Типовой проект
903-2-2/71 Тип II, III, IV, V

Установка для мазутоснабжения котельных с подземным размещением мазутных резервуаров емкостью 2×100 м³; 2×250 м³; 2×500 м³; 2×1000 м³

Альбом VIII/4-73

Регулирование и контроль. /Задание заводу-изготовителю щитов/

ЗАКАЗ № 8123 ТИРАЖ 200 ЭКЗ. ЦЕНА 1 РУБ. 38 КОП.

КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ ЦЕНТРАЛЬНОГО ИНСТИТУТА ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
480070 г. АЛМА-АТА, ДЖАНДОСОВА 2

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-2-2/71 Тип II,III,IV,V

УСТАНОВКА ДЛЯ МАЗУТОСНАБЖЕНИЯ КОТЕЛЬНЫХ С ПОДЗЕМНЫМ РАЗМЕЩЕНИЕМ МАЗУТНЫХ РЕЗЕРВУАРОВ

ЕМКОСТЬЮ 2×100м³; 2×250м³; 2×500м³; 2×1000м³

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I	Общая часть
АЛЬБОМ II/2;II/3;II/4;II/5	Общеплощадочные устройства и узлы/технологическая, сантехническая, электротехническая части/.
АЛЬБОМ III	Односторонняя железнодорожная эстакада мазутослива на 24 и 8 вагон-цистерн/технологическая часть/.
АЛЬБОМ IV	Общеплощадочные устройства и узлы, железнодорожная эстакада/строительная часть/.
АЛЬБОМ V	Мазутонасосные/технологическая часть/.
АЛЬБОМ VI	Мазутонасосные/электротехническая часть, сантехническая часть/.
АЛЬБОМ VII	Мазутонасосные/строительная часть/.
АЛЬБОМ VIII/3-73	Регулирование и контроль.
АЛЬБОМ VIII/4-73	Регулирование и контроль/задание заводу-изготовителю щитов/
АЛЬБОМ IX	Заказные спецификации.
АЛЬБОМ X	Сметы /общие узлы/.
АЛЬБОМ X/2;X/3;X/4;X/5	Сметы /по типам мазутохозяйств/

ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

ТИПОВОЙ	ПРОЕКТ	ЖЕЛЕЗОБЕТОННОГО	РЕЗЕРВУАРА	ЕМКОСТЬЮ 100м³	N 7-02-311	АЛЬБОМЫ	I,II,III,IV,V
ТИПОВОЙ	ПРОЕКТ	ЖЕЛЕЗОБЕТОННОГО	РЕЗЕРВУАРА	ЕМКОСТЬЮ 250м³	N 7-02-312	АЛЬБОМЫ	I,II,III,IV,V
ТИПОВОЙ	ПРОЕКТ	ЖЕЛЕЗОБЕТОННОГО	РЕЗЕРВУАРА	ЕМКОСТЬЮ 500м³	N 7-02-313	АЛЬБОМЫ	I,II,III,IV,V
ТИПОВОЙ	ПРОЕКТ	ЖЕЛЕЗОБЕТОННОГО	РЕЗЕРВУАРА	ЕМКОСТЬЮ 1000м³	N 7-02-314	АЛЬБОМЫ	I,II,III,IV,V

Альбом VIII/4-73

Разработан
институтом САНТЕХПРОЕКТ
ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТА
ГОССТРОЯ СССР

Утвержден и введен в действие
ГПИ „САНТЕХПРОЕКТ" с 1/IX 1972 г.
ПРИКАЗ N 157 от 21/VIII 1972 г.

Типовой проект 903-2-2/71 Тип II, III, IV, V
Лист А-1и Альбом VIII/4-73
Инв. №

Содержание альбома

№№ п/п	Наименование	№ чертежа	№ страницы
1	Заглавный лист. Спецификации электроаппаратуры и щитов	А-1и	1÷3
2	Схема технологической сигнализации Электрическая схема питания	А-2и	4
3	Функциональная схема блокировки Принципиальная схема управления электродвигателем подачи мазута	А-3и	5
4	Принципиальные схемы управления электродвигателями циркуляционного насоса и вентиляторов В-1 и П-1	А-4и	6
5	Принципиальная схема управления электродвигателями дренажных насосов	А-5и	7
6	Принципиальная схема сигнализации электродвигателей	А-6и	8
7	Вид на фасадную сторону щита	А-7и	9÷11
8	Монтажная схема щита управления	А-8и	12÷14
9	Монтажная схема щита управления	А-9и	15÷17
10	Вид на боковую и заднюю стенки щита с монтажной стороны	А-10и	18÷20

Пояснительная записка

Данный альбом содержит материалы, необходимые для изготовления щита автоматизации.

Объем проектной документации выполнен в соответствии с „Указаниями по составлению спецификаций к проектам автоматизации производственных процессов" РМЗ-6-66, утвержденными Министерством приборостроения, средств автоматизации и систем управления 15 июня 1966 г.

Заказная спецификация электроаппаратуры

№№ п/п	Обозначение чертежа изделия	Наименование и характеристика	Тип	Единица измерения	Количество по проекту	Фактически требуется изделий (заполняется строгкой)	Завод-изготовитель или поставщик	Стоимость по смете в руб. Единица	Стоимость по смете в руб. Общая	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
А. Аппаратура, поставляемая комплектно со щитом										
201		Универсальный переключатель	УП-5312 С29	шт	1		Завод низковольтной аппаратуры г. Уфа			Совальной рукоятной.
202		Универсальный переключатель	УП-5313 -А19	—»—	5		—»—			Сревальной рукоятной
203		Универсальный переключатель	УП-5315 -Ф516	—»—	1		—»—			Совальной рукоятной
204		Универсальный переключатель	УП-5312 С422	—»—	1		—»—			Совальной рукояткой
205		Универсальный переключатель	УП-5312 -Ф343	—»—	1		—»—			Совальной рукояткой
206		Арматура коммутаторной лампы с зеленым стеклом	АСКМ-3	—»—	9		З-д электропульт г. Ленинград			
207		Выключатель автоматический однополюсный ~220в Ток отсечки 1,3 Iном Расцепитель 0,63а	А63-1М	—»—	6		Электроаппаратный з-д г. Курск			
208		Выключатель автоматический однополюсный ~220в Ток отсечки 1,3 Iном Расцепитель 1,6а	А63-1М	—»—	3		—»—			
209		Выключатель автоматический однополюсный ~220в Ток отсечки 1,3 Iном Расцепитель 6,3а	А63-1М	—»—	1		—»—			
210		Пакетный выключатель однополюсный ~220в, 10а	ПВМ1-10 исполнение 3	—»—	2		Электротехнический завод г. Ташкент			
211		Пакетный переключатель ~220в 6,3а	ППМ1-10/нг исполнение 3	—»—	1		—»—			
212		Пускатель магнитный ~220в	ПМЕ-111	—»—	11		З-д „Ильмарине" г. Таллин			
213		Реле электромагнитное ~220в 4з, 1р	РП-25	—»—	1		4ЗА3			
215		Блок сигнальных реле, 4 реле	СЭ-4 исп. 3	—»—	3		З-д реле и автоматики г. Киев			
216		Сопротивление проволочное эмалированное 2500 ом	ПЭ-25	шт	9		Предприятие п/я А-5129 г. Алавир			
217		Штепсельная розетка ~127в	ШР	—»—	1		—			
218		Предохранитель трубчатый ~220в, 10а с плавкой вставкой 0,5а	ПТ	—»—	1		Ленинградский опытный з-д			
—		Патрон потолочный	—	—»—	1		—			
Б. Аппаратура не поставляемая комплектно со щитом										
219		Автотрансформатор	РНО-250 -2	шт	1		Завод электроавтоматика г. Ставрополь			
220		Лампа накаливания ~220в, 40вт	НГ-48	—»—	1		п/я М5372 г. Томск			
221		Лампа коммутаторная ~60в	КМ-5	—»—	9		Электромеханический з-д г. Брест			

Заказная спецификация щитов

№ п/п	Наименование	Обозначение по ГОСТу (чертеж конструкции, ТУ)	Количество	Чертеж общего вида	Чертеж монтажной схемы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
1	Щит шкафной с правой дверью 2200×600×1200	ЩШ-ПD	1	А-7и	А-9и,8и	ГОСТ 3244-68

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	Регулирование и контроль	Типовой проект 903-2-2/71 Тип II, III, IV, V
Установка для мазутоснабжения котельных с подземным размещением резервуаров 2×100м³; 2×250м³; 2×500м³; 2×1000м³	Заглавный лист Спецификации электроаппаратуры и щитов	Альбом VIII/4-73
		Лист А-1и

Гл. инженер проекта	Школьник	Главный инж. отдела	Файрштейн
Рук. группы	Нагли	Ст. инженер	Плотто
Техник	Шиленкова		

Типовой проект 903-2-2/71 Тип II, III, IV, V
Лист А-1м
Альбом VIII/4-73
Инв. N

Содержание альбома

N N п/п	Наименование	N чертежа	N страницы
1	Заглавный лист. Спецификации электроаппаратуры и щитов	А-1м	1÷3
2	Схема технологической сигнализации Электрическая схема питания	А-2м	4
3	Синхрональная схема блокировки Принципиальная схема управления электродвигателем подачи мазута	А-3м	5
4	Принципиальные схемы управления электродвигателями циркуляционного насоса и вентиляторов В-1 и П-1	А-4м	6
5	Принципиальная схема управления электродвигателями дренажных насосов	А-5м	7
6	Принципиальная схема сигнализации электродвигателей	А-6м	8
7	Вид на фасадную сторону щита	А-7м	9÷11
8	Монтажная схема щита управления	А-8м	12÷14
9	Монтажная схема щита управления	А-9м	15÷17
10	Вид на боковую и заднюю стенки щита с монтажной стороны	А-10м	18÷20

Пояснительная записка

Данный альбом содержит материалы, необходимые для изготовления щита автоматизации.

Объем проектной документации выполнен в соответствии с „Указаниями по составлению спецификаций к проектам автоматизации производственных процессов" РМЗ-6-66, утвержденными Министерством приборостроения, средств автоматизации и систем управления 15 июня 1966 г.

Заказная спецификация электроаппаратуры

N N п/п	Общесоюзный шифр изделия	Наименование и характеристика	Тип	Единица измерения	Количество по проекту	Фактически требуется изделий (заполняется стрелкой)	Завод-изготовитель или поставщик	Стоимость по смете в руб. Единица	Стоимость по смете в руб. Общая	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		А. Аппаратура, поставляемая комплектно со щитом								
201		Универсальный переключатель	УП-5312-С29	шт	1		Завод низковольтной аппаратуры г. Уфа			Совальной рукоятной
202		Универсальный переключатель	УП-5313 А19	—"—	5		—"—			Среволь верной рукоятной
203		Универсальный переключатель	УП-5315 Ф516	—"—	1		—"—			Совальной рукоятной
204		Универсальный переключатель	УП-5312 С422	—"—	1		—"—			Совальной рукояткой
205		Универсальный переключатель	УП-5312 Ф343	—"—	1		—"—			Совальной рукояткой
206		Арматура коммутаторной лампы с зеленым стеклом	АСКМ-3	—"—	9		з-д „Электропульт" г. Ленинград			
207		Выключатель автоматический однополюсный ~220в Ток отсечки 1,3 Iном. расцепитель 0,63а	А63-1М	—"—	6		Электроаппаратный з-д г. Курск			
208		Выключатель автоматический однополюсный ~220в Ток отсечки 1,3 Iном. Расцепитель 1,6а	А63-1М	—"—	3		—"—			
209		Выключатель автоматический однополюсный ~220в Ток отсечки 1,3 Iном Расцепитель 6,3а	А63-1М	—"—	1		—"—			
210		Пакетный выключатель однополюсный ~220в 10а	ПВМ1-10 исполнение 3	—"—	2		Электротехнический з-д г. Ташкент			
211		Пакетный переключатель ~220в 6,3а	ЯПМ1-10/12 исполнение 3	—"—	1		—"—			
212		Пускатель магнитный ~220	ПМЕ-111	—"—	11		з-д „Ильмарине" г. Таллин			
213		Реле электромагнитное ~220в 4з, 1р	РП-25	—"—	1		43А3			
215		Блок сигнальных реле, 4 реле	СЭ-4 исп. 3	—"—	3		з-д реле и автоматики г. Киев			
216		Сопротивление проволочное эмалированное 2500 ом	119-25	шт	9		Предприятие п/я Х-5126 г. Алагир			
217		Штепсельная розетка ~126	ШР	—"—	1		—			
218		Предохранитель трубчатый ~220в. 10а с плавкой вставкой 0,5а	ПТ	—"—	1		Ленинградский опытный з-д			
—		Патрон потолочный	—	—"—	1		—			
		Б. Аппаратура не поставляемая комплектно со щитом								
219		Автотрансформатор	РНО-250-2	шт	1		Завод электроавтоматики г. Стойгерель			
220		Лампа накаливания ~220в, 110вт	НГ-48	—"—	1		п/я М5312 г. Томск			
221		Лампа коммутаторная ~60в	КМ-5	—"—	9		Электромеханический з-д г. Брест			

Заказная спецификация щитов

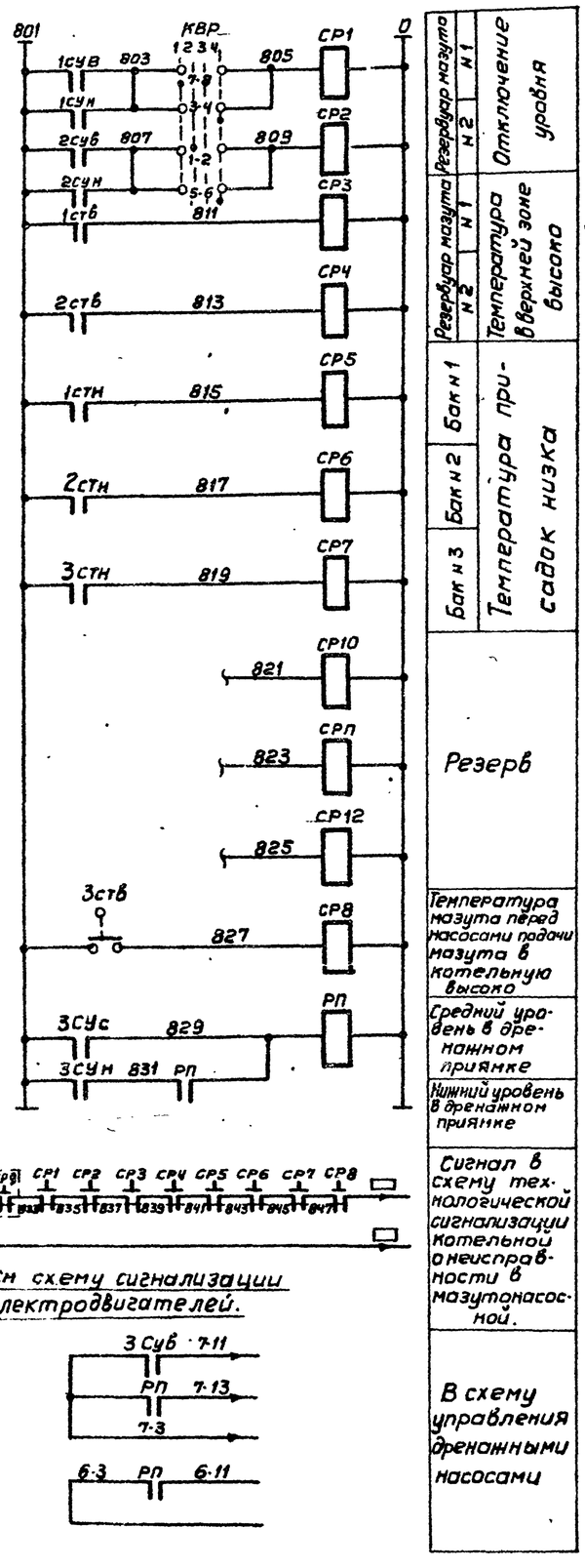
N п/п	Наименование	Обозначение по ГОСТу (чертеж конструкции, ТУ)	Количество	Чертеж Общего вида	Чертеж Монтажной схемы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
1	Щит шкафной с правой дверью 2200×600×1200	ЩШ-ПD	1	А-7м	А-9м, 8м	ГОСТ 3244-68

