахманов		
Гл. спец.	Ефимов		
Рук. гр.	Василев		
Н. контр.	Липинская		

ТП 903-1-237.87 — ЭМ1

Котельная с 4 котлами Е-1-9ЖН. Топливо — печное бытовое.

стадия	лист	листов
Р	10	

Установка оборудования и прокладка кабелей. План. Разрезы

ГПИ Казахский Сантехпроект

Формат А2

— Решается при привязке проекта.

Типовой проект 903-1-237.87. Альбом 6

Ведомость чертежей основного комплекта марки ЭО.

Лист	Наименование	Примечание
1	Электроосвещение. Общие данные.	13
2	Электроосвещение. Питающая сеть. Схема принципиальная однолинейная.	14
3	Электроосвещение. План на отм. 0,00.	15

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
4.407-285 А416	Установка навесных и протяжных ящиков, клеммных коробок, щитков освещения и такелодводы.	
4.407-235 А397	Установка одиночных ящиков с рубильниками, автоматов, кнопок ПАЕ, ПКУ и сигнальных аппаратов.	
4.407-236 А142	Установка светильников с люминесцентными лампами на железобетонных фермах и перекрытиях.	
4.407-233 А141	Прокладка осветительных электропроводок и установка светильников с лампами накаливания и ДРЛ на кронштейнах.	
5.407-19 А181	Установка одиночных светильников с лампами накаливания.	
А625А	Установка взрывозащищенных светильников с лампами накаливания во взрывоопасных зонах.	
А628А	Прокладка осветительных сетей во взрывоопасных зонах.	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы.	
ТП 903-1-237.87 ЭО.СО	Спецификация оборудования	Альбом 9
ТП 903-1-237.87 ЭО.ВМ	ВМ по рабочим чертежам основного комплекта марки ЭО	Альбом 11
ТП 903-1-237.87 ЭО.НИ	Ведомость изделий М93.	Альбом 6
ТП 903-1-237.87 ЭО.НИ	Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий М93	Альбом 6

Общие указания.

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

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное электроосвещение.

Напряжение сети рабочего электроосвещения ~380/220 В. Напряжение ламп накаливания и люминесцентных ламп ~220 В.

Для производства ремонтных работ и местного электроосвещения принята сеть пониженного напряжения ~42 В, питающаяся от понижающих трансформаторов ЯТП-0,25.

Питание рабочего и аварийного электроосвещения предусмотрено от разных секций щита ГЩСУ.

Групповая сеть электроосвещения выполнена кабелями АВВГ, ВВГ, прокладываемыми в коробах и по стенам на скобах. Сеть электроосвещения взрывоопасной зоны выполнена проводом АПВ, проложенным в легких водогазопроводных трубах.

Рабочие чертежи электротехнической части проекта разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами, включая требования взрывобезопасности и пожаробезопасности.

Главный инженер проекта Кутлинетов.

Начальник отдела: Габдрахманов.

Главный инженер проекта привязки:

Инв.№ подл. | Взам. инв.№ | Подпись и дата

Привязан

Инв.№

Нач.сект.	Сафронов		
Гл.спец.	Ершов		
Рук.гр.	Васильев		
Н.контр.	Матвеева		

ТП 903-1-237.87-ЭО

Котельная с 4 котлами Е-1-9,ГН. Топливо - печное бытовое

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

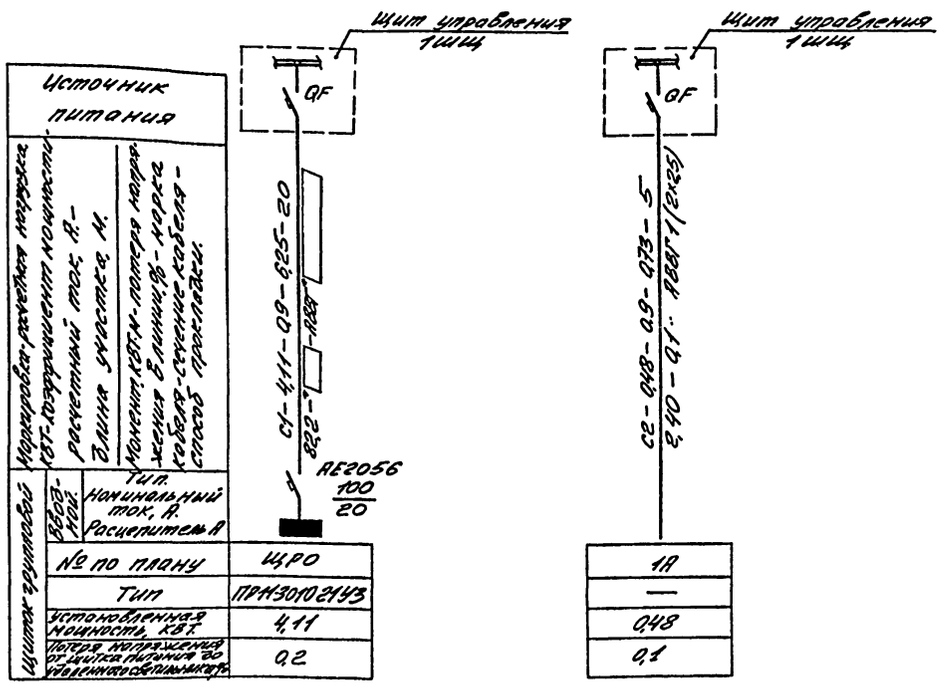
Электроосвещение. Общие данные.

ГПИ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Формат А2

Типовой проект 903-1-237.87. Альбом 6

Питающая сеть.
Схема принципиальная одолинейная.



Источник питания				
Щит распределительный	Марка, тип, обозначение щита		ЯТП-0,25	
	Расчетный ток, А		4,11	0,48
	Длина участка, м		20	5
	Материал жилы и сечение кабеля, способ прокладки		Медь, 4(1х25)-алюминий, кабель в земле	Медь, 2(1х2,5)-алюминий, кабель в земле
	Вводной аппарат	Тип, номинальный ток, А, расцепителя	АЕ2056 100/20	1А
		№ по плану	ЩРО	—
		Тип	ПРН-3010-8У3	0,48
		Установленная мощность, кВт	4,11	0,1
		Потеря напряжения от щита питания до удаленного светильника, %	0,2	

Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями.

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей. Однополюсные		Трехполюсные		Ток расцепителя, А. На вводе	На линии
			Зонные	Резервные	Зонные	Резервные		
ЩРО	ПРН-3010-8У3	4,11	1÷7	8÷12	—	—	20	16

*[ ] — Заполняется при привязке проекта.