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	Регулирование и контроль	Типовой проект 903-2-2/71 Тип II, III, IV, V
Установка для мазутоснабжения котельных с подземным размещением резервуаров: 2×100м³, 2×250м³, 2×500м³, 2×1000м³	Заглавный лист Спецификации электроаппаратуры и щитов	Альбом VIII/4-73
		Лист А-1м

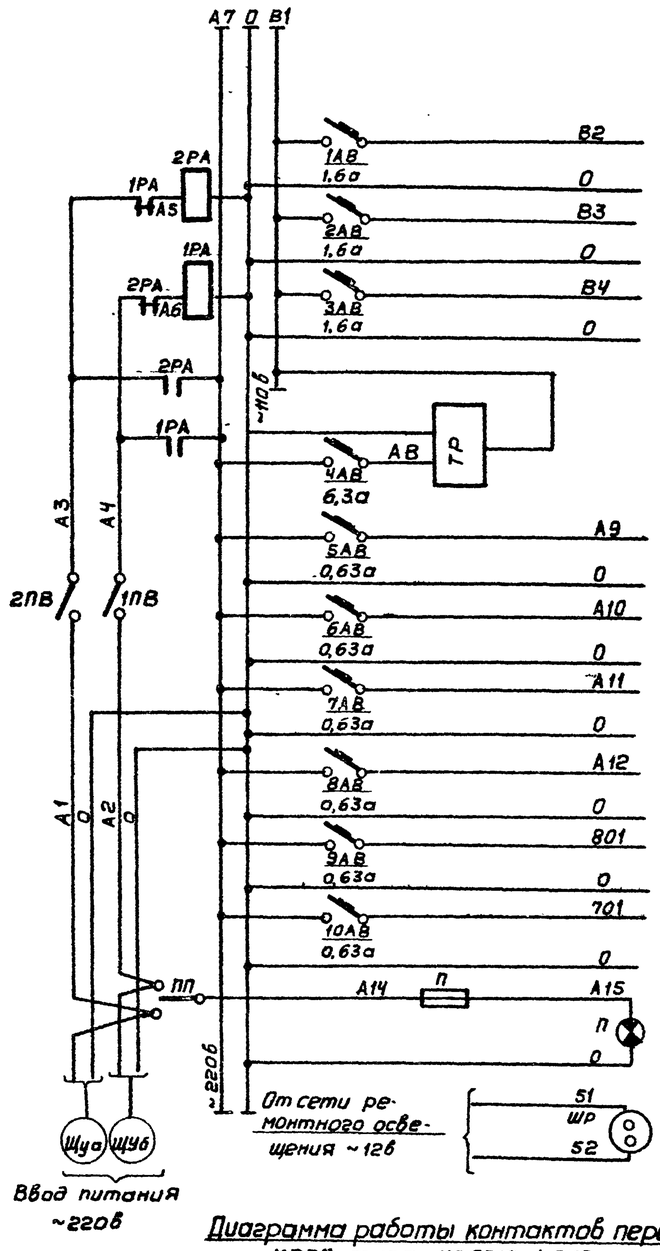
Гл. инж. проекта Стороберов
Гл. инж. проекта Б.Я.Лик
Гл. спец. тех. отд. Школьник
Нач. отдела Рабиратейн
Дата выпуска 1971 г.

Проверил Эпинген
Рук. группы Новгр
Ст. инженер Плотто
Техник Шпеннова

Схема технологической сигнализации



Электрическая схема питания



Наименование прибора или цепи к которым подводятся питание		Место установки электроаппаратуры
Резерв		Щит управления
Сигнализатор уровня	Резервуар мазута №1	
	Резервуар мазута №2	
Автотрансформатор		
Резерв		
Резерв		
Электронный автоматический мост		
Сигнализатор уровня в дренажном приямке		
Технологическая сигнализация		
Сигнализация электродвигателей		
Освещение щита		
Штепсельная розетка		

Перечень электроаппаратуры

N N п/п	Обозначен. по схеме	Наименование	Тип	технич. данные	Кво	Прим.
		Аппаратура на щите				
1	1АВ÷3АВ	Автоматический выключатель	А63-1М	~220в ток расц. 1,6а	3	ТОП отс 1,6а
2	4АВ	Автоматический выключатель	А63-1М	~220в ток расц. 6,3а	1	—„—
3	5АВ÷10АВ	Автоматический выключатель	А63-1М	~220в ток расц 0,63а	6	—„—
4	1ПВ, 2ПВ	Пакетный выключатель	ПВМ1-10	~220в 10а	2	
5	ПП	Пакетный переключатель	ППМ1-10/М2 исп 3	~220в 6,3а	1	
6	ТР	Автотрансформатор	ОУО-250-2	~220/110в	1	
7	П	Предохранитель трубчатый	ПТ	~220в 0,6а	1	
8	СР1-СР12	Блок сигнальных реле	СЭ-4 исп. 3	~220в	3	
9	КВР	Универсальный переключатель	УП5312-ф343	—	1	
10	1РА, 2РА, РП	Пускатель магнитный	ПМЕ-111	~220в 10а	3	
11	ШР	Штепсельная розетка	—	~12в	1	
12	Л	Лампа накаливания	—	~220в	1	
13	1сув, 1сун, 2сув, 2сун	Универсальный сельсиновый приемник	УСП-1М	—	2	
14	1ств-2ств 1стн-3стн	Блок-реле к мосту	БР-01	—	1	
		Приборы по месту				
1	3ств	Термометр манометрический сигнализирующий.	ТСМ-100		1	
2	3сув 3сун 3сус	Электрический регулятор-сигнализатор уровня	ЭРСУ-2		1	

Примечание

Маркировка в прямоугольниках проставляется при привязке проекта.

Диаграмма работы контактов переключателя „КВР" типа УП 5312-ф343

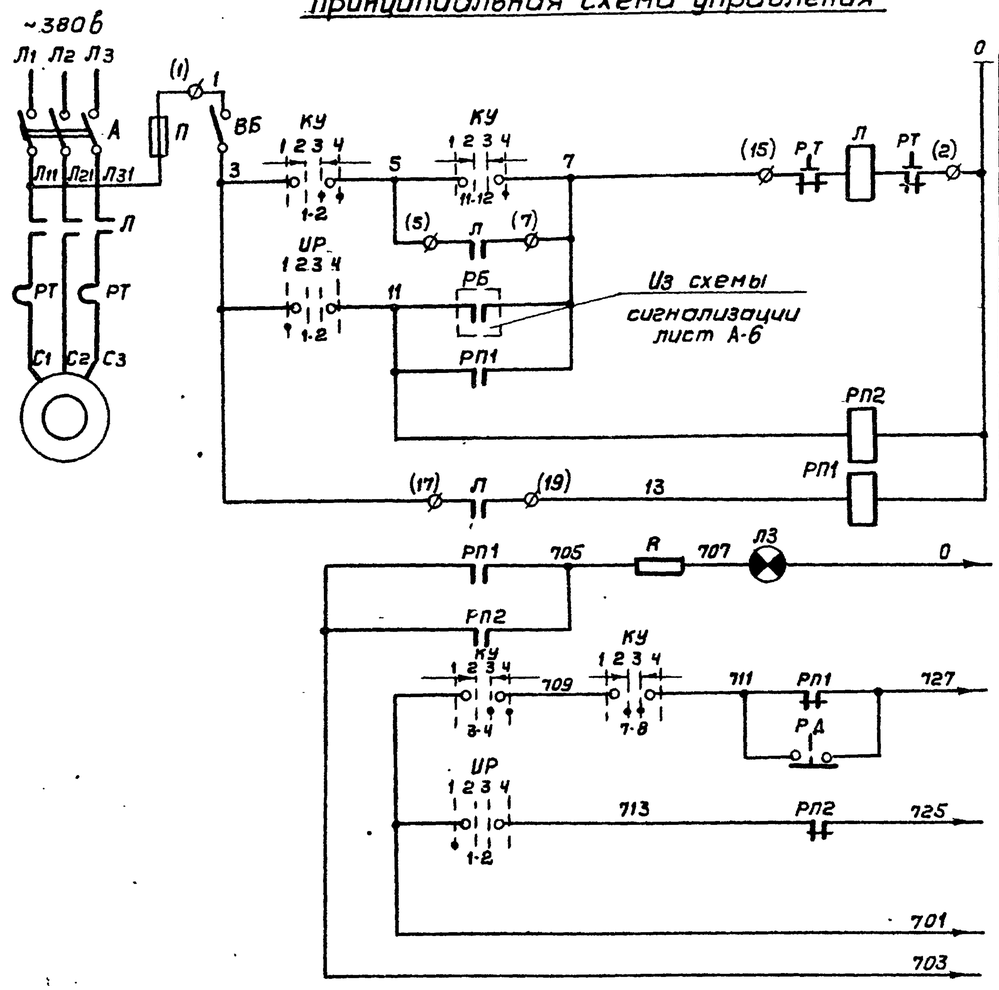
Номер секции	Номер	контакта	Положение рукоятки -90° Резервуар №1 Л	-90° П	-45° Резервуар №2 Л	-45° П	0° Отключено Л	0° П	+45° Резервуары №1, №2 Л	+45° П
			1		2		3		4	
I	1	2			X	X				
II	3	4							X	X
III	5	6							X	X
IV	7	8	X	X						

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	Регулирование и контроль	Типовой проект 903-2-2/71 Тип II, III, IV, V
Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами 2×100м³, 2×250м³, 2×500м³, 2×1000м³	Схема технологической сигнализации. Электрическая схема питания	Альбом VIII/4-73 Лист А-2и

Типовой проект 903-2-2/71 Тип II, III, IV, V Лист А-2и Альбом VIII/4-73 Инв. №

Гл. инж. проекта Берестов; Гл. инженер проекта Этинген; Проверил Копиров; Нач. отд. Терентьева; Гл. инженер проекта Плотта; Выпустил Терч

Принципиальная схема управления



Ключ управления „КУ"
Диаграмма работы контактов

УП 5313 - А19

Номер секции	Номер контакта л	Номер контакта п	Положение рукоятки −45° Отключить (1) л	п	0° Отключено (2) л	п	0° Включено (3) л	п	+45° Включить (4) л	п
I	1	2					×	×	×	×
II	3	4					×	×	×	×
III	5	6					×	×	×	×
IV	7	8			×	×	×	×		
V	9	10	×	×						
VI	11	12							×	×

Избиратель резерва „ИР"
Диаграмма работы контактов

УП 5315 - ф516

Номер секции	Номер контакта л	Номер контакта п	Положение рукоятки −90° Нас. №1 резерв (1) л	п	−45° Деблокировано (2) л	п	0° Нас. №2 резерв (3) л	п	+45° Нас. №3 резерв (4) л	п
I	1	2	×	×						
II	3	4							×	×
III	5	6							×	×
IV	7	8					×	×		
V	9	10					×	×		
VI	11	12			×				×	
VII	13	14			×				×	
VIII	15	16							×	×
IX	17	18							×	×

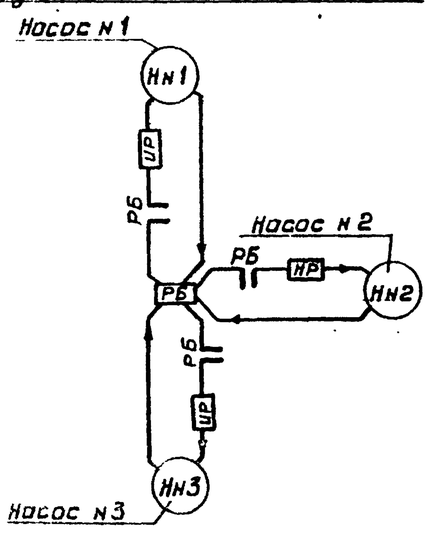
Перечень электроаппаратуры

№№ п/п	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	К-во	Примечание
		Аппаратура по месту				
1	ВБ	Выключатель пакетный	ГПВМ2-10	~220в 10а	1	
		Аппаратура на щите станций управления				
1	—	Станция управления	—	—	1	
		Аппаратура на станции управления				
1	Л; РТ	Пускатель магнитный	—	—	1	
2	А	Автоматический выключатель	—	—	1	
3	П	Предохранитель	—	—	1	
		Аппаратура на щите управления				
1	РП1 РП2	Магнитный пускатель	ПМЕ-111	~220в	2	
2	КУ	Универсальный переключатель	УП 5313-А19	с реверсивной рукояткой	1	
3	ИР	То же	УП 5315-ф516	с овальной рукояткой	1	Общий для сблокированных насосов
4	Л3	Арматура коммутаторной лампы	АСКМ-3	с зеленой линзой	1	
5	—	Лампа коммутаторная	КМ-5	~60в	1	
6	R	Сопротивление	ПЭ-25	2500ом	1	

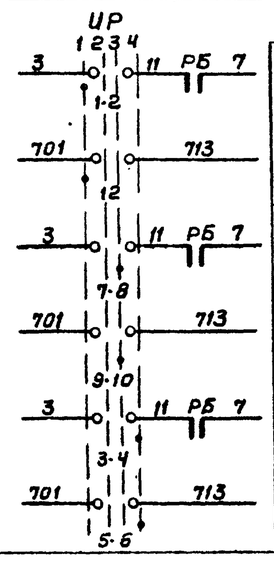
Примечания:

1. На данном листе дана принципиальная схема управления электродвигателем насоса №1, для насосов №2; №3 схема аналогична за исключением номеров контактов избирателя резерва „ИР."
2. В монтажной схеме щита управления, в маркировке аппаратов и проводов впереди проставлен номер электродвигателя.
3. Обозначение „Ф" дано для зажимов клеммника станции управления. Заводская маркировка зажимов дана в скобках.

Функциональная схема блокировки



Цепи блокировки



Пояснения к схеме.

Схемой предусматривается дистанционное и автоматическое управление электродвигателями насосов. Насосы, выбранные рабочими, управляются дистанционно со щита управления. Насос принятый резервным, включается автоматически при аварийной остановке работающего насоса, либо при падении давления в сети. Выбор резервного насоса производится вручную При помощи избирателя резерва „ИР". Во избежание ложных включении резервного насоса вначале избиратель резерва „ИР" ставится в положение „деблокировано." При этом гаснет сигнал резервного насоса. После запуска рабочих насосов избиратель резерва „ИР" ставится в положение резерва, сигнальная лампа загорается.

При аварийном отключении работающего насоса, отсутствии напряжения в цепи резервного насоса, включается аварийный звуковой сигнал и гаснут световые сигналы нормальной работы. После включения резервного насоса, его ключ „КУ" ставится соответственно в положение „включено" и лишь после этого меняется положение избирателя резерва „ИР." При включении электродвигателей, либо при проверке их работы выключатель „КС." (см. схему сигнализации), ставится в положение „включено." При этом при нормальной работе загорается лампа „Л3" соответствующего электродвигателя.

При работе котельной на газе, когда отключены все три насоса подачи мазута, во избежание ложного сигнала в котельную, избиратель резерва „ИР" ставится в положение „деблокировано."

Указания по привязке проекта:

1. Данная схема действительна для мазутонасосных производительностью 22м³/час и 44м³/час.
2. При привязке мазутонасосных производительностью 3,25м³/час; 6,5м³/час и 11м³/час на данном листе необходима исключить из функциональной схемы блокировки цепи, относящиеся к насосу №3;

   В диаграмме избирателя резерва „ИР" вместо надписи „насос №3 резерв написать „деблокировано."

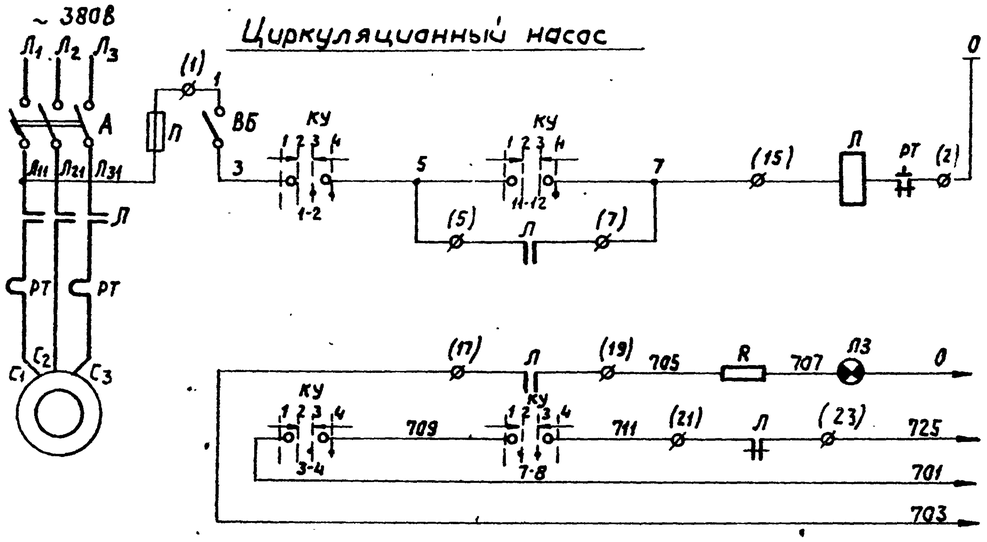
Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	Регулирование и контроль	Типовой проект 903-2-2/71 Тип II, III, IV, V
Установки для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами 2×100м³; 2×250м³; 2×500м³ 2×1000м³	Функциональная схема блокировки и принципиальная схема управления электродвигателем насоса подачи мазута	Альбом VIII/4-73 Лист А-3и

Типовой проект 903-2-2/71 п II, III, IV, V лист А-3и Альбом VIII/4-73

Инв. №

Инженер	Комолова	Проверено отделом	А-2
Рук. группы	Нагли		
Балик			
Гл. спец. отдела	Гохбойм		
Гл. спец.	Бабушкина		
Гл. гр. группы	Синис		
Дата выпуска			

Циркуляционный насос

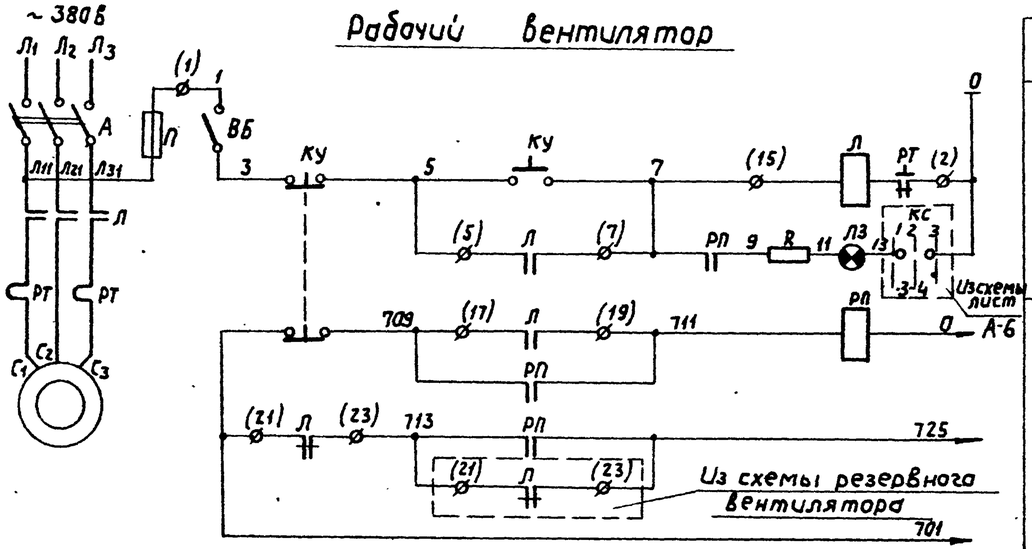


Питание ~ 220в
Дистанционное управление
Световой сигнал нормальной работы
Аварийный сигнал
Общие цепи

В схему сигнализации электродвигателей

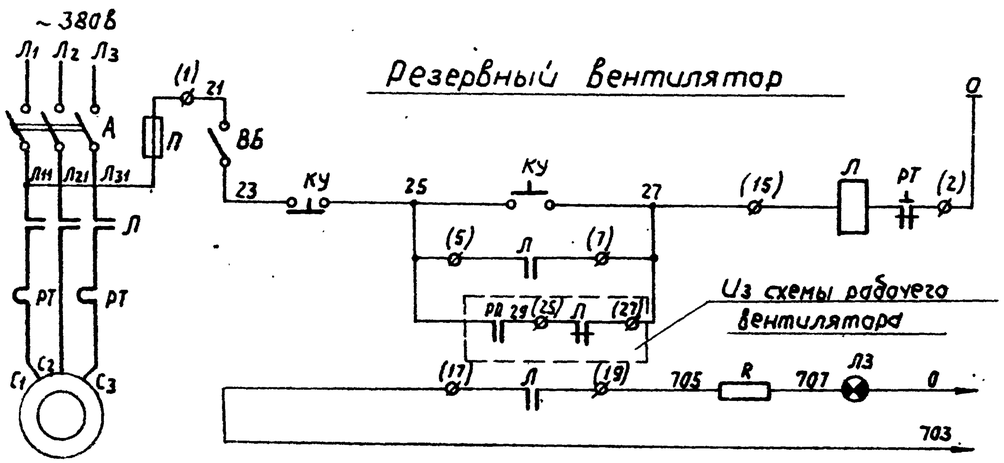
Система В-1

Рабочий вентилятор



Питание ~ 220в
Дистанционное управление
В схему сигнализации электродвигателей

Резервный вентилятор



Питание ~ 220в
Дистанционное управление
Автоматическое управление
В схему сигнализации электродвигателей

Ключ управления „КУ"

Диаграмма работы контактов

УП5313-А19

Положение рукоятки	Номер контакта Л	Номер контакта П	Положение рукоятки −45° Отключить 1 Л	П	−0° Отключено 2 Л	П	−0° Включено 3 Л	П	+45° Включить 4 Л	П
I	1	2					X	X	X	X
II	3	4					X	X	X	X
III	5	6					X	X	X	X
IV	7	8			X	X	X	X		
V	9	10	X	X						
VI	11	12							X	X

Примечания:

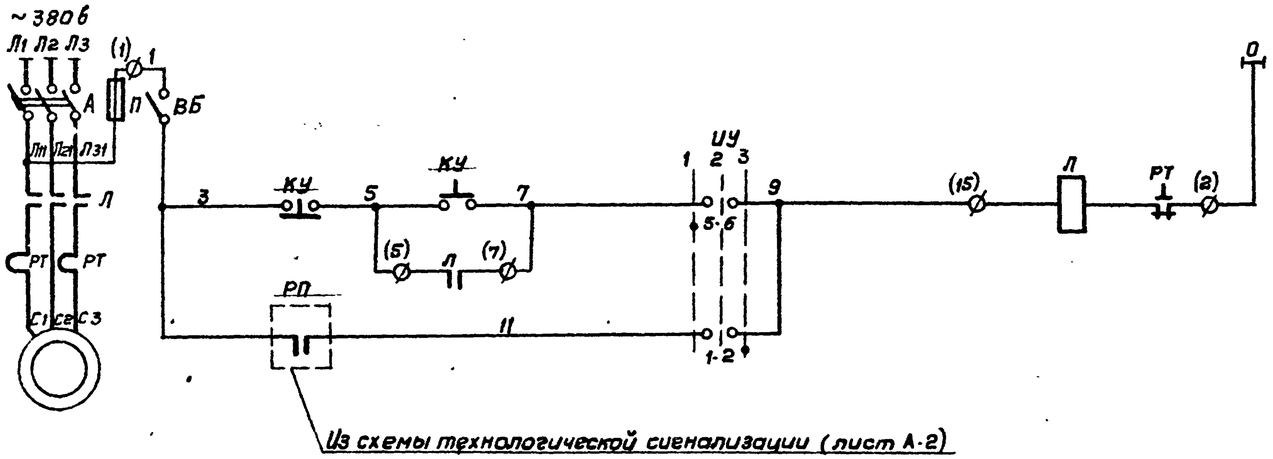
1. Для вентиляторов системы П-1 схемы управления аналогичны схемам управления вентиляторов системы В-1, приведенным на данном листе, за исключением номера контакта ключа КС. Контакты 3-4 для вентиляторов П-1 заменяются на 5-6.
2. Диаграмму работы контактов КС см. лист А-6и.
3. В монтажной схеме щита управления, в маркировке аппаратов и кабелей впереди проставлен номер электродвигателя.
4. Обозначение „Ф" дано для зажимов клеммника станции управления. Заводская маркировка зажимов дана в скобках.

Перечень электроаппаратуры

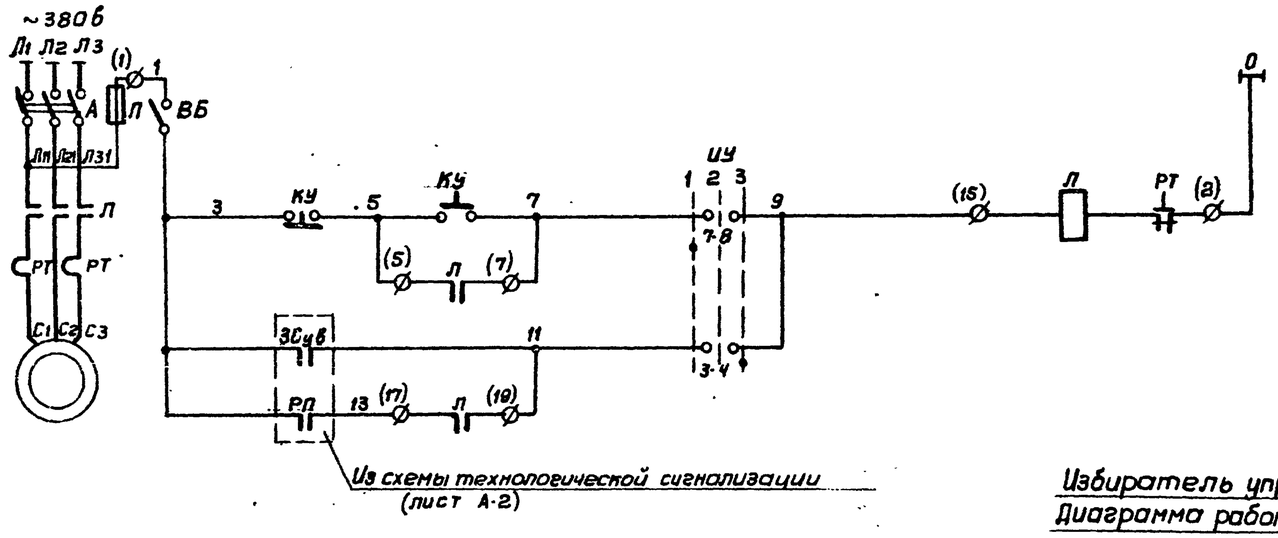
NN п/п	Обоз. по схеме	Наименование	Тип	Технич. данные	К-во	Примеч.
		Циркуляционный насос				
		Аппаратура по месту				
1	ВБ	Выключатель пакетный	ВГПМ2-10	~220в 10а	1	
		Аппаратура на щите станции управления				
1	—	Станция управления	—	—	1	
		Аппаратура на станции управления				
1	Л РТ	Пускатель магнитный	—	—	1	
2	А	Автоматический выключатель	—	—	1	
3	П	Предохранитель	—	—	1	
		Аппаратура на щите управления				
1	КУ	Универсальный переключатель	УП5313-А19	Соревновательной рукояткой	1	
2	Л3	Арматура коммутаторной лампы	АСКМ	С зеленой линзой	1	
3	—	Лампа коммутаторная	КМ-5	60в	1	
4	R	Сопротивление	ПЭ-25	2500 ом	1	
		Вентиляторы системы В-1				
		Аппаратура по месту				
1	КУ	Кнопка управления	ПКЕ222-2	2х штифт.	2	
2	ВБ	Выключатель пакетный	ВГПМ2-10	~220в 10а	2	
		Аппаратура на щите станций управления				
1	—	Станция управления	—	—	2	
		Аппаратура на станции управления				
1	Л РТ	Пускатель магнитный	—	—	1	
2	А	Автоматический выключатель	—	—	1	
3	П	Предохранитель	—	—	1	
		Аппаратура на щите управления				
1	РП	Пускатель магнитный	ПМЕ-111	~220в	1	
2	Л3	Арматура коммутаторной лампы.	АСКМ	С зеленой линзой	2	
3	—	Лампа коммутаторная	КМ-5	60в	2	
4	R	Сопротивление	ПЭ-25	2500 ом	2	

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1971г.	Регулирование и контроль	Типовой проект 903-2-2/71 тип II, III, IV, V
Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами: 2х100 м³; 2х250 м³; 2х500 м³; 2х1000 м³	Принципиальные схемы управления электродвигателями циркуляционного насоса и вентиляторов А-1 и П-1.	Альбом VIII/4-73 Лист А-4и