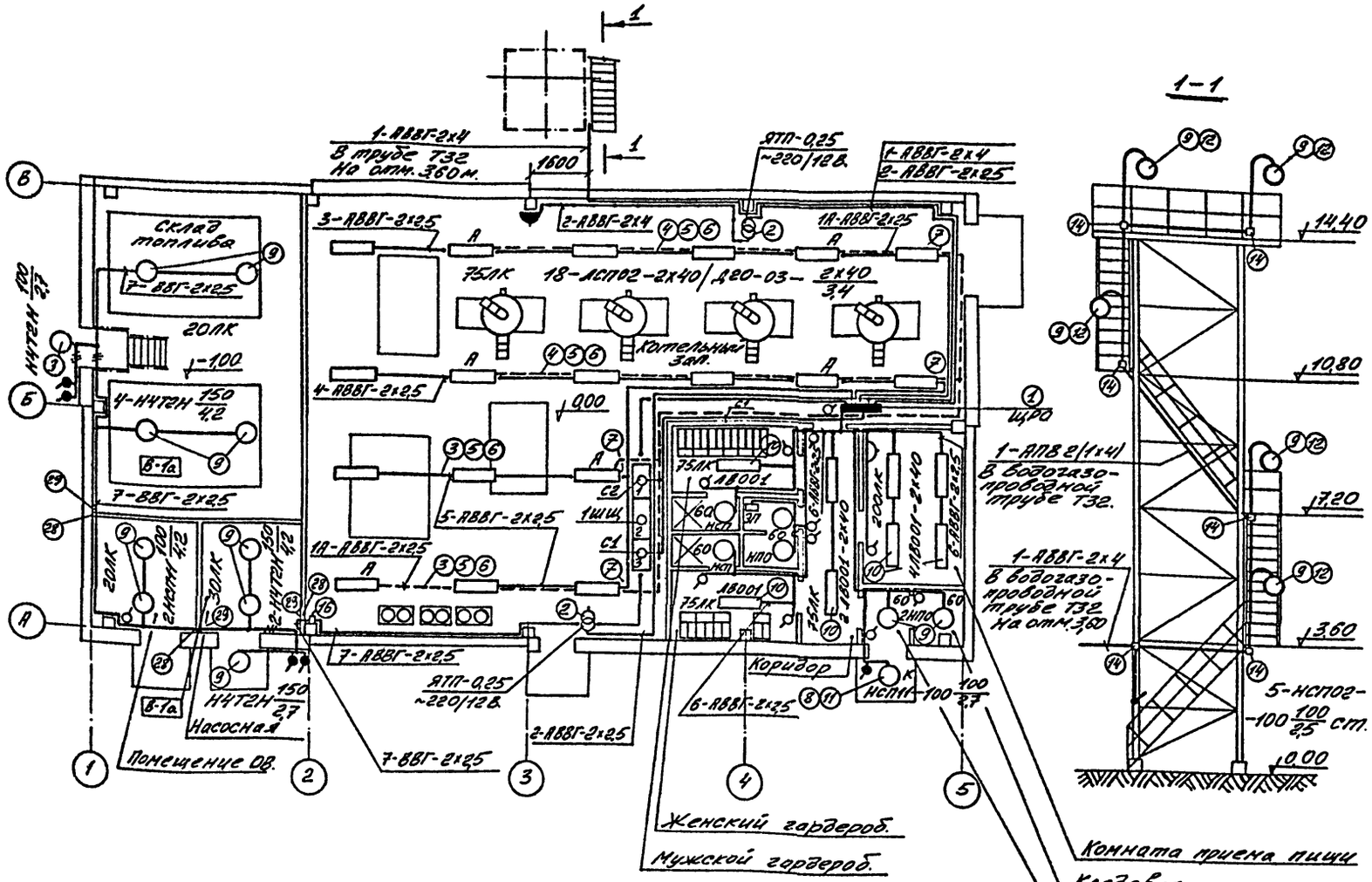
				ТП 903-1-237.87 — 90	
Нач.отд.	Бобровников			Котельная с 4 котлами Е-1-9ЖН. Топливо-печное бытовое.	
Гл.спец.	Ефимов				
Рук.гр.	Васильев				Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Привязан				Электроосвещение. Питающая сеть. Схема принципиальная одолинейная.	ГПИ Казахский Сантехпроект
Инв.№		Н.контр.	Литинская		

Формат А2

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копия серии: Типовой проект 903-1-237.87. Альбом 6

План на отм. 0.00
М 1:100



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	4.407-265-62 исп.3	Настенная установка распределительного		
	(применительно)	пункта типа ПРН-3010-21У3	1	
2	4.407-235-10 исп.3.	Настенная установка ящика ЯТП-0,25	2	
3	4.407-236-070 исп.2.	Линия L=3м из коробов КЛ-1 с 3 светильниками		
		ЛСП02-2х40 кабель АВВГ 4(2х2,5).	2	
4	4.407-236-070 исп.3	Линия L=18м из коробов КЛ-1 с 6-ю светильниками		
		ЛСП02-2х40 кабель АВВГ 4(2х2,5)	2	
5	4.407-236-030 исп2	Крепление коробов КЛ-1 со светильниками ЛСП02-2х40 на подвесе L=1200 мм к сборному железобетону.	32	
6	4.407-236-064	Подвес L=1200 мм.	32	
7	4.407-236-032 исп4.	Подвод питания.	4	
8	4.407-233-001 исп.1.	Установка светильников с лампами накаливания		
		на кронштейнах.	1	
9	5-407-19 лист 9	Установка одиночных светильников с		
		лампами накаливания	21	
10	1В001-2х40/Д-01	Светильник встраиваемый с двумя люминесцентными лампами 40 Вт.	8	
11	У116	Кронштейн	1	
12	К98743	Стойка	5	
13	У191М УХЛ2	Коробка ответвительная	20	
14	КТ-3/4"-У3	Коробка ответвительная тройниковая	6	
15	У625А УХЛ4	Крюк	6	
16	У884У2	Коробка проходная	1	
17	У40941	Коробка ответвительная	6	
18	У86.Р5	Розетка штепсельная 36В. 10А. двухполюсная		
		с плоскими контактами, брызгозащищенная.	1	
19	индекс 0512-03	Розетка штепсельная двухполюсная для откр.		
		той установки, 220В 6А. защищенная	1	
20	индекс 02.1.1-01	Выключатель однополюсный 220В 5А 30-и защищенный	12	
21	индекс 02.1.1-03	Тоже. брызгозащищенный.	6	
		Кабель силовой с алюминиевыми жилами, без		
		защитного покрова. ГОСТ 16442-80, сечением:		
22	АВВГ	2х2,5-0,66	330	м
23	АВВГ	2х4-0,66	40	—"—
24	АВВГ	3х2,5-0,66	25	—"—

1	2	3	4	5
		Кабель силовой, с медными жилами, без защитного покрова, ГОСТ 16442-80 сечением:		
25	ВВГ	2х2,5-0,66	65	м
26	ВВГ	3х2,5-0,66	15	—"—
		Провод с алюминиевой жилой, ГОСТ 6323-79 сечением:		
27	АПВ	1х4-380	90	—"—
28	ГОСТ 3262-75	Труба стальная, легкая, водогазопроводная, с условным проходом 32 мм.	27	—"—
29		Сальниковое уплотнение	3	шт

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Привязан

Инв.№

Нач. отд	Габдрахманов		ТП 903-1-237.87 — 90
Гл. спец.	Ефимов		Котельная с 4 котлами Е-1-9ЖН. Топливо — печное бытовое
Рук. гр.	Васильев		Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Н. контр.	Линичская		Электроосвещение. План на отм. 0,00. ГПИ Казахский Сантехпроект

Формат А2

Типовой проект 903-1-237.87 Альбом 6

Лист	Наименование	Примечание
1	Техническая документация НКУ. Перечень чертежей.	стр. 16
2	Перечень комплектных устройств.	стр. 16
3.1	Щит защищенный 1ЩЦ. Общий вид.	стр. 17
3.2	Щит защищенный 1ЩЦ. Общий вид. Панель 1.	стр. 18
3.3	Щит защищенный 1ЩЦ. Общий вид. Панель 2.	стр. 18
3.4	Щит защищенный 1ЩЦ. Общий вид. Панель 3.	стр. 19
3.5	Щит защищенный 1ЩЦ. Общий вид. Панель 4	стр. 19
4.1÷4.4	Щит защищенный 1ЩЦ. Технические данные аппаратов (на 4-х листах).	стр. 20
5.1÷5.4	Щит защищенный 1ЩЦ. Перечень надписей (на 4-х листах).	стр. 21
6.1	Щит защищенный 1ЩЦ. Схема соединений. Панель 1.	стр. 22
6.2	Щит защищенный 1ЩЦ. Схема соединений. Панель 2.	стр. 23
6.3	Щит защищенный 1ЩЦ. Схема соединений. Панель 3.	стр. 24
6.4	Щит защищенный 1ЩЦ. Схема соединений. Панель 4.	стр. 25

Наименование	Кол. НКУ	Кол. однотип. НКУ по листу	Обозначение чертежа общего вида	Примечание
1. Щит защищенный 1ЩЦ.	1	10	ТП903-1-237.87-ЭМ2И-001.80	

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Привязан:

Инв.№

ГИП	Сухляев		ТП903-1-237.87 -ЭМ2И.
Нач.отд.	Гобдрахманов		Котельная с 4 котлами Е-1-9ЖН. Топливо-печное бытовое
Гл.спец.	Ефимов		
Рук.гр.	Васильев		
Ст.инж.	Липинский		
			Стадия: Р; Лист: 1; Листов:
Н.контр.	Липинский		Техническая документация НКУ. Перечень чертежей.