Типовой проект 903-2-2/71 тип II, III, IV, V			
Альбом VIII/4-73			
Лист А-4и			
Инженер	Проверено	Отделом	Озерецковская А-2
Гл. спец.	Бабушкина	Рук. груп.	Нагли
Нач. отдела	Синис	Копировал	Данилина
Нач. мастерс.			
Нач. группы			



Питание ~220в	Насос № 1
Дистанционное управление	
Автоматическое управление по уровню воды в дренажном приямке	



Питание ~220в	Насос № 2
Дистанционное управление	
Автоматическое управление по уровню воды в дренажном приямке	

Перечень электроаппаратуры

№№ п/п	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	технические данные	К-во	Примечан.
		По месту				
1	ВБ	Выключатель пакетный	ГПВМ2-10	~220в 10а	2	
2	КУ	Кнопка управления	КУ92-ВЗГ		2	
		Аппаратура на щите станций управления				
1	—	Станция управления			2	
		Аппаратура на станции управления				
1	Л; РТ	Пускатель магнитный	—	—	2	
2	А	Автоматический выключатель	—	—	2	
3	П	Предохранитель	—	—	2	
		Аппаратура на щите управления				
1	ИУ	Универсальный переключатель	УП 5312-С29		1	

Избиратель управления „ИУ"
Диаграмма работы контактов

УП 5312-С29

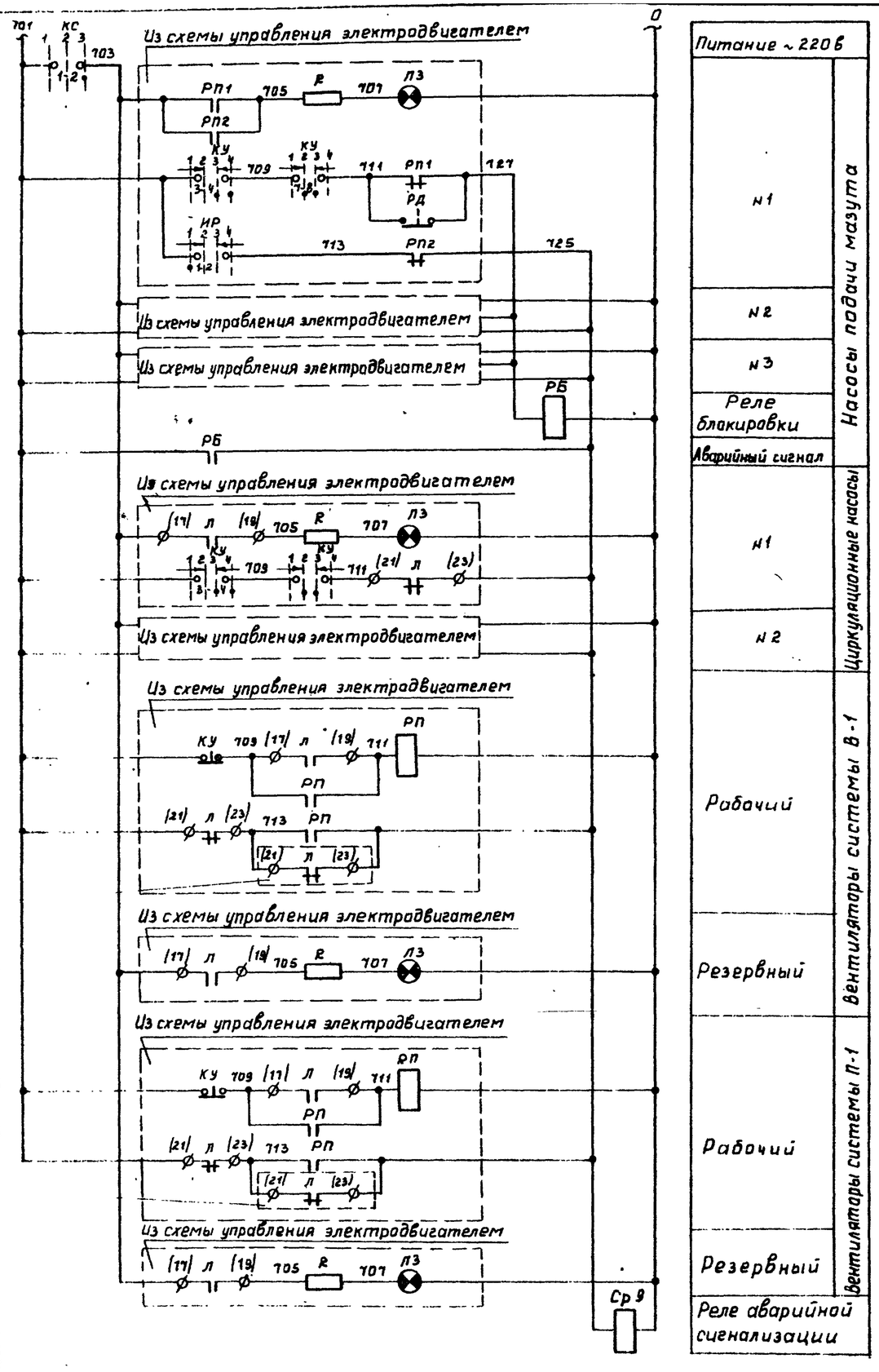
Номер секции	Номер контакта Л	Номер контакта П	Положение рукоятки −45° Дистанционное Л	П	0° Отключено Л	П	+45° Автоматическое Л	П
I	1	2					X	X
II	3	4					X	X
III	5	6	X	X				
IV	7	8	X	X				

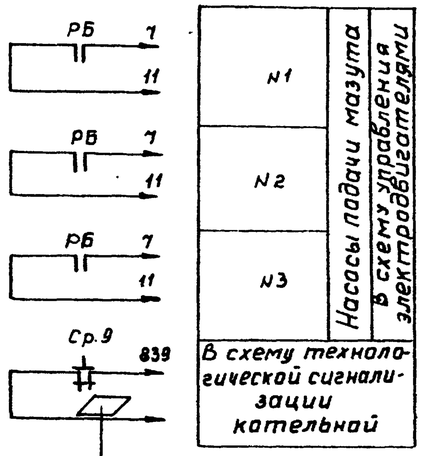
Примечания:

1. В монтажной схеме щита управления, в маркировке аппаратов и проводов впереди проставлен номер электродвигателя.
2. Обозначение „ф" дано для зажимов клеммника станции управления.
   Заводская маркировка дана в скобках.

Инж. пр.	Бялик		
Н. отдела	Гохбойм		
Специал.	Бабушкина		
Рук. группы	Синис		
Дата выпуска:	1971г		
Инженер	Баранова	Проверено отделом	А-2
		Рук. группы	Наали

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	Регулирование и контроль	Типовой проект 903-2-2/71 тип II-III-IV-V
Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами 2×100м³; 2×250м³; 2×500м³; 2×1000м³	Принципиальная схема управления электродвигателями дренажных насосов	Альбом VIII/4-73 Лист А-5и





Маркировка проставляется при привязке проекта

Ключ сигнализации „КС"

Диаграмма работы контактов

УП 5312 - С422

Номер секции	Номер контакта		Положение рукоятки -45° Отключено 1		0° Отключено 2		+45° Включено 3	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2						
II	3	4						
III	5	6						
IV	7	8						

Примечание:

1. Обозначение ϕ дана для зажимов клеммника станции управления. Заводская маркировка зажимов дана в скобках.

Перечень электроаппаратуры

NN п/п	Обозн. по схеме	Наименование	Тип	Технические данные	К-во	Примеч.
		Аппаратура на щите управления				
1	РБ	Реле промежуточное	РП-25	~220 в 4з, 1р	1	
2	Ср.9	Реле сигнализации	СЗ-4 исп. 3	~220 в	1	
3	КС	Универсальный переключатель	УП 5312-С422	Собальной рукояткой	1	

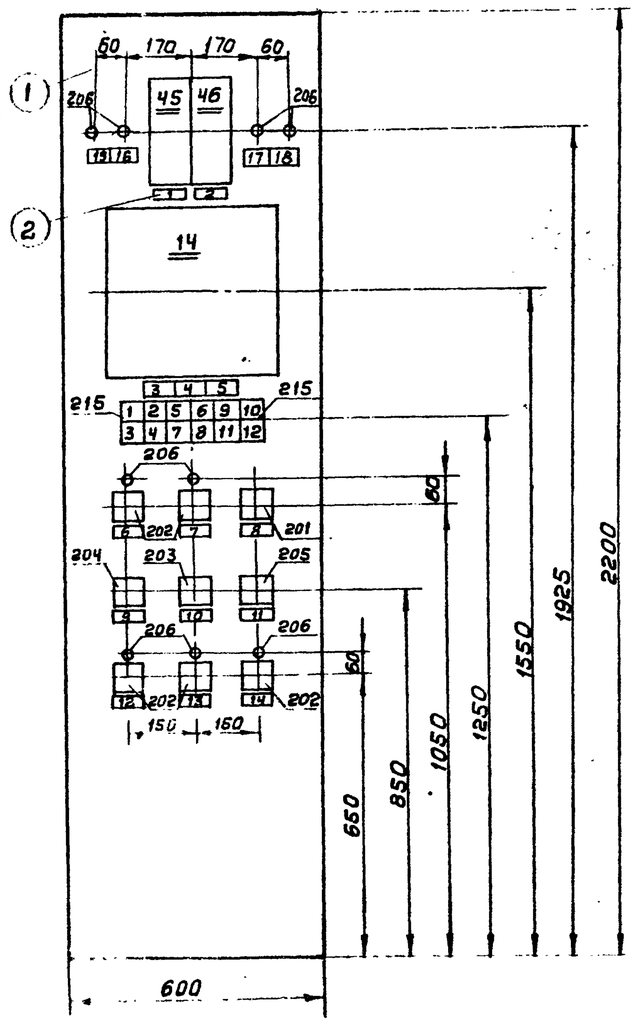
Указания по привязке проекта

1. Данная схема действительна для мазутонасосных производительностью 22 м³/час и 44 м³/час.
2. При привязке мазутонасосных производительностью 3,25 м³/час, 6,5 м³/час, 11 м³/час на данном листе вычеркнуть цепи, относящиеся к насосу подачи мазута N3.

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1971 г.	Регулирование и контроль	Типовой проект 903-2-2/71 тип I; III; IV; V	
Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами: 2×100 м³; 2×250 м³; 2×500 м³; 2×1000 м³	Принципиальная схема сигнализации электродвигателей	Альбом VIII/4-73	Лист А-6м

Типовой проект 903-2-2/71 тип I; III; IV; V
Альбом VIII/4-73
Лист А-6м

Гл. техник	Перкач		
Инженер	Дорошкевская		
Проверил	Отделом	А-2	
Рук. группы	Наели		
Копировал	Денисова		
Гл. инженер	Никошкова		
Гл. специалист	Синис		
Ведущий инженер	Барышникова		
Инженер	Ахонин		



Перечень надписей в рамках

N N п/п	Текст	Кол-во	Примечание
1	Уровень мазута в резервуаре N 1	1	
2	Уровень мазута в резервуаре N 2	1	
3	Температура мазута в резервуаре N1; верхняя зона; средняя зона, нижняя зона	1	
4	Температура мазута в резервуаре N 2 верхняя зона, средняя зона, нижняя зона	1	
5	Температура присадок: бак N 1, бак N 2, бак N 3.	1	
6	Циркуляционный насос N 1	1	
7	Циркуляционный насос N 2	1	
8	Дренажные насосы (Избиратель управления)	1	
9	Опробование световой сигнализации	1	
10	Избиратель резерва насосов подачи мазута	1	
11	Выбор рабочего резервуара	1	
12	Насос N 1 подачи мазута	1	
13	Насос N 2 подачи мазута	1	
14	Насос N 3 подачи мазута	1	
15	Рабочий вентилятор системы В-1	1	
16	Резервный вентилятор системы В-1	1	
17	Рабочий вентилятор системы П-1	1	
18	Резервный вентилятор системы П-1	1	

Спецификация изделий и материалов

N N п/п	Наименование	Тип	Кол-во	Примечание
1	Щит шкафной с правой дверью	ЩШ-ПД 2200×600×1200 ГОСТ 3244-68	1	
2	Рамка для надписи	РПМ-66	18	

Перечень надписей на блинкерах

N.N блинкера	Текст	Кол-во	Примечание
1	Отклонение уровня в резервуаре N1	1	
2	Отклонение уровня в резервуаре N2	1	
3	Резервуар N1, температура мазута в верхней зоне высока	1	
4	Резервуар N2. Температура мазута в верхней зоне высока	1	
5	Бак присадки N1. Температура низка	1	
6	Бак присадки N2. Температура низка	1	
7	Бак присадки N3. Температура низка	1	
8	Температура перед насосами подачи мазута высока	1	
9	Аварийное отключение эл. двигателей	1	
10	Резерв	1	
11	Резерв	1	
12	Резерв	1	

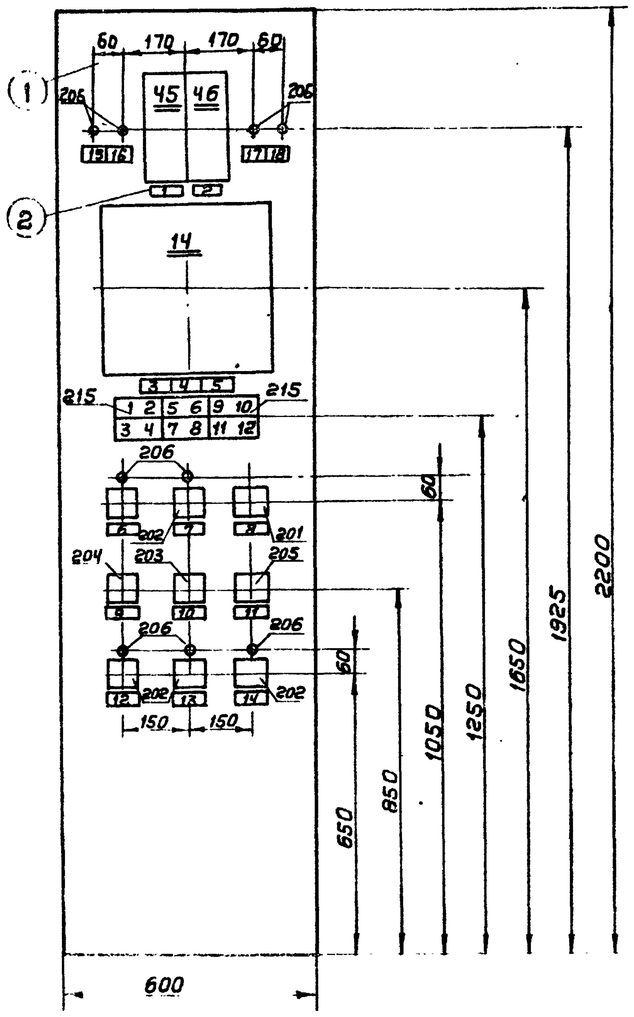
Перечень приборов и аппаратуры

N поз по спец.	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во	Примечание
14	Мост двенадцатиточечный показывающий самопишущий, регулирующий	КСМ-4 ГОСТ 2643, 50223	0-100°С	1	
45, 46.	Универсальный сельсинный приемник	УСП-1М	0÷5М	2	
201	Универсальный переключатель	УП 5312-С29		1	с овальной рукояткой
202	Универсальный переключатель	УП 5313-А19		5	с револьверной рукояткой
203	Универсальный переключатель	УП 5315-Ф516		1	с овальной рукояткой
204	Универсальный переключатель	УП5312-С422		1	с овальной рукояткой
205	Универсальный переключатель	УП5312-Ф343		1	с овальной рукояткой
206	Арматура коммутаторной лампы с зеленой линзой	АСКМ-3	—	9	
215	Блок сигнальных реле	СЭ-4 УСП-3	~220В	3	
221	Лампа к арматуре АСКМ-3	КМ-5	~60В	3	

Типовой проект 903-2-2/71 тип II, III, IV, V
Лист А-7м
Альбом VIII/4-73
Инв. N

Инж. ин-та	Старобров	Проверил	Этингер
Инж. по т.б.	Бацук	Рук. группы	Кагли
Гл. спец. тех. отд.	Шкальник	Ст. инженер	Плюмто
Гл. спец. отдела	Файрштейн	Копировал	Терентьева
Дата выпуска	1971 г.		