ГПИ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Формат А3

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Привязан:

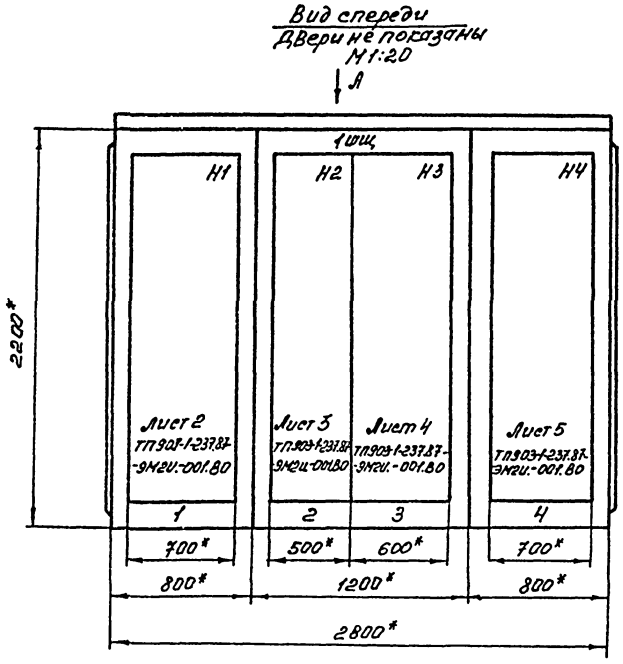
Инв.№

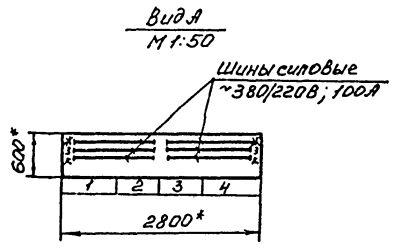
Нач.отд.	Гобдрахманов		ТП903-1-237.87 -ЭМ2И.-ДО
Гл.спец.	Ефимов		Котельная с 4 котлами Е-1-9ЖН. Топливо-печное бытовое. Перечень комплектных устройств.
Рук.гр.	Васильев		
Ст.инж.	Липинский		
			Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Н.контр.	Липинский		

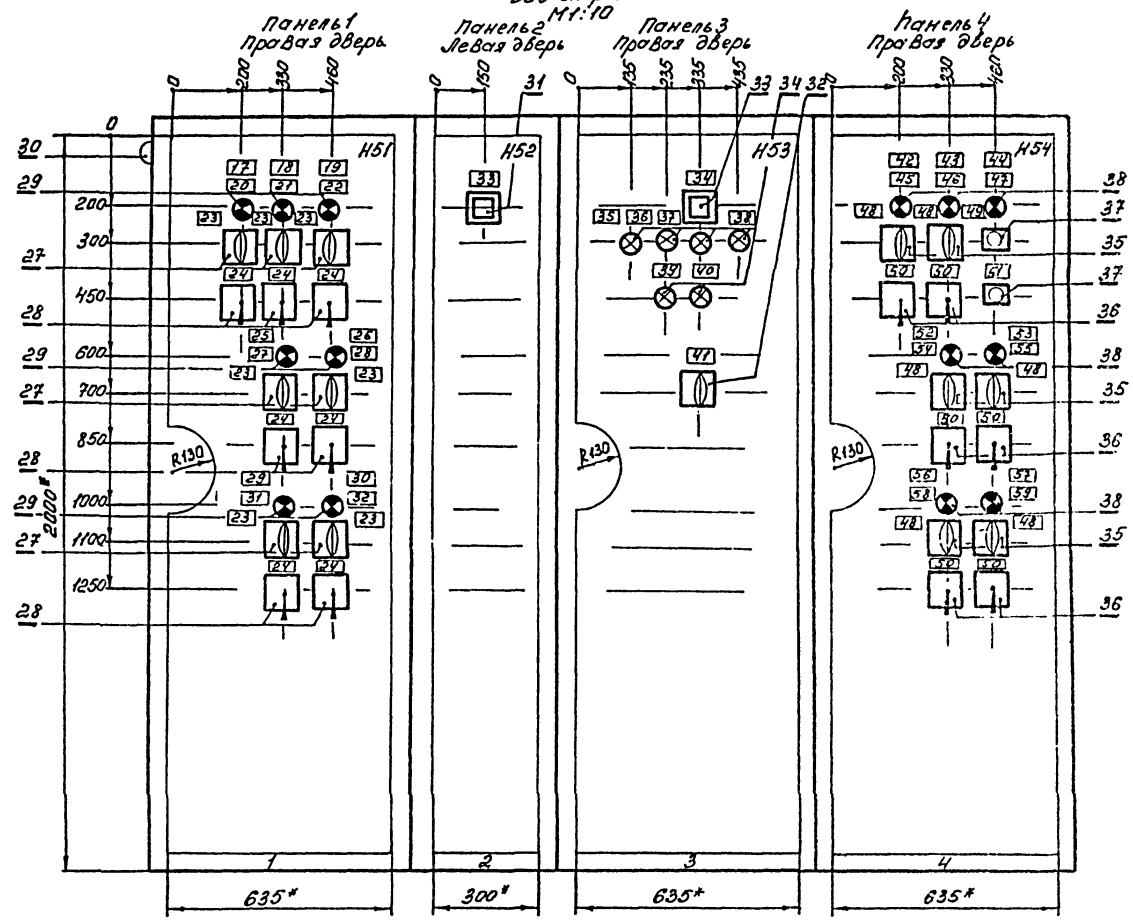
ГПИ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Формат А3

Типовой проект 903-1-237.87 Альбом 6







Секция	Масса

1* Размеры для справок.

2 Неуказанные предельные отклонения размеров по...

3 В контуре табличек и автоматов указаны номера надписей по перечню надписей.

Привязан:

Инв.№

Нач.отд.	Габдрахманов		
Гл.спец.	Ефимов		
Рук.гр.	Васильев		
Ст.инж.	Липинская		
Н.контр.	Липинская		

ТП903-1-237.87 -ЭМ2И.-001.80

Котельная с 4 котлами Е-1-9ЖН. Топливо-печное бытовое.

Щит защищенный 1шщ. Общий вид.

Стадия	Масса	Масштаб
Р		

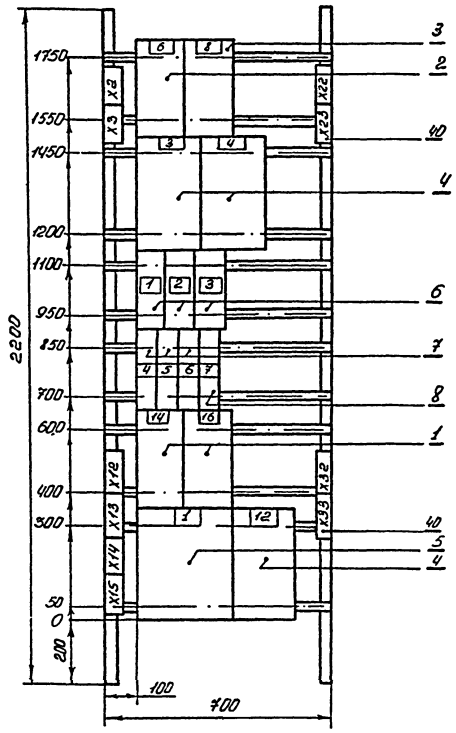
Лист 3.1 Листов 5

ГПИ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Формат А2

Инв.№ подл. | Подпись, дата | Взам.инв.№

Панель 1



Панель 1 (Набор 1)

				ТП903-1-237.87 -ЭМ2И-001.80		
Нач. отд.	Годжаманов			Котельная с 4 котлами Е-1-9ЖН. Топливо-печное бытовое.	Стадия	Масса	Масштаб
Гл. спец.	Ефимов				Р		1:10
Рук. гр.	Васильев				Лист 3.2	Листов 5	
Ст. инж.	Литинская			Щит защищенный 1ЩЗ. Общий вид. Панель 1	ГПИ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ		
Н. контр.	Литинская						

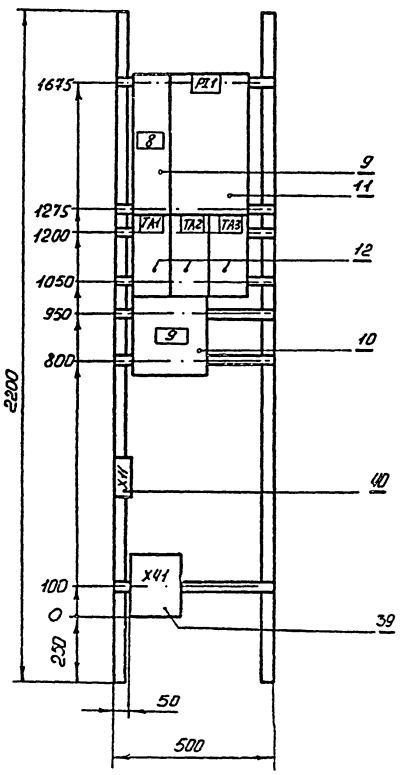
Привязан:

Инв. №

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А3

Панель 2



Панель 2 (Набор 2)

				ТП903-1-237.87 -ЭМ2И-001.80		
Нач. отд.	Годжаманов			Котельная с 4 котлами Е-1-9ЖН. Топливо-печное бытовое	Стадия	Масса	Масштаб
Гл. спец.	Ефимов				Р		1:10
Рук. гр.	Васильев				Лист 3.3	Листов 5	
Ст. инж.	Литинская			Щит защищенный 1ЩЗ. Общий вид. Панель 2	ГПИ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ		
Н. контр.	Литинская						

Привязан:

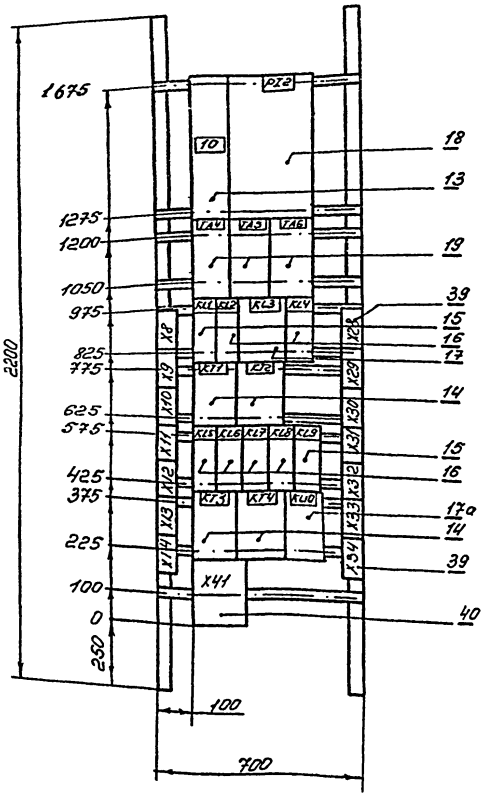
Инв. №

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А3

1429-06

Панель 3



Панель 3 (Набор 3)

Нач. отд.	Абдрахманов		
Гл. спец.	Ефимов		
Рук. гр.	Васильев		
Ст. инж.	Липинская		
Н. контр.	Липинская		

ТП903-1-237.87 -ЭМ2И.-001.80

Котельная с 4 котлами Е-1-9ЖН. Топливо-печное бытовое

Щит защищенный 1 шщ. Общий вид. Панель 3.

Стадия	Масса	Масштаб
Р		1:10

Лист 3.V | Листов 5

ГПИ Казахский Сантехпроект

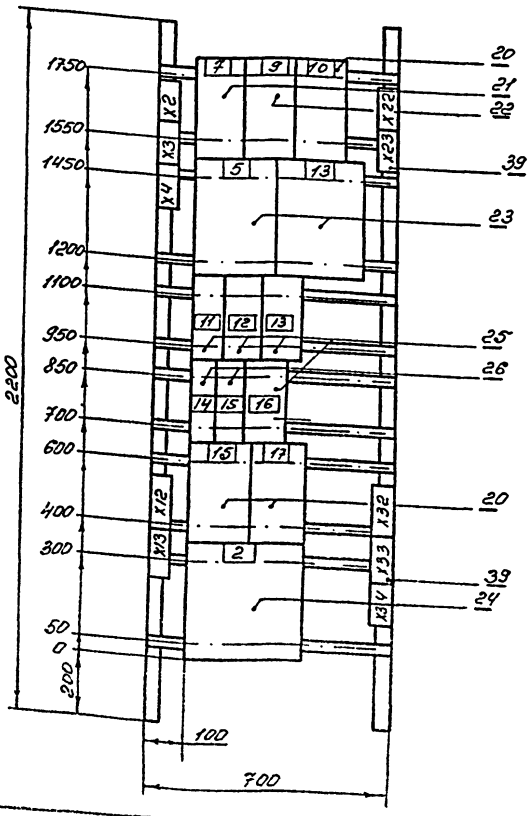
Формат А3

Привязан:

Инв. №

Инв. № подл. | Подпись, дата | Взам. инв. №

Панель 4



Панель 4 (Набор 4)

Нач. отд.	Абдрахманов		
Гл. спец.	Ефимов		
Рук. гр.	Васильев		
Ст. инж.	Липинская		
Н. контр.	Липинская		

ТП903-1-237.87 -ЭМ2И.-001.80

Котельная с 4 котлами Е-1-9ЖН. Топливо-печное бытовое

Щит защищенный 1 шщ. Общий вид. Панель 4.

Стадия	Масса	Масштаб
Р		1:10

Лист 3.5 | Листов 5

ГПИ Казахский Сантехпроект

Формат А3

Привязан:

Инв. №

Инв. № подл. | Подпись, дата | Взам. инв. №

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
A2 A3			ТП903-1-237.87-ЭМ2И.-001ВО	Общий вид	05	
A2			ТП903-1-237.87-ЭМ2И.-001.Э4	Схема соединений	04	
A1			ТП903-1-237.87-ЭМ2И.-001.ТБ	Перечень надписей	04	
				Сборочные единицы		
	1			Панель 1		
				Блоки		
		1		Б5130-2474УХЛ4Б	2	
		2		Б5130-2674УХЛ4Б	1	
		3		Б5130-2974УХЛ4Б	1	
		4		Б5130-3174УХЛ4Б	3	
		5		Б5130-3474УХЛ4Б	1	
				Н1		
				Выключатели		
				АК63-3МУ3 Тр16А		

Привязан:

Инв.№

Взам. инв.№ | Подпись, дата | Инв.№ подл.

ТП903-1-237.87-ЭМ2И.-001.

Нач.отд	Габдрахманов	
Гл.спец	Ефимов	
Рук.гр	Вакилоев	
Ст.инж	Литинская	
Н.контр	Литинская	

Котельная с 4 котлами Е-1-9ЖН топливо-печное бытовое. Щит защищенный ЩЩ. Технические данные аппаратов

Стадия	Лист	Листов
Р	4.1	4

ГПИ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Формат А4

1429-06

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		6		Тотс. 12 Iн	3	QF1÷QF3
		7		АК63-1МУ3 Тр6А отс. 12	3	QF4÷QF6
		8		АК63-1МУ3 Тр16А отс 12	1	QF7
	2			Панель 2		
				Н2		
				Выключатели		
		9		А3716БУ3 160А Тр100А	1	QF8
				Рубильники		
		10		Р11-31320-00У3 Iн100А	1	QS
				Счетчик акт. энергии		
		11		САЧУ-И672М	1	PI1
				Тр-ры тока		
		12		Т-0,66У3 100/5	3	TA1÷TA3
	3			Панель 3		
				Н3		
				Выключатели		
		13		А3716БУ3 160А Тр100А	1	QF9
				Реле		
		14		РВП72-3121 Uк~220В	4	KT1÷KT4
		15		РПУ2-36220У3Б Uк~220В	2	KL1, KL9
		16		РПУ2-36400У3Б Uк~220В	6	KL2, KL4, KL5, KL6, KL8, KL7
		17		РПУ2-36600У3Б Uк~220В	1	KL3
		17а		РПУ2-36440У3Б Uк~220В	1	KL10
		18		Счетчик актив. энергии		
				САЧУ-И672М	1	PI2

Привязан:

Инв.№

Взам. инв.№ | Подпись, дата | Инв.№ подл.

ТП903-1-237.87-ЭМ2И.-001. Лист 4.2

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Тр-ры тока		
		19		Т-0,66У3 100/5	3	TA4÷TA6
	4			Панель 4		
				Блоки		
		20		Б5130-2474УХЛ4Б	3	
		21		Б5130-2674УХЛ4Б	1	
		22		Б5130-2974УХЛ4Б	1	
		23		Б5130-3174УХЛ4Б	2	
		24		Б5130-3474УХЛ4Б	1	
				Н4		
				Выключатели		
		25		АК63-3МУ3 Тр16А		QF10÷QF12,
				Тотс.12 Iн	4	QF15
		26		АК63-1МУ3 Тр6А отс12	2	QF13, QF14
	1			Н51 1		
				Переключатели		
		27		УП5312-С29 обольн.рук.	7	[illegible]
		28		УП5313-А541 рев рук.	7	[illegible]
		29		Арматура АС1201УУ2		1HL, 3HL, 4HL, 6HL,
				с красной линз.~220В	7	14HL, 8HL, 16HL
		30		Звонок ЗВП-220~220В	1	HA
	2			Н52 1		
				Вольтметр		
		31		Э365 шкала 0÷500В	1	PV1

Привязан:

Инв.№

Взам. инв.№ | Подпись, дата | Инв.№ подл.