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	Регулирование и контроль	Типовой проект 903-2-2/71 Тип II, III, IV, V
Установка для мазутоснабжения котельных с подземным размещением резервуаров 2×100м³; 2×250м³; 2×500; 2×1000м³	Вид на фасадную сторону щита	Альбом VIII/4-73
		Лист А-7



Перечень надписей в рамках

N п/п	Текст	Кол во	Примечание
1	Уровень мазута в резервуаре н 1	1	
2	Уровень мазута в резервуаре н 2	1	
3	Температура мазута в резервуаре н 1: верхняя зона; средняя зона; нижняя зона	1	
4	Температура мазута в резервуаре н 2 верхняя зона, средняя зона нижняя зона	1	
5	Температура присадок: бак н 1 бак н 2 бак н 3	1	
6	Циркуляционный насос н 1	1	
7	Циркуляционный насос н 2	1	
8	Дренажные насосы (избиратель управления)	1	
9	Опробование световой сигнализации	1	
10	Избиратель резерва насосов подачи мазута	1	
11	Выбор рабочего резервуара	1	
12	Насос н 1 подачи мазута	1	
13	Насос н 2 подачи мазута	1	
14	Насос н 3 подачи мазута	1	
15	Рабочий вентилятор системы В-1	1	
16	Резервный вентилятор системы В-1	1	
17	Рабочий вентилятор системы П-1	1	
18	Резервный вентилятор системы П-1	1	

Спецификация изделий и материалов

N N п/п	Наименование	Тип	Кол-во	Примечание
(1)	Щит шкафной с правой дверью	ЩШ-ЛД 2200×600×1200 ГОСТ 3244-68	1	
(2)	Рамка для надписи	РПМ-66	18	

Перечень надписей на блинкерах.

N N блинкера	Текст	Кол-во	Примечание
1	Отклонение уровня в резервуаре н1	1	
2	Отклонение уровня в резервуаре н2	1	
3	Резервуар н1. Температура мазута в верхней зоне высока	1	
4	Резервуар н2. Температура мазута в верхней зоне высока	1	
5	Бак присадки н1. Температура низка	1	
6	Бак присадки н2. Температура низка	1	
7	Бак присадки н3. Температура низка	1	
8	Температура перед насосами подачи мазута высока	1	
9	Аварийное отключение эл. двигателей	1	
10	Резерв	1	
11	Резерв	1	
12	Резерв	1	

Перечень приборов и аппаратуры

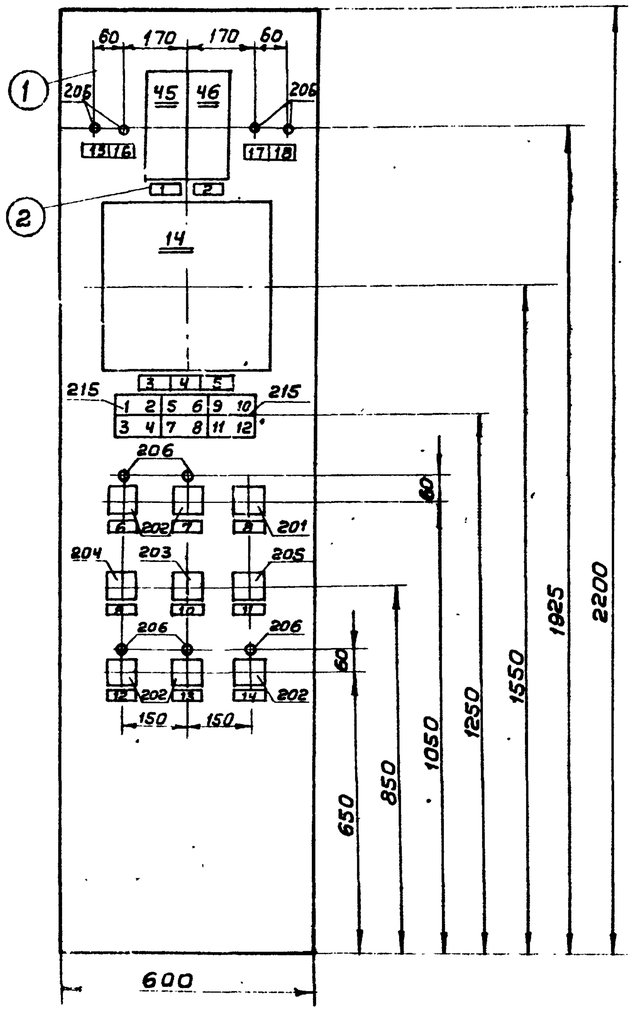
N поз по спец.	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во	Примечание
14	Мост двенадцатиточечный показывающий самопишущий, регулирующий	КСМ-4 Ч2543501222	0-100°С	1	
45, 46	Универсальный сельсиновый приемник	УСП-1М	0÷5м	2	
201	Универсальный переключатель	УП 5312-С29		1	с овальной рукояткой
202	Универсальный переключатель	УП 5313-А19		5	с револьверной рукояткой
203	Универсальный переключатель	УП 5315-ф516		1	с овальной рукояткой
204	Универсальный переключатель	УП 5312-С422		1	С овальной рукояткой
205	Универсальный переключатель	УП 5312-ф343		1	С овальной рукояткой
206	Арматура коммутаторной лампы с зеленой линзой	АСКМ-3	—	9	
215	Блок сигнальных реле	СЭ-4 исп.-3	~220в	3	
221	Лампа к арматуре АСКМ-3	КМ-5	~60в	9	

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	Регулирование и контроль	Типовой проект 903-2-2/71 Тип II, III, IV, V
Установка для мазутоснабжения котельных с подземным размещением резервуаров 2×100 м³, 2×250 м³, 2×500 м³, 2×1000 м³	Вид на фасадную сторону щита	Альбом VIII/4-73
		Лист А-7и

Типовой проект 903-2-2/71 Тип II, III, IV, V
Лист А-7и
Альбом VIII/4-73
Инв. N

Разраб.	Этингер		
Рук. группы	Наглий		
Ст. инженер	Плютто		
Копиров.	Терентьева		
Гл. инж. пр-та	Стороженов		
Гл. спец.	Бялик		
Тех. отд.	Шкляник		
Отдела	Фойгт		

Дата выпуска: 1971 г.



Перечень надписей в рамках

N п/п	Текст	Кол во	Примечание
1	Уровень мазута в резервуаре N1	1	
2	Уровень мазута в резервуаре N2	1	
3	Температура мазута в резервуаре N1: верхняя зона, средняя зона, нижняя зона	1	
4	Температура мазута в резервуаре N2 верхняя зона, средняя зона, нижняя зона	1	
5	Температура присадок: бак N1, бак N2, бак N3.	1	
6	Циркуляционный насос N1	1	
7	Циркуляционный насос N2	1	
8	Дренажные насосы (Избиратель управления)	1	
9	Опробование световой сигнализации	1	
10	Избиратель резерва насосов подачи мазута	1	
11	Выбор рабочего резервуара	1	
12	Насос N1 подачи мазута	1	
13	Насос N2 подачи мазута	1	
14	Насос N3 подачи мазута	1	
15	Рабочий вентилятор системы В-1		
16	Резервный вентилятор системы В-1		
17	Рабочий вентилятор системы П-1		
18	Резервный вентилятор системы П-1		

Спецификация изделий и материалов

N N п/п	Наименование	Тип	Кол-во	Примечание
1	Щит шкафной с правой дверью	ЩШ-ПД 2200×600×1200 ГОСТ 3244-68	1	
2	Рамка для надписи	РПМ-66	18	

Перечень надписей на блинкерах

N N блинкера	Текст	Кол во	Примечание
1	Отклонение уровня в резервуаре N1	1	
2	Отклонение уровня в резервуаре N2	1	
3	Резервуар N1. Температура мазута в верхней зоне высока	1	
4	Резервуар N2. Температура мазута в верхней зоне высока	1	
5	Бак присадки N1. Температура низка	1	
6	Бак присадки N2. Температура низка	1	
7	Бак присадки N3. Температура низка	1	
8	Температура перед насосами подачи мазута высока	1	
9	Аварийное отключение эл. двигателей	1	
10	Резерв	1	
11	Резерв	1	
12	Резерв	1	

Перечень приборов и аппаратуры

N поз по специф.	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во	Примечание
14	Мост двенадцатиточечный показывающий самопишущий, регулирующий.	КСМ-4 ГСП 4350229	0-100°С	1	
45, 46	Универсальный сельсинный приемник	УСП-1М	0÷5 м	2	
201	Универсальный переключатель	УП 5312-С29		1	с овальной рукояткой
202	Универсальный переключатель	УП 5313-А19		5	с револьверной рукояткой
203	Универсальный переключатель	УП 5315-ф516		1	с овальной рукояткой
204	Универсальный переключатель	УП 5312-С422		1	С овальной рукояткой
205	Универсальный переключатель	УП 5312-ф343		1	С овальной рукояткой
206	Арматура коммутационный лампы с зеленой линзой	АСКМ-3	—	9	
215	Блок сигнальных реле	СЭ-4 исп.-3	~220В	3	
221	Лампа к арматуре АСКМ-3	КМ-5	~60В	9	

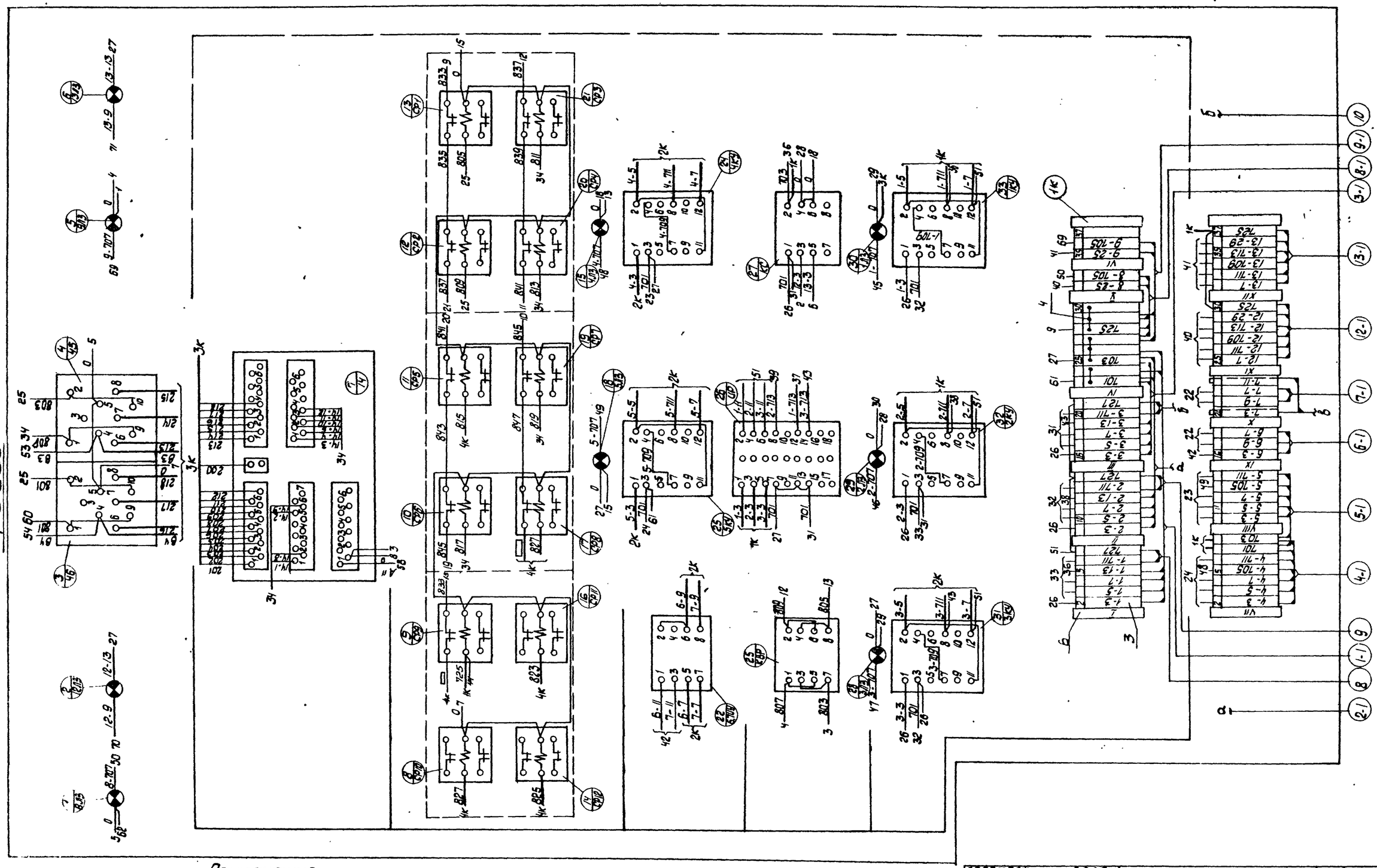
Типовой проект 903-2-2/71 Тип II, III, IV, V лист 1-7 и Альбом VIII/4-73

Инв. N

Гл. инж. инс-та	Старобергс	Проверил	Эпингман
Гл. инж. пр-та	Бялик	Рук. группы	Нагли
Гл. спец. тех отд	Школьник	Ст. инжен.	Плотта
Нач. отдела	Рейзштейн	Копировал	Терентьева
Дата выпуска	1974		

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	Регулирование и контроль	Типовой проект 903-2-2/71 Тип II, III, IV, V
Установка для мазутоснабжения котельных с подземным размещением резервуаров 2×100 м³; 2×250 м³; 2×500 м³; 2×1000 м³	Вид на фасадную сторону щита	Альбом VIII/4-73
		Лист А 7

Типовой проект 903-2-2/71 Тип I, III, IV, V
Лист А-8и
Альбом VIII/4-73
Инв. N

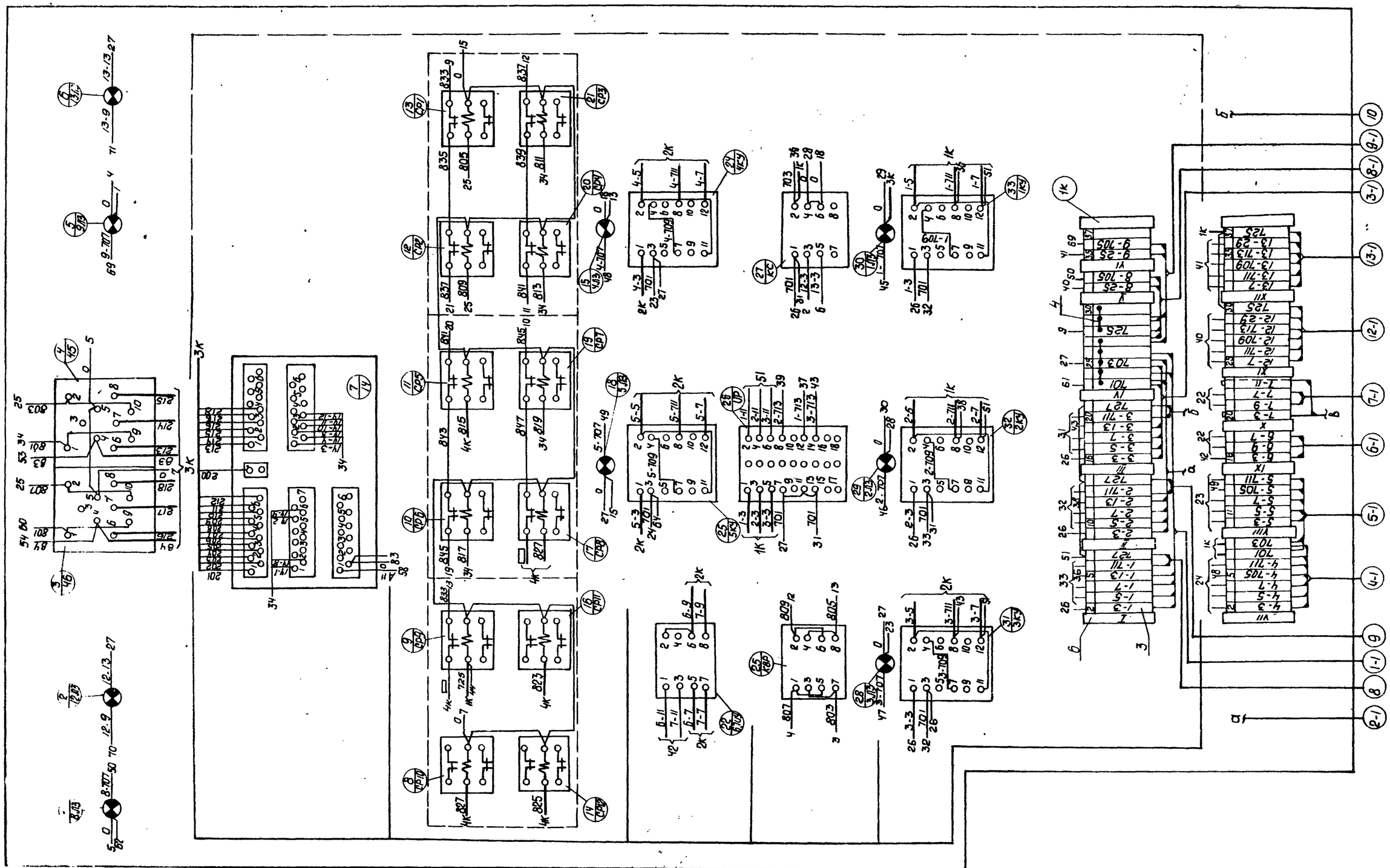


Примечания

1. Схема выполнена на двух листах (см. лист А-9и)
2. Маркировка в прямоугольниках проставляется при привязке.
3. Маркировка в скобках относится к выключателю 2ПВ.

Условные обозначения.

—— —— Измерительные цепи.
———— Силовые цепи.



Примечания.

1. Схема выполнена на двух листах (см. лист А-9и)
2. Маркировка прямоугольников проставляется при привязке.
3. Маркировка в скобках относится к выключателю 2ПВ.

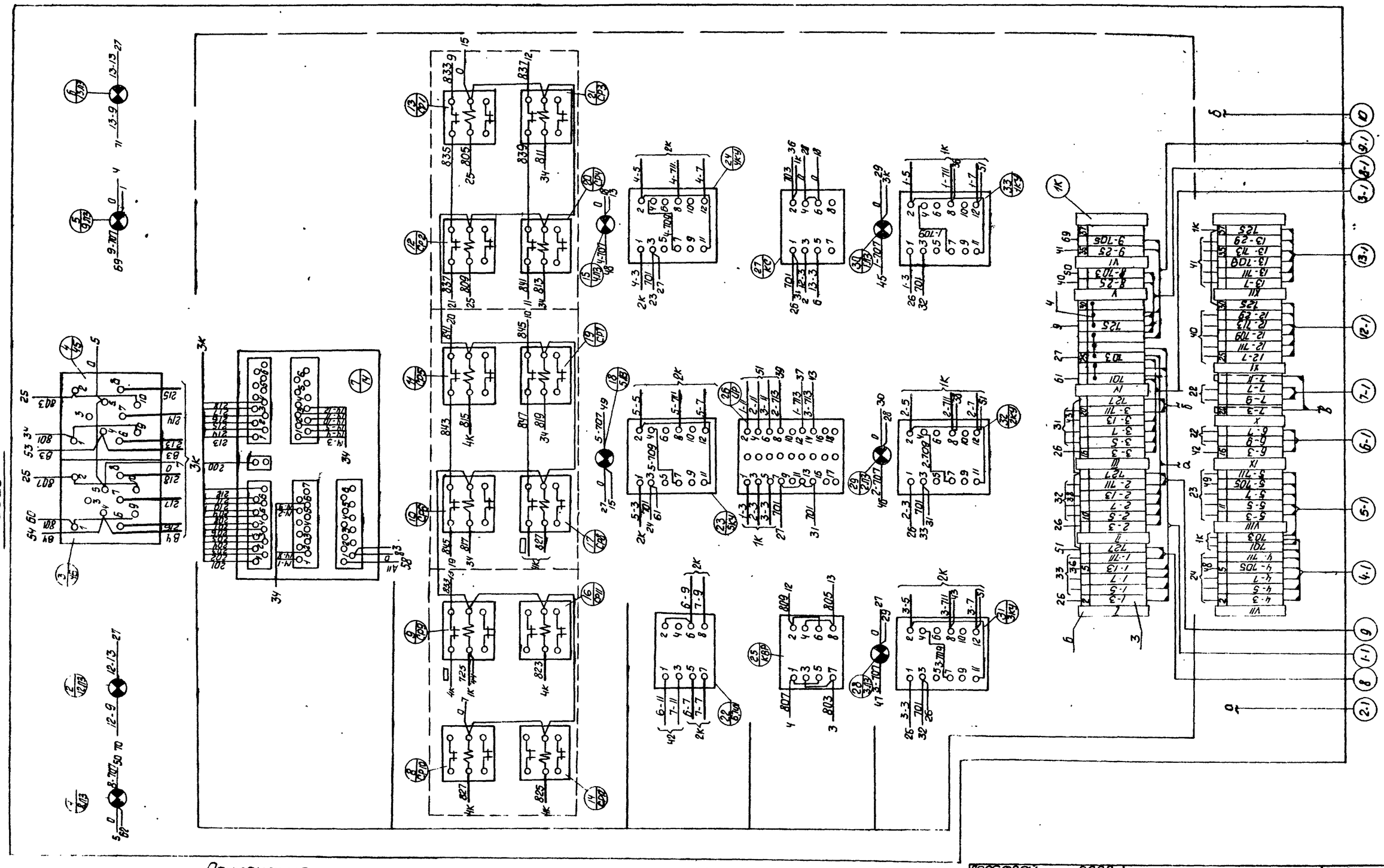
Условные обозначения.

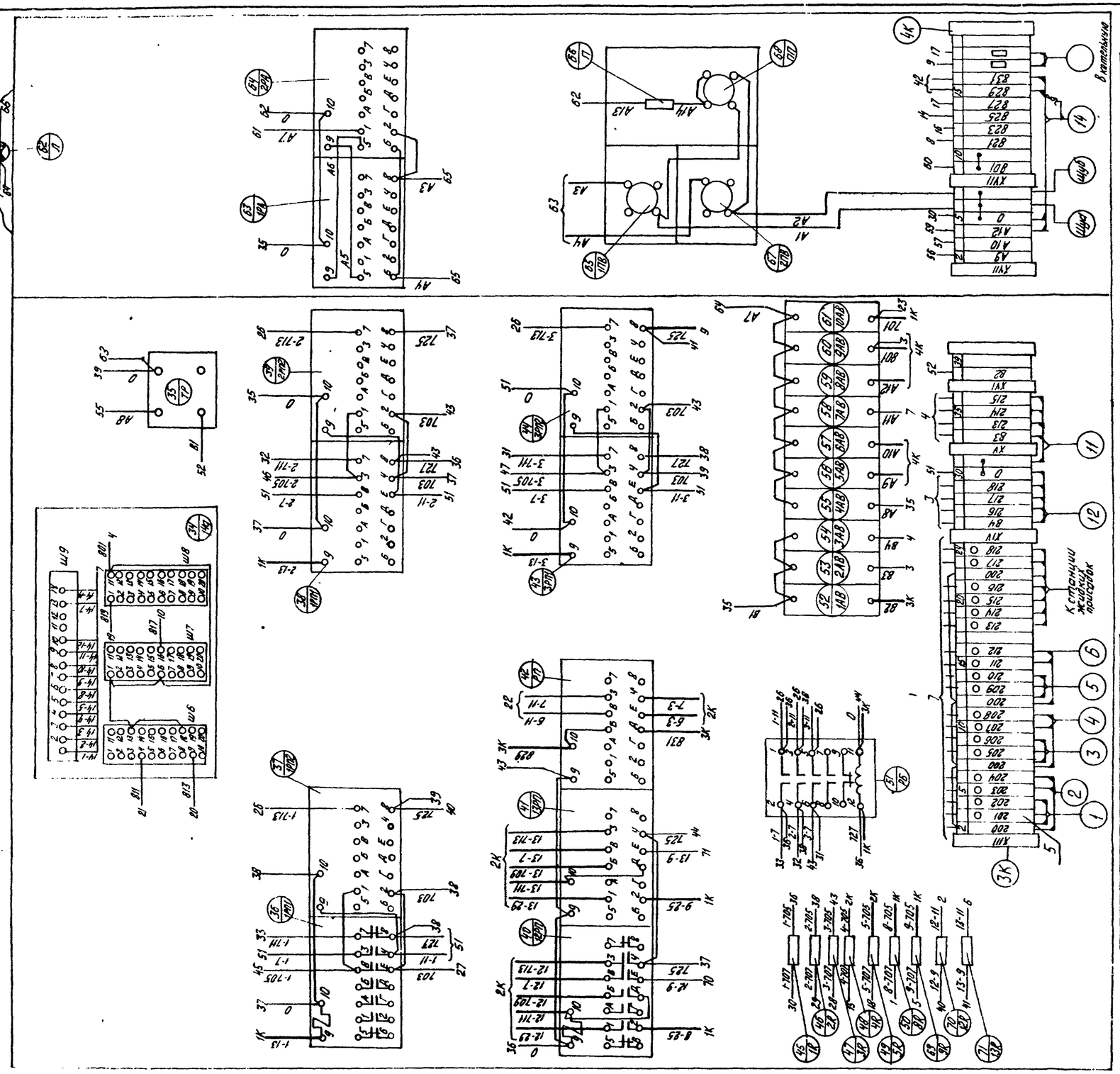
—— —— Измерительные цепи.
———— Силовые цепи.

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	Регулирование и контроль	Типовой проект 903-2-2/71 Тип II, III, IV, V
Установка для газоснабжения котельных с подземными резервуарами 2×100 м³; 2×250 м³; 2×500 м³; 2×1000 м³	Монтажная схема щита управления	Альбом VIII / 4-73
		Лист А-9и

Ст инженер	Георгиевский		
Ст техник	Жукова		
Копировал	Матисова		
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	
Разработал	Фаерштейн		
Проверил	Этинген		
Согласовал	Нагли		
Утвердил			
Дата выпуска	1971 г.		

Типовой проект 903-2-2/71 Тип II, III, IV, V
Лист А-8и
Альбом VIII/4-73
Инв. №


Фасад
Главный инженер
Гл. техник
Гл. конструктор
Нач. отдела
Нач. сектора
Ст. инженер
Ст. техник
Инженер
Инженер
Инженер



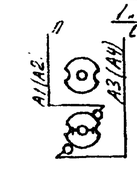
Спецификация изделий и материалов

NN п/п.	Текст	К-во	Примеч.
I	Насос подачи мазута N1	1	
II	Насос подачи мазута N2	1	
III	Насос подачи мазута N3	1	
IV	Аварийная сигнализация	1	
V	Вентилятор системы В-1 (резервный)	1	
VI	Вентилятор системы П-1 (резервный)	1	
VII	Циркуляционный насос N1	1	
VIII	Циркуляционный насос N2.	1	
IX	Дренажный насос N1	1	
X	Дренажный насос N2	1	
XI	Вентилятор системы В-1 (рабочий)	1	
XII	Вентилятор системы П-1 (рабочий)	1	
XIII	Температура мазута в резервуарах	1	
XIV	Уровень в резервуаре N2	1	
XV	Уровень в резервуаре N1	1	
XVI	Ввод питания ~ 110в	1	
XVII	Ввод питания ~ 220в	1	
XVIII	Технологическая сигнализации.	1	

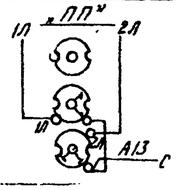
Спецификация изделий и материалов

NN п/п	Наименование	Тип	Технические данные	К-во	Примечание
1	Рейка зажимов	РЗ-20		5	
2	Рейка зажимов	РЗ-16		1	
3	Зажим коммутационный	ЗК-Н		78	
4	Зажим коммутационный	ЗК-П		15	
5	Зажим коммутационный с подгоночной катушкой	ЗК-2,5		18	
6	Колодка маркировочная	КМ		20	
7	Скоба для крепления кабеля	—	—	3	
8	Провод.	ПВ	сечение 1,5мм²	—	

Развертка пакетного выключателя 1„ПВ" (2„ПВ")