ТП903-1-237.87-ЭМ2И.-001. Лист 4.3

Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	3			Н53 1		
				Переключатели		
		32		УП5311-А23	1	SA
				Вольтметр		
		33		Э365 шкала 0÷500В	1	PV2
		34		Арматура АС1201УУ2		
				с желтой линз.~220В	6	HL1÷HL6
	4			Н54 1		
				Переключатели		
		35		УП5312-С29 обольн.рук.	6	[illegible]
		36		УП5313-А541 Рев. рук.	6	[illegible]
		37		Кнопка КЕ-011У3		
				исп. 2	2	10SB1, 10SB2
		38		Арматура АС1201УУ2		2HL, 5HL, 7HL, 9HL,
				с красной линз.~220В	7	10HL, 15HL, 17HL
		40		Блок зажимов ЗН		
				из 3 зажимов на		
				ток 100А	2	
		39		Колодка из 10 зажимов на ток 25А		
				Б324-4П25-В/ВУ3-10	35	

Привязан:

Инв.№

Взам. инв.№ | Подпись, дата | Инв.№ подл.

ТП903-1-237.87-ЭМ2И.-001. Лист 4.4

Формат А4

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
					Панель			
1				Табличка	6.	1		
				-"-	8.	1		
				-"-	3.	1		
				-"-	4.	1		
		1	QF1	-"-	QF1.- КСУ котла N1.	1		
		2	QF2	-"-	QF2.- КСУ котла N2.	1		
		3	QF3	-"-	QF3.- Светоогражд. дымовой трубы. Ввод N1.	1		
		4	QF4	-"-	QF4.-11. Аппарат эл. магн. обработки Воды.	1		
		5	QF5	-"-	QF5.- Авар. сигнал. Ввод1.	1		
		6	QF6	-"-	QF6.- Щит КИП. Ввод N1.	1		
		7	QF7	-"-	QF7.- Авар. эл. освещение.	1		
				-"-	14.	1		
				-"-	16.	1		
				-"-	1.	1		
				-"-	12.	1		
2		8	QF8	-"-	QF8.- Ввод N1 ~380/220В.	1		
			PI1	-"-	PI1.	1		
			TA1	-"-	TA1.	1		
			TA2	-"-	TA2.	1		
			TA3	-"-	TA3.	1		
		9	QS	-"-	QS.- Секцион. рубильник.	1		
3		10	QF9	-"-	QF9.- Ввод N2 ~380/220В.	1		

Привязан:

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись, дата

Инв. № подл.

Нач. отд.	Гаддрахманов	
Гл. спец.	Ефимов	
Рук. гр.	Васильев	
Ст. инж.	Липинская	
Н. контр.	Липинская	

ТП903-1-237.87 -ЭМ2И-001.ТБ

Котельная с 4 котлами Е-1-9ЖН. Топливо-печное бытовое. Щит защищенный 1 шт. Перечень надписей.

Стадия	Лист	Листов
Р	5.1	4

ГПИ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Формат А4

Типовой проект 903-1-237.87 Альбом 6

1429-06

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
3			PI2	Табличка	PI2.	1		
			TA4	-"-	TA4	1		
			TA5	-"-	TA5	1		
			TA6	-"-	TA6.	1		
			KL1	-"-	KL1.	1		
			KL2	-"-	KL2.	1		
			KL3	-"-	KL3.	1		
			KL4	-"-	KL4.	1		
			KT1	-"-	KT1.	1		
			KT2	-"-	KT2.	1		
			KL5	-"-	KL5.	1		
			KL6	-"-	KL6.	1		
			KL7	-"-	KL7.	1		
			KL8	-"-	KL8.	1		
			KL9	-"-	KL9.	1		
			KT3	-"-	KT3.	1		
			KT4	-"-	KT4.	1		
			KL10	-"-	KL10.	1		
4				-"-	7; 9.	2		
				-"-	10.	1		
				-"-	5.	1		
				-"-	13.	1		
		11	QF10	-"-	QF10.- КСУ котла N3.	1		
		12	QF11	-"-	QF11.- КСУ котла N4.	1		
		13	QF12	-"-	QF12.- Светоогражд. дымовой трубы. Ввод N2.	1		
		14	QF13	-"-	QF13.- Щит КИП. Ввод N2.	1		

Привязан:

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись, дата

Инв. № подл.

ТП903-1-237.87 -ЭМ2И-001.ТБ Лист 5.2

Формат А4

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
4		15	QF14	Табличка	QF14.- Авар. сигнал. Ввод2.	1		
		16	QF15	-"-	QF15.- Щиток раб. осв. ЩРО.	1		
				-"-	15.	1		
				-"-	17.	1		
				-"-	2.	1		
					Дверь.			
1		17		-"-	6.- Подпиточный насос N1.	1		
		18		-"-	8.- Насос N1 раб. Воды.	1		
		19		-"-	1.- Сетевой насос N1.	1		
		20	6HL	-"-	6.- Насос Включен.	1		
		21	8HL	-"-	8.- Насос Включен.	1		
		22	1HL	-"-	1.- Насос Включен.	1		
		23	1,3,4, 6,8,14,	-"-	Избиратель управления	7		
			16SA1	На ключе	8 Рез. - 1 Откл. - 2 Дист.	7		
		24	1,3,4, 6,8,14,	Табличка	Ключ управления	7		
			16SA2	На ключе	8 Откл. → 1 ← 2 Включ.	7		
		25		Табличка	3.- Насос N1 Г.В.	1		
		26		-"-	4.- Насос N2 Г.В.	1		
		27	3HL	-"-	3.- Насос Включен.	1		
		28	4HL	-"-	4.- Насос Включен.	1		
		29		-"-	14.- Вентилятор N1 В1.	1		
		30		-"-	16.- Вентилятор N1 П2.	1		
		31	14HL	-"-	14.- Вентилятор Включен.	1		
		32	16HL	-"-	16.- Вентилятор Включен	1		
2		33	PV1	-"-	PV1- Вольтметр.	1		
3		34	PV2	-"-	PV2- Вольтметр.	1		
		35	HL1	-"-	АВР сетевых насосов.	1		

Привязан:

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись, дата

Инв. № подл.

ТП903-1-237.87 -ЭМ2И-001.ТБ Лист 5.3

Формат А4

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
3		36	HL2	Табличка	АВР насосов Г.В.	1		
		37	HL3	-"-	АВР питат. насосов.	1		
		38	HL4	-"-	АВР насосов раб. Воды.	1		
		39	HL5	-"-	АВР Вентиляторов В1.	1		
		40	HL6	-"-	АВР Вентиляторов П2.	1		
		41	SA	-"-	Ключ съема сигнала.	1		
				На ключе	8 Съем сигн. - 1 Откл. - 2 Опроб.	1		
4		42		Табличка	7.- Подпиточный насос N2.	1		
		43		-"-	9.- Насос N2 раб. Воды.	1		
		44		-"-	10.- Вентилятор П1.	1		
		45	7HL	-"-	7.- Насос Включен.	1		
		46	9HL	-"-	9.- Насос Включен.	1		
		47	10HL	-"-	10.- Вентилятор Включен.	1		
		48	2,5,7, 9,15,	-"-	Избиратель управления	6		
			17SA1	На ключе	8 Рез. - 1 Откл. - 2 Дист.	6		
		49	10SB1	Табличка	10. Включить.	1		
		50	2,5,7, 9,15,	-"-	Ключ управления	6		
			17SA2	На ключе	8 Откл. → 1 ← 2 Включ.	6		
		51	10SB2	Табличка	10. Выключить.	1		
		52		-"-	2.- Сетевой насос N2.	1		
		53		-"-	5- Насос N3 Г.В.	1		
		54	2HL	-"-	2.- Насос Включен.	1		
		55	5HL	-"-	5.- Насос Включен.	1		
		56		-"-	15.- Вентилятор N2 В1.	1		
		57		-"-	17.- Вентилятор N2 П2.	1		
		58	15HL	-"-	15.- Вентилятор Включен.	1		
		59	17HL	-"-	17.- Вентилятор Включен.	1		

Привязан:

Инв. №

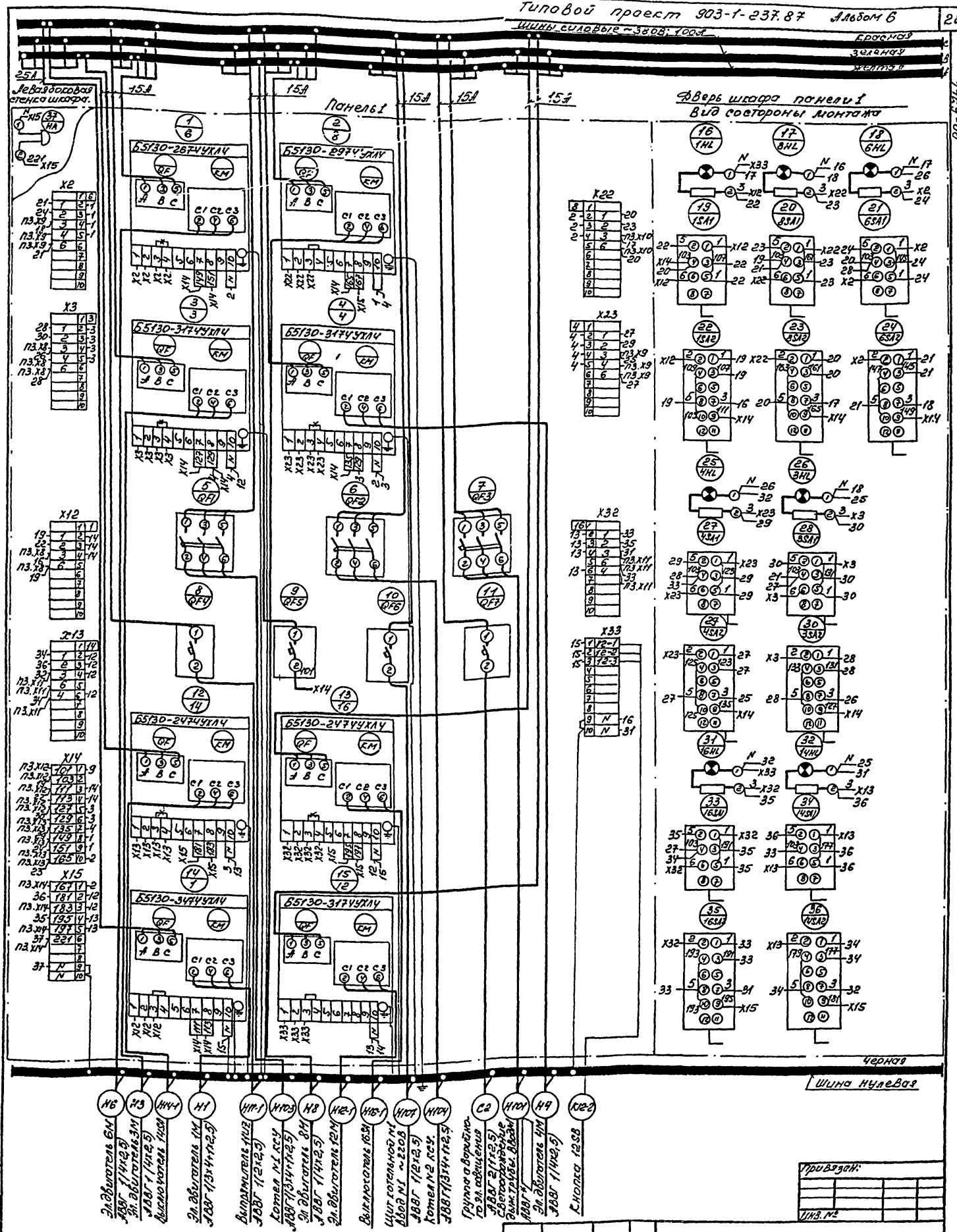
Взам. инв. №

Подпись, дата

Инв. № подл.

ТП903-1-237.87 -ЭМ2И-001.ТБ Лист 5.4

Формат А4



Привязан:

Инв. №

—×— – Демонтировать

*▭ – Решается при привязке проекта.

Нач.отд.	Бондаренко	
Гл.спец.	Ефимов	
Рук.гр.	Васильев	
Ст.инж.	Липинская	
Н.контр.	Липинская	

ТП903-1-237.87 -ЭМ2И-001.94

Котельная с 4 котлами Е-1-9ЖН. Топливо-печное бытовое.

Щит защищенный 1 шщ. Схема соединений. Панель 1.

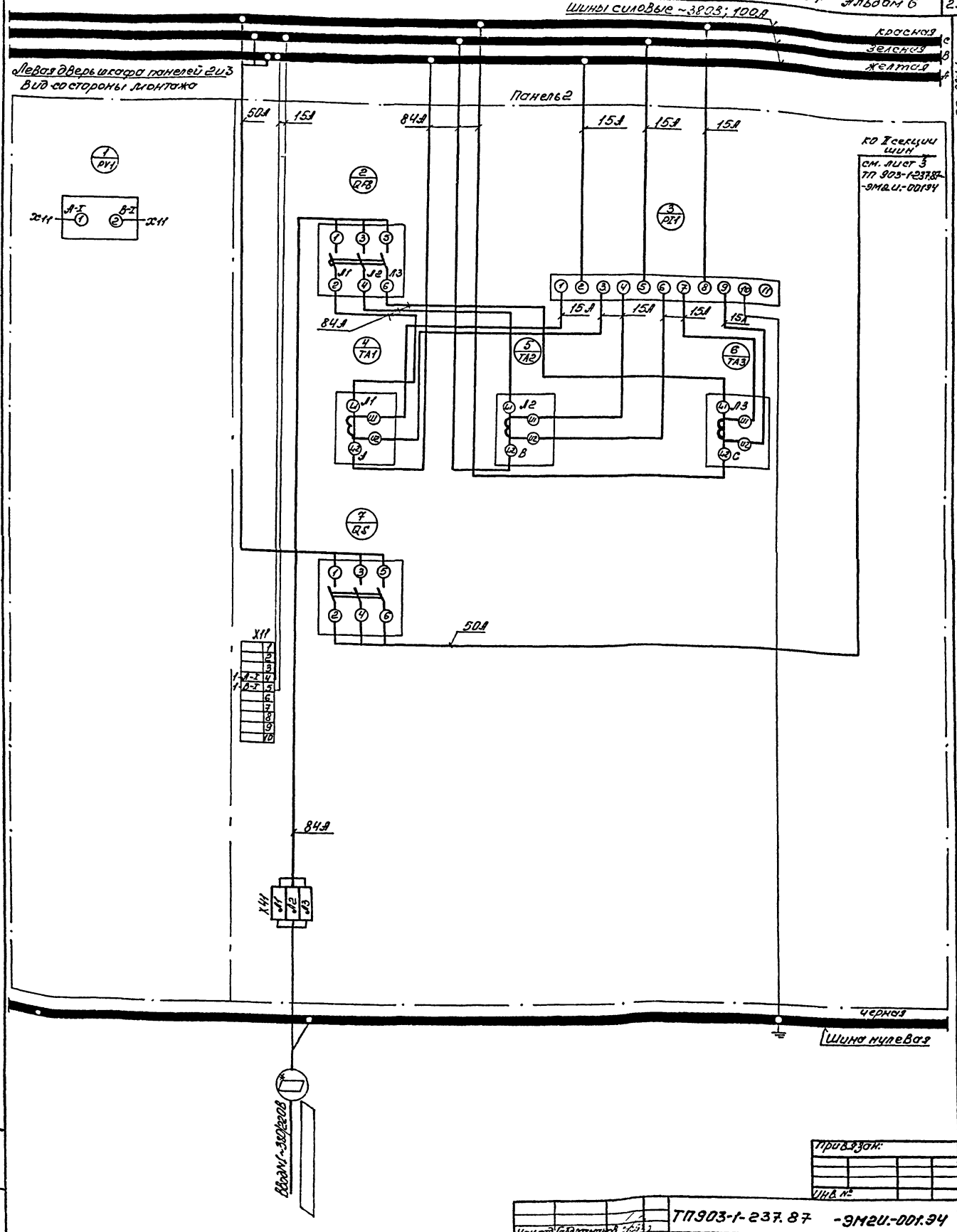
Стадия	Масса	Масштаб
Р		б/м

Лист 6.1 Листов 4

ГПИ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Инв. № подл. | Подпись, дата | Взам.инв.№

Формат А2



* ▭ — Решается при привязке

Нач. отд.	Гебдрахманов		
Гл. спец.	Ефимов		
Рук. гр.	Васильев		
Ст. инж.	Липинская		
Н. контр.	Липинская		

ТП903-1-237.87 -9М2И.-001.94

Котельная с 4 котлами Е-1-9ЖН. Топливо-печное бытовое.