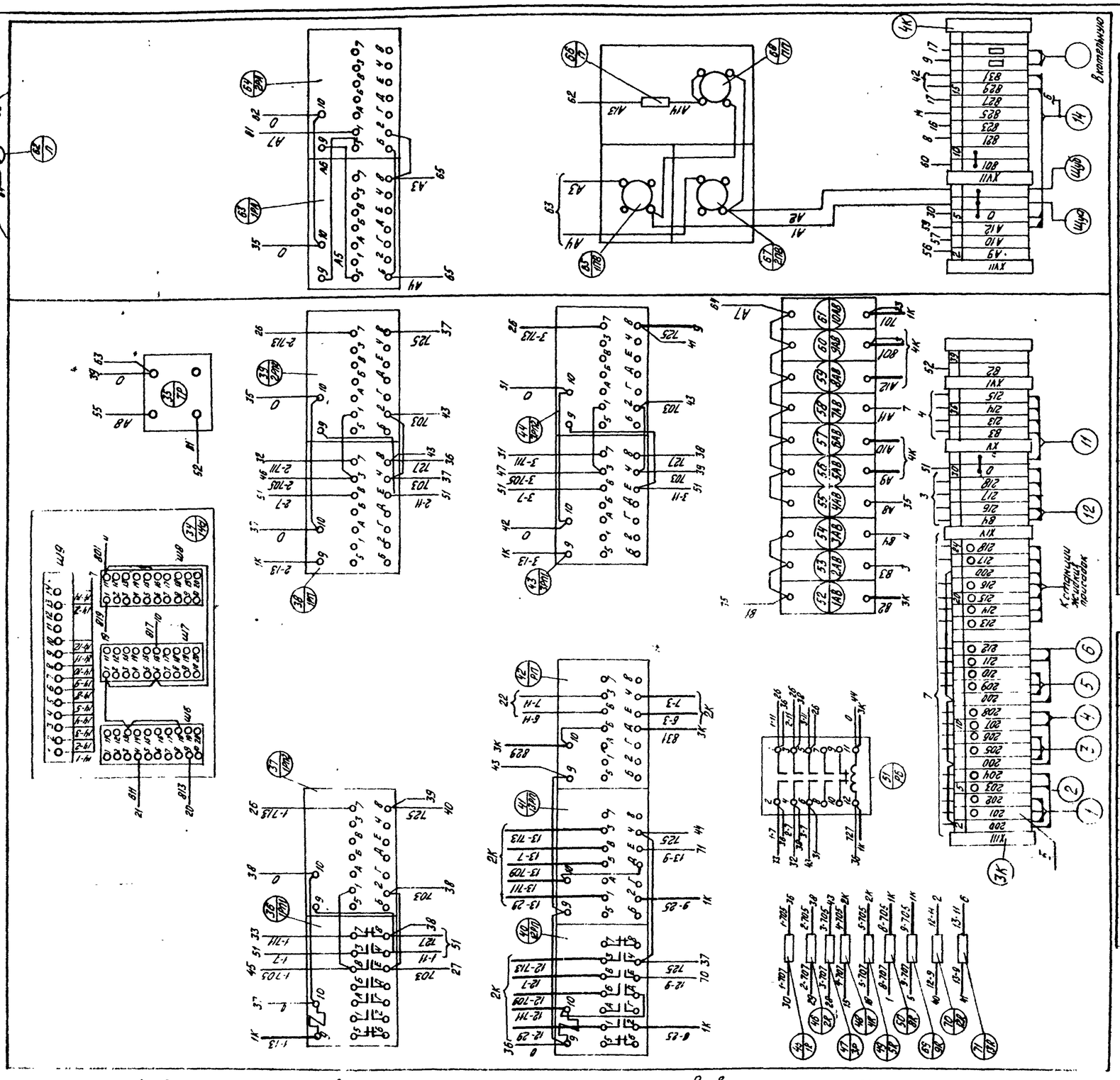
Развертка пакетного переключателя „ПП"



Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	Регулирование и контроль	Типовой проект 903-2-2/71 тип II, III, IV, V.
Установка для мазута снабжения котельных с подземными резервуарами 2х100 м³, 2х250 м³, 2х1000 м³	Монтажная схема щита управления	Альбом VIII/4-73 Лист

Альбом 903-2-2/71 Тип II, III, IV, V Лист А-9 Альбом VIII/4-73 Инв. №

Гл. инженер	Кондрашкин		
Ст. техник	Жукова		
Копировал	Мельникова		



Спецификация изделий и материалов

NN п/п.	Текст	К-во	Примеч.
I	Насос подачи мазута N 1	1	
II	Насос подачи мазута N2	1	
III	Насос подачи мазута N3	1	
IV	Аварийная сигнализация	1	
V	Вентилятор системы В-1 (резервный)	1	
VI	Вентилятор системы П-1 (резервный)	1	
VII	Циркуляционный насос N1	1	
VIII	Циркуляционный насос N2	1	
IX	Дренажный насос N1.	1	
X	Дренажный насос N2	1	
XI	Вентилятор системы В-1 (рабочий)	1	
XII	Вентилятор системы П-1 (рабочий)	1	
XIII	Температура мазута в резервуарах	1	
XIV	Уровень в резервуаре N2.	1	
XV	Уровень в резервуаре N1.	1	
XVI	Ввод питания ~ 110В	1	
XVII	Ввод питания ~ 220В	1	
XVIII	Технологическая сигнализация.	1	

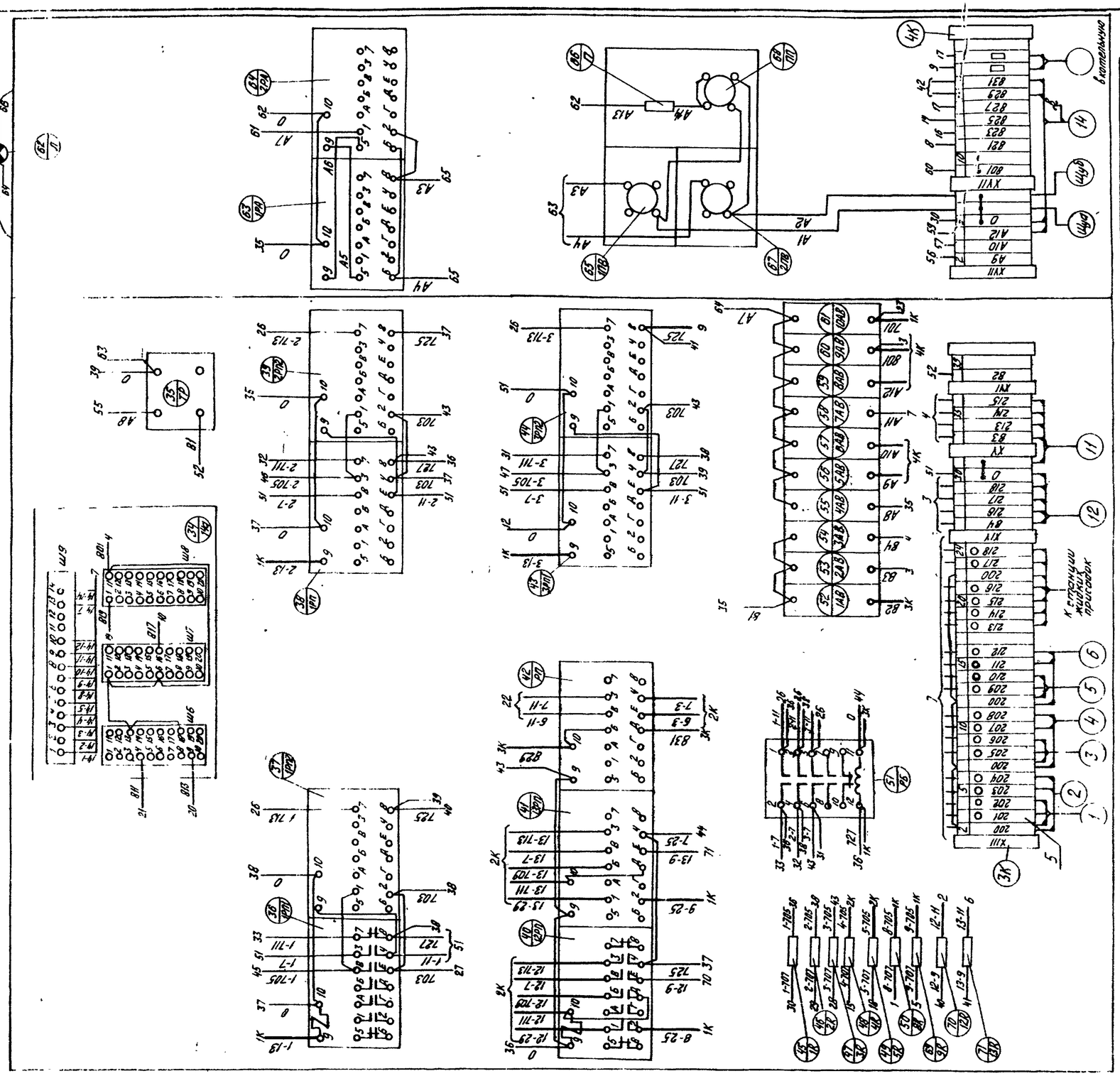
Спецификация изделий и материалов

NN п/п.	Наименование	Тип	Технические данные	К-во	Примечание
1	Рейка зажимов	РЗ-20		5	
2	Рейка зажимов	РЗ-16		1	
3	Зажим коммутационный	ЗК-Н		78	
4	Зажим коммутационный	ЗК-П		15	
5	Зажим коммутационный с подгоночной катушкой	ЗК-2,5		18	
6	Колодка маркировочная	КМ		20	
7	Скоба для крепления кабеля	—	—	3	
8	Провод	ПВ	сечение 1,5мм²	—	

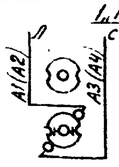
Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	Регулирование и контроль	Типовой проект 903-2-2/71 Тип. II, III, IV, V
Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами 2×100м³, 2×250м³, 2×1000м³	Монтажная схема щита управления	Альбом VIII / 4-73
		Лист

Типовой проект 903-2-2/71 Тип. II, III, IV, V
Лист 4-9и
Альбом VIII/4-73
Инв N2

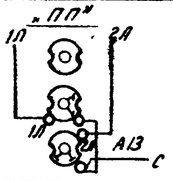
Ст. инженер	Кондратьев		
Ст. техник	Жукова		
Копировал	Мельникова		
Гл. инж. проекта	Этингер		
Гл. специалист	Котов		
Зам. гл. инж. проекта	Ананко		



Развертка пакетного выключателя
1„ПВ" (2„ПВ")



Развертка пакетного переключателя
„ПП"



Спецификация изделий и материалов

NN п/п.	Текст	К-во	Примеч.
I	Насос подачи мазута N1	1	
II	Насос подачи мазута N2	1	
III	Насос подачи мазута N3	1	
IV	Аварийная сигнализация	1	
V	Вентилятор системы В-1 (резервный)	1	
VI	Вентилятор системы П-1 (резервный)	1	
VII	Циркуляционный насос N1	1	
VIII	Циркуляционный насос N2	1	
IX	Дренажный насос N1	1	
X	Дренажный насос N2	1	
XI	Вентилятор системы В-1 (рабочий)	1	
XII	Вентилятор системы П-1 (рабочий)	1	
XIII	Температура мазута в резервуарах.	1	
XIV	Уровень в резервуаре N2	1	
XV	Уровень в резервуаре N1	1	
XVI	Ввод питания ~110в	1	
XVII	Ввод питания ~220в	1	
XVIII	Технологическая сигнализация	1	

Спецификация изделий и материалов

NN п/п	Наименование	Тип	Технич. данные	К-во	Примечание
1	Рейка зажимов	РЗ-20		5	
2	Рейка зажимов	РЗ-16		1	
3	Зажим коммутационный	ЗК-Н		78	
4	Зажим коммутационный	ЗК-П		15	
5	Зажим коммутационный, с подгоночной катушкой	ЗК-2,5		18	
6	Колодка маркировочная	КМ		20	
7	Скоба для крепления кабеля	—	—	3	
8	Провод	ПВ	сечение 1,5мм².	—	

Ст. инженер	Кондратьев		
Ст. техник	Жукова		
Копировал	Тельникова		
1971г.			

Типовой проект 903-2-2/71 Тип II, III, IV, V
Лист А-9и
Альбом VIII/4-73
ЦНИВ N 1

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.
Разраб.	Кондратьев		
Пров.	Жукова		
Гл. инж. проекта	Тельникова		
Нач. отдела	Тельникова		

Копировал
Формат А4

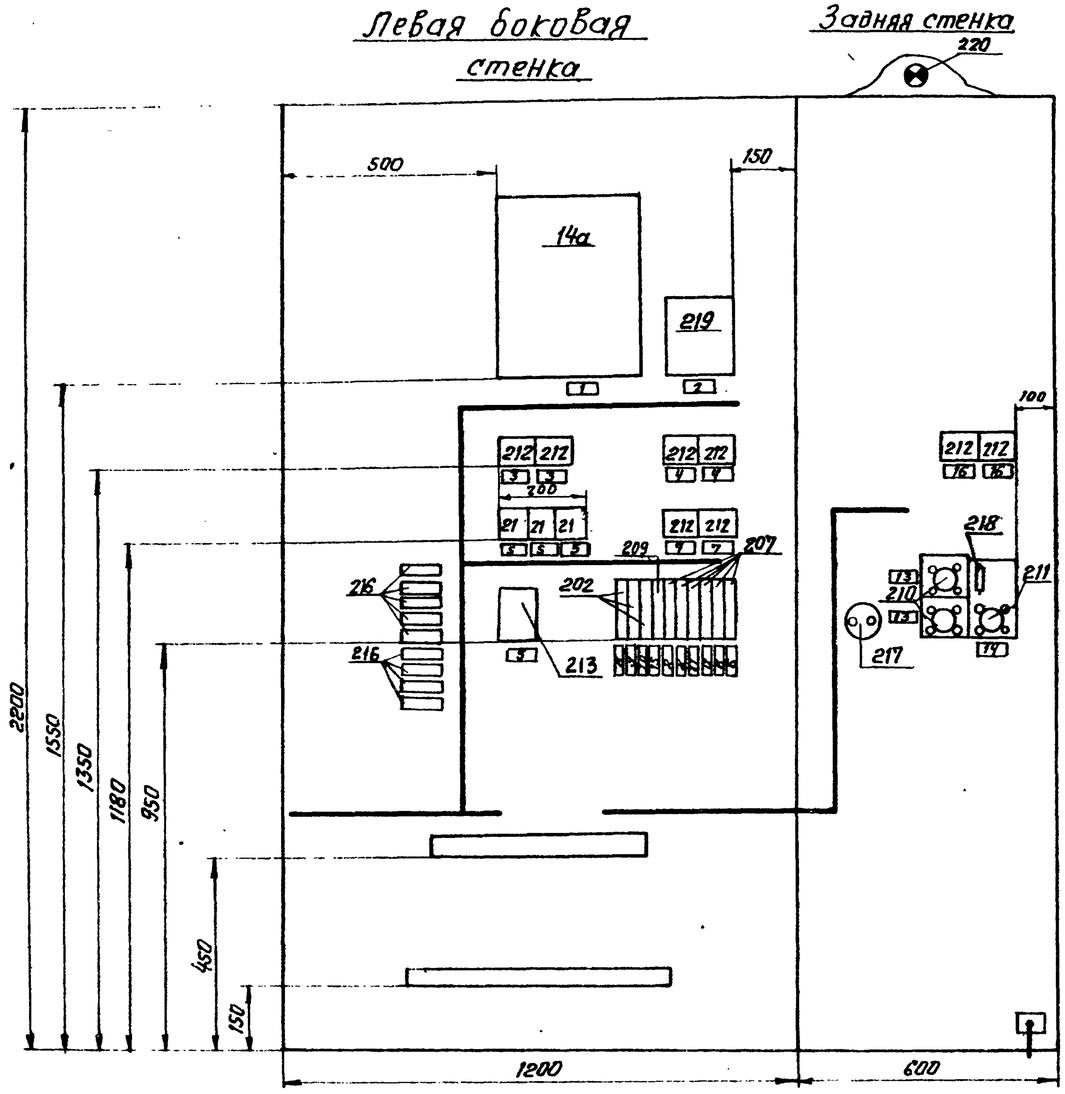
Госстрой СССР
САНТЕХПРОЕКТ
г. Москва

Установка для мазутоснабжения котельных с подземными резервуарами 2х100м³, 2х250м³, 2х1000м³.