Щит защищенный 1 шт. Схема соединений. Панель 2.

Стадия	Масса	Масштаб
Р		б/м

Лист 6.2 Листов 4

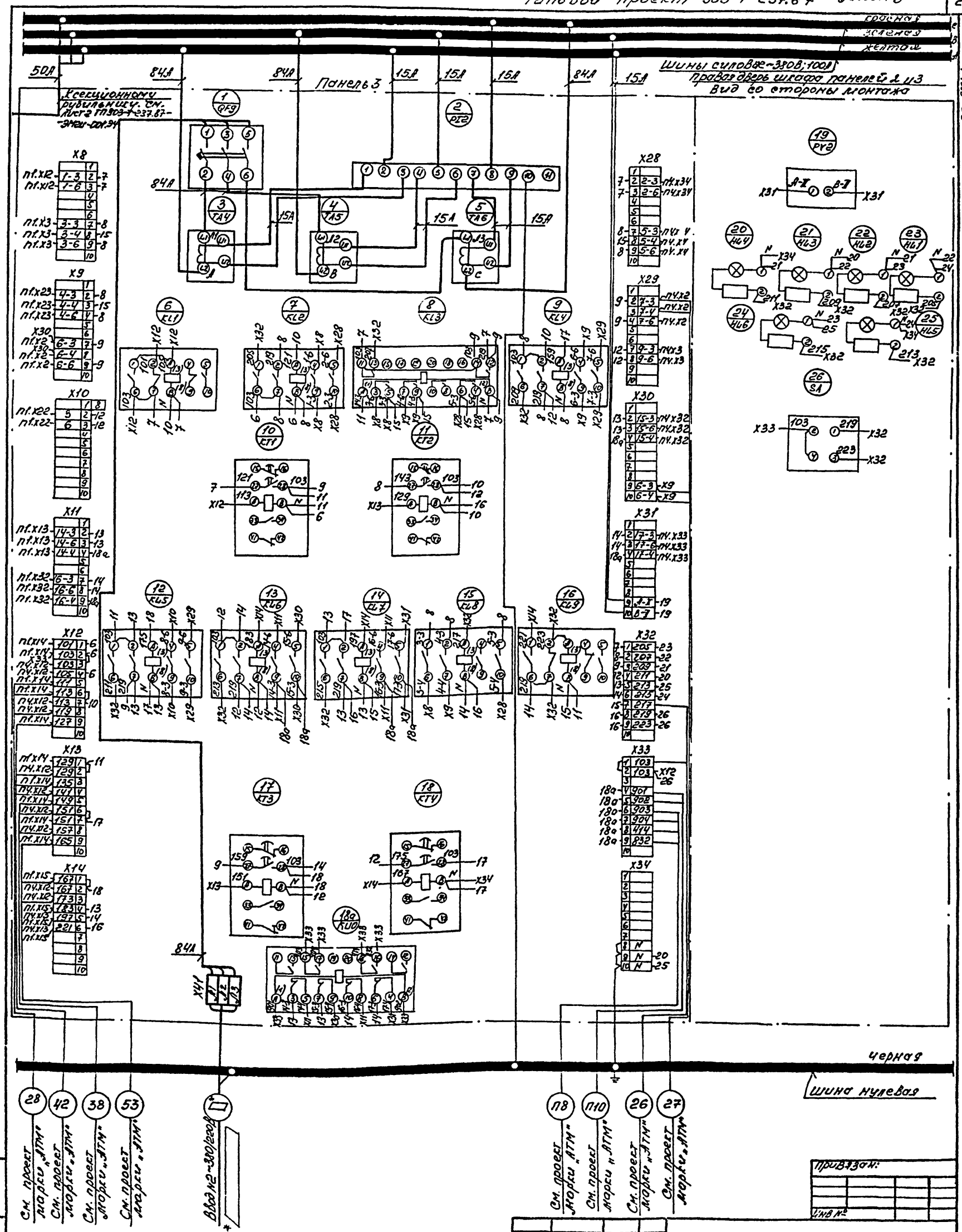
ГПИ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Формат А2

Инв. № подл. | Подпись, дата | Взам. инв. №

Привязан:

Инв. №



Привязан:

Инв №

Нач.отд.	Габдрахманов		
Гл.спец.	Ефимов		
Рук.гр.	Васильев		
Ст.инж.	Липинская		
Н.контр.	Липинская		

ТП903-1-237.87 -ЭМ2И-001.94

Котельная с 4 котлами Е-1-9ЖН. Топливо-печное бытовое

Стадия	Масса	Масштаб
Р		б/м

Лист 6.3 Листов 4

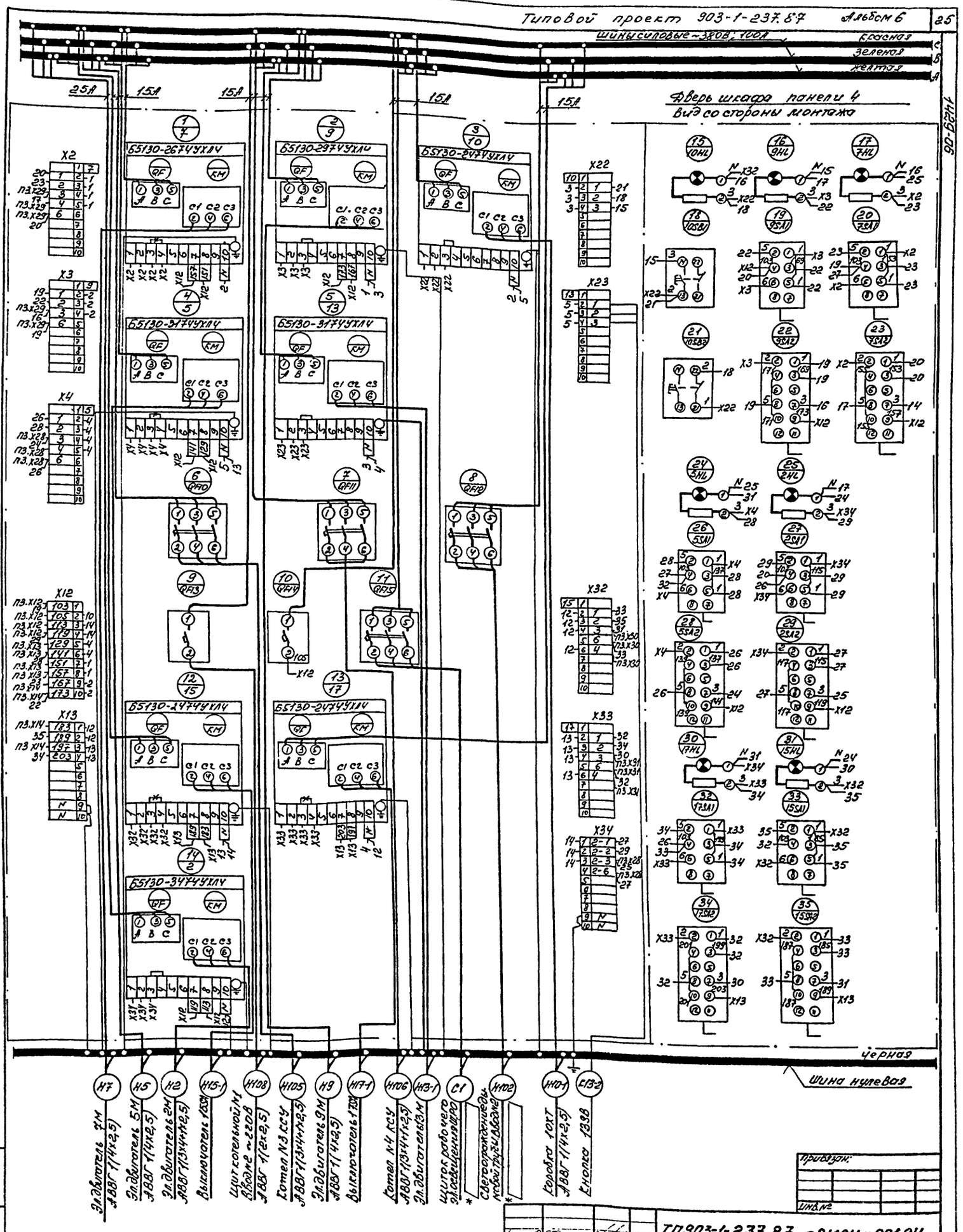
Щит защищенный 1 шт. Схема соединений. Панель 3.

ГПИ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Формат А2

Инв.№ подл. | Подпись, дата | Взам.инв.№

* — Решается при привязке проекта


Шины силовые ~380В; 100А
Красная
Зеленая
Желтая
Дверь шкафа панели 4
Вид со стороны монтажа
Б5130-2674УХЛ4
Б5130-2974УХЛ4
Б5130-2474УХЛ4
Б5130-3174УХЛ4
Б5130-3474УХЛ4
Черная
Шина нулевая
Н7
Н5
Н2
Н15-1
Н108
Н105
Н9
Н17-1
Н106
Н13-1
С1
Н102
Н10-1
К13-2
Эл.двигатель 7М АВВГ 1(4х2,5)
Эл.двигатель 5М АВВГ 1(4х2,5)
Эл.двигатель 2М АВВГ 1(3х4+1х2,5)
Выключатель 15SA1
Щит котельной М1 Вводное ~220В АВВГ 1(2х2,5)
Котел N3 КСУ АВВГ 1(3х4+1х2,5)
Эл.двигатель 9М АВВГ 1(4х2,5)
Выключатель 17SA1
Котел N4 КСУ АВВГ 1(3х4+1х2,5)
Эл.двигатель 13М
Щиток рабочего эл.освещения ЩРО
Светоограждение дымовой трубы Вводное
Коробка 10ХТ АВВГ 1(4х2,5)
Кнопка 133В
Привязан:
Инв.№
— Демонтировать
— Решается при привязке проекта
ТП903-1-237.87 -ЭМ2И.-001.94
Котельная С 4 котлами Е-1-9ЖН. Топливо-печное бытовое.
Стадия Р
Масса
Масштаб б/м
Лист 6.4 Листов 4
Щит защищенный 1 шт. Схема соединений. Панель 4.
ГПИ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ
Формат А2
Инв.№ подл. Подпись, дата Взам.инв.№

Типовой проект 903-1-237.87. Альбом 6

Обозначение чертежа	Наименование	Кол-во	Примечание
4.407-255-001	Настенная одиночная кабельная конструкция высотой 400 мм. с полками.	18	
4.407-255-002	Настенная одиночная кабельная конструкция высотой 600 мм. с полками.	18	
4.407-255-039 исп. 1.	Настенный блок из стоек и кабельных полок, h=420 мм.	3	
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	

№ пп	Наименование и техническая характеристика изделия, материала.	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту.
	Прокат черных металлов.			
1	Сталь угловая равнополочная, ГОСТ 8509-72, размером 50×50×5 мм.		Т	0,265
2	Сталь полосовая, ГОСТ 103-76, размером 40×5 мм.		Т	0,003
3	Сталь листовая. ГОСТ 19903-74, толщиной 1,5 мм.		Т	0,009
	Изделия заводов ГЭМ.			
4	Стойка кабельная.	К1150УЗ	шт.	18
5	Стойка кабельная.	К1151УЗ	—"—	18
6	Полка кабельная.	К1161УЗ	—"—	90
7	Лоток.	НЛ20-П2УЗ	—"—	33

Инв. № подл. | Подпись, дата | Взам. инв.

Нач. отд. Габдрахманов
Гл. спец. Ефимов
Рук. гр. Васильев
Н. контр. Липинская

ТП 903-1-237.87 — ЭМ1.Н1

Котельная с 4 котлами Е-1-9ЖН. Топливо-печное бытовое

Стадия: Р | Лист: | Листов: 1

Ведомость изделий МЭЗ.

ГПИ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Привязан

Инв. №

формат А3

Инв. № подл. | Подпись, дата | Взам. инв.

Нач. отд. Габдрахманов
Гл. спец. Ефимов
Рук. гр. Васильев
Н. контр. Липинская

ТП 903-1-237.87 — ЭМ1.Н2

Котельная с 4 котлами Е-1-9ЖН. Топливо-печное бытовое.

Стадия: Р | Лист: | Листов: 1

Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий МЭЗ.

ГПИ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Привязан

Инв. №

формат А3

Типовой проект 903-1-237.87. Альбом 6

Обозначение чертежа	Наименование	Кол-во	Примечание
5407-64 (применительно)	Настенная установка распределительного пункта типа ПРН-3010-21У3	1	
4.407-235-10 исп.3 (применительно).	Настенная установка ящика с понижающим трансформатором ЯТП-0,25	2	
4.407-236-070 исп.2	Линия L=8м из коробов КЛ-1 с 3-мя светильниками ЛСПО2-2х40. Кабель АВВГ-1(2х25)	2	
4.407-236-070 исп.3	Линия L=18м из коробов КЛ-1 с 6-ю светильниками ЛСПО2-2х40. Кабель АВВГ-1(2х25)	2	
4.407-236-030 исп.2	Крепление коробов КЛ-1 со светильниками ЛСПО2-2х40 на подвесе L=1200мм к сборному железобетону.	32	
4.407-236-064	Подвес L=1200 мм.	32	
4.407-236-032 исп.4	Подвод питания	4	

Нач.отд.	Габдрахманов		ТП 903-1-237.87 — ЭО.Н1
Гл.спец.	Ефимов		Котельная с 4 котлами Е-1-9ЖН. Топливо-печное бытовое.
Рук.гр.	Васильев		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Н.конт.	Липинская		Ведомость изделий МЭЗ. ГПИ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Привязан

Инв.№

Взам.инв. | Подпись дата | Инв.№ подл.

формат А3

gost.e-ecolog.ru

№ пп	Наименование и техническая характеристика изделия, материала.	Тип, марка.	Ед. изм.	Потребность по проекту.
	Электрооборудование.			
1	Пункт распределительный на 660В. переменного тока с 12-ю фидерными выключателями типа АЕ2034-10 с тепловыми электромагнитным расцепителем на 16А и вводным выключателем типа АЕ2056-10 с тепловым и электромагнитным расцепителем на 20А.	ПРН-3010 21У3	шт	1
2	Ящик с понижающим трансформатором 250 ВА ~220/12В.	ЯТП-0,25	—"—	2
3	Светильник подвесной с двумя люминесцентными лампами мощностью 40 Вт.	ЛСПО2-2х40/А20-03	—"—	18
	Кабельные изделия.			
4	Кабель силовой с алюминиевыми жилами, без защитного покрова, ГОСТ 16442-80, сечением 2х2,5-0,66	АВВГ	км	0,090
	Электромонтажные изделия заводов ГЭМ.			
5	Короб для светильников с люминесцентными лампами для однорядной подвески светильников.	КЛ-1У3	шт	30
6	Заглушка для торца короба КЛ-1У3.	КЛ-3У3	—"—	8
7	Подвес тросовый для гибкой подвески коробов КЛ-1У3	КЛ-ПТУ3	—"—	32
	Прокат черных металлов.			
8	Полоса, ГОСТ 103-76, размером 40х4 мм.		Т	0,005
9	Лента стальная, горячекатаная, ГОСТ 6009-74, размером 30х3 мм.		—"—	0,028

Нач.отд.	Габдрахманов		ТП 903-1-237.87 — ЭО.Н2
Гл.спец.	Ефимов		Котельная с 4 котлами Е-1-9ЖН. Топливо-печное бытовое
Рук.гр.	Васильев		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Н.конт.	Липинская		Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий МЭЗ. ГПИ КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

ПРИВЯЗАН

Инв.№

Взам.инв. | Подпись дата | Инв.№ подл.

формат А3