Регулирование и контроль

Монтажная схема щита управления

Типовой проект 903-2-2/71 Тип II, III, IV, V
Альбом VIII/4-73
Лист А-9и



Перечень аппаратуры

N поз. по спец.	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во	Примечание
Аппаратура на левой боковой стенке					
14а	Блок-реле	Бр-01	На 6 точек	1	
207	Автоматический выключатель	АЕ3-1М	~220 В 0,63а	6	Ток отсечки 1,3 J ном.
208	Автоматический выключатель	АЕ3-1М	~220 В 1,6а	3	— " —
209	Автоматический выключатель	АЕ3-1М	~220 В 6,3а	1	— " —
212	Магнитный пускатель	ПМЕ-111	~220 В	11	
213	Реле электромагнитное	РП-25	~220 В 4з; 1р	1	
—	Рамка для надписей	РПМ-55	—	22	
216	Сопротивление	ПЭ-25	2500 ом	9	
219	Автотрансформатор	РНО-250-2	~220 В/~110 В	1	
Аппаратура на задней стенке					
210	Пакетный выключатель	ПВМ1-10	~220 В 10а	2	
211	Пакетный переключатель	ППМ1-10/Н2	~220 В 6,3а	1	
212	Магнитный пускатель	ПМЕ-111	~220 В	2	
217	Штепсельная розетка	—	~12 В	1	
218	Предохранитель трубчатый	ПТ	~220 В 0,5а	1	
220	Лампа накаливания	—	~220 В	1	
—	Рамка для надписей	РПМ-55	—	5	

Примечания:

1. Приборы и аппаратура устанавливаются по нормалям завода-изготовителя.
2. Направление потоков на фасаде щита см. лист. А-8и

Условные обозначения потоков.

——— силовые цепи

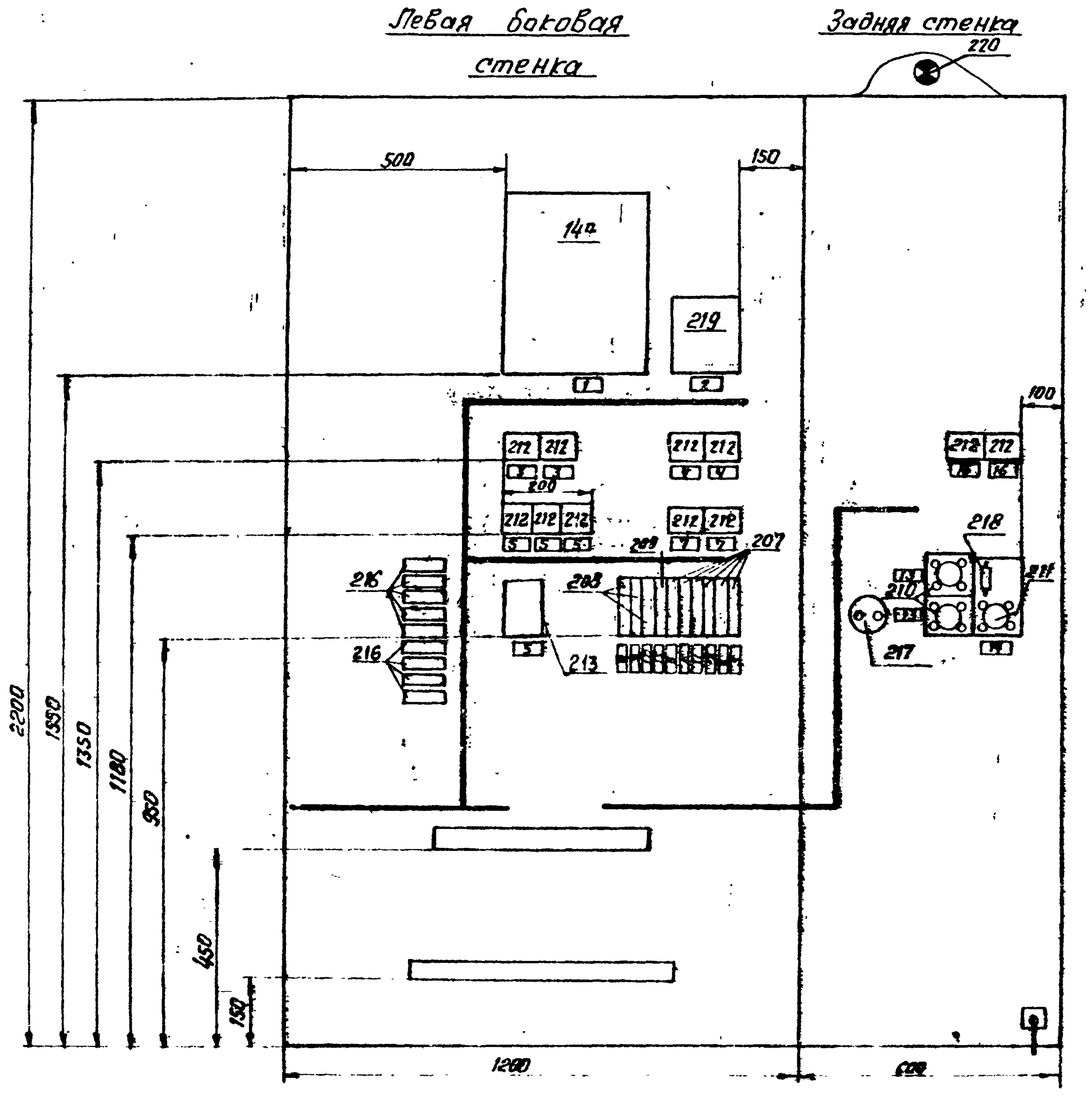
Перечень надписей в рамках

NN рамок	Текст	Кол-во	Примечание
1	2	3	4
1	Блок-реле к мосту	1	
2	Сигнализаторы уровня в резервуарах N 1 и N 2	1	
3	Насос подачи мазута N 1	2	
4	Насос подачи мазута N 2	2	
5	Сигнализация электродвигателей	4	
6	Технологическая сигнализация	2	
7	Насос подачи мазута N 3	2	
8	Резерв	3	
9	Резервуар мазута N 1. Сигнализатор уровня	1	
10	Резервуар мазута N 2. Сигнализатор уровня	1	
11	Электронный автоматический мост	1	
12	Сигнализатор уровня в дренажном приямке.	1	
13	Ввод питания ~220 В.	2	
14	Освещение щита	1	
15	Автотрансформатор	1	
16	АВР питания	2	

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	Регулирование и контроль	Типовой проект 903-2-2/71 тип II; III; IV; V
Установка для мазутоснабжения котельных с подземным расположением резервуаров 2×100 м³, 2×250 м³, 2×500 м³, 2×1000 м³	Вид на боковую и заднюю стенки щита с монтажной стороны	Альбом VIII/4-73
		Лист А-10и

Типовой проект 903-2-2/71 тип II; III; IV; V
Лист А-10и
Альбом VIII/4-73
Инв. N

Председатель Шимбалюк; Гл. инженер Этингин; Гл. инженер проекта Валькова; Нач. отдела Копиров; Проверил Проверил; Нач. отдела; Гл. инженер проекта; Дата выпуска 1971 г.



Перечень аппаратуры

N поз. по спец.	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во	Примечание
	Аппаратура на левой боковой стенке				
14а	Блок - реле	Бр-01	На 6 точек	1	
207	Автоматический выключатель	АБ3-1М	~220 в 0,63 а	6	Так отсечки 1,3 Iном
208	Автоматический выключатель	АБ3-1М	~220 в 1,6 а	3	— " —
209	Автоматический выключатель	АБ3-1М	~220 в 6,3 а	1	— " —
212	Магнитный пускатель	ПМЕ-111	~220 в	11	
213	Реле электромагнитное	РП-25	~220 в 4 з; 1 р	1	
—	Рамка для надписей	РПМ-55	—	22	
216	Сопротивление	ПЭ-25	250 Ом	9	
219	Автотрансформатор	РНО-250-2	~220/110 в	1	
	Аппаратура на задней стенке				
210	Пакетный выключатель	ПВМ1-10	~220 в 10 а	2	
211	Пакетный переключатель	ППМ1-10/Н2	~220 в 6,3 а	1	
212	Магнитный пускатель	ПМЕ-111	~220 в	2	
217	Штепсельная розетка	—	~12 в	1	
218	Предохранитель трубчатый	ПТ	~220 в 0,5 а	1	
220	Лампа накаливания	—	~220 в	1	
—	Рамка для надписей	РПМ-55	—	5	

Примечания:

1. Приборы и аппаратура устанавливается по нормалям завода-изготовителя.
2. Направление потоков на фасаде щита см. лист А-8и.

Условные обозначения потоков

——— силовые цепи.

Перечень надписей в рамках

NN рамок	Текст	Кол-во	Примечание
1	2	3	4
1	Блок-реле к мосту	1	
2	Сигнализаторы уровня в резервуарах N 1 и N 2	1	
3	Насос подачи мазута N 1	2	
4	Насос подачи мазута N 2	2	
5	Сигнализация электродвигателей	4	
6	Технологическая сигнализация	2	
7	Насос подачи мазута N 3	2	
8	Резерв	3	
9	Резервуар мазута N 1. Сигнализатор уровня	1	
10	Резервуар мазута N 2. Сигнализатор уровня	1	
11	Электронный автоматический мост	1	
12	Сигнализатор уровня в дренажном приямке	1	
13.	Ввод питания ~220 в	2	
14	Освещение щита	1	
15	Автотрансформатор	1	
16	АВР питания	2	

Типовой проект 903-2-2/71 Лист А-10и Ал. 1 см VIII/4-73

Инв. N

Гл. инж. проекта	Витовтов		
Гл. спец.	Этинген		
Проверил		Вольков	
Копировал			
Дата выпуска		1971 г.	

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва

Установка для мазутообогреваемых котельных с подземным размещением резервуаров 2×100 м³, 2×250 м³, 2×500 м³, 2×1000 м³

Регулирование и контроль

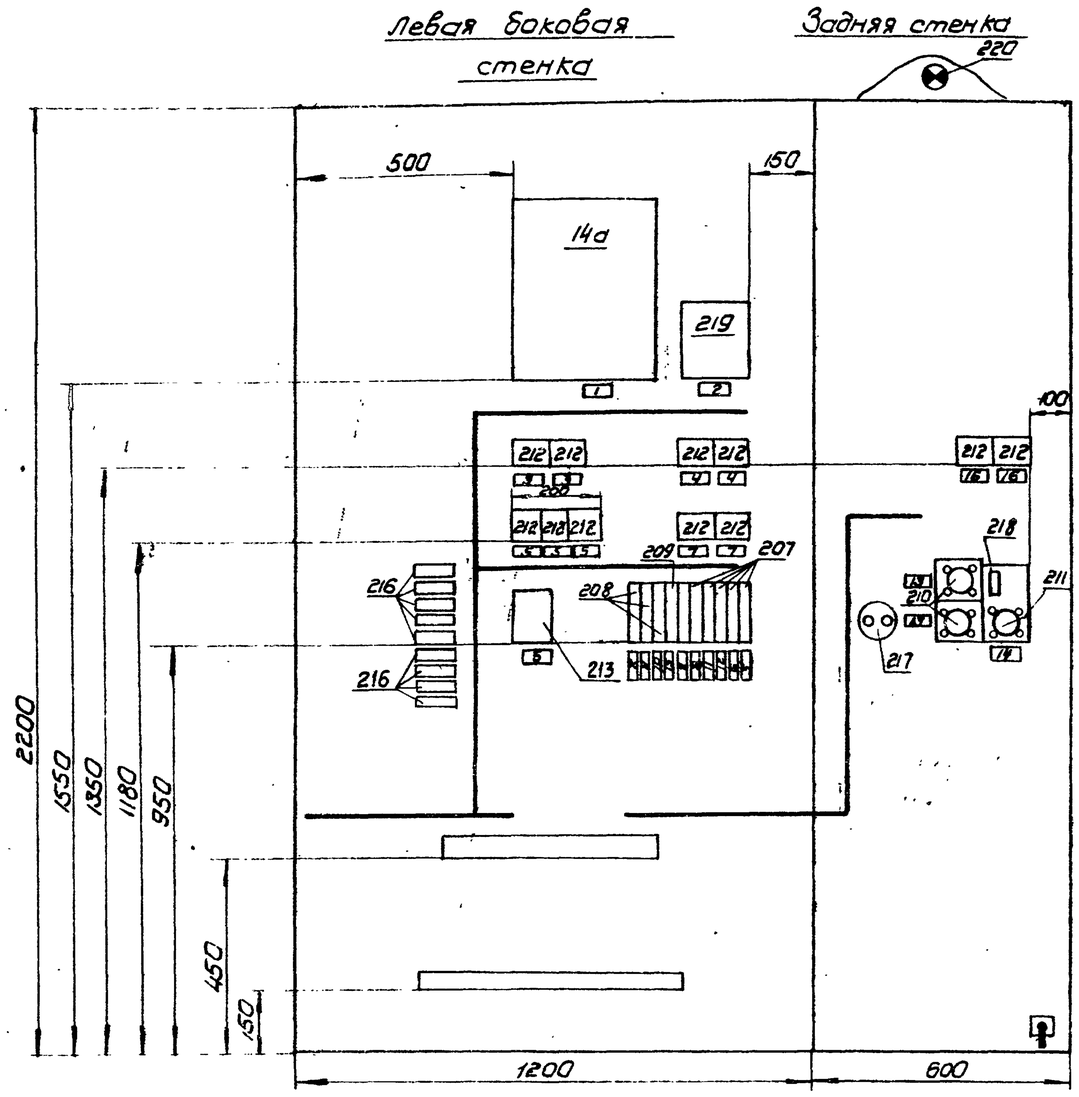
Вид на боковую и заднюю стенки щита с монтажной стороны.

Типовой проект 903-2-2/71 Тип N III, IV, V

Альбом VIII/4-73

Лист А-10и

Типовой проект 903-2-2/71 Тип II, III, IV, V
Лист А-10и
Альбом VIII/4-73
Инв. №



Перечень аппаратуры

N поз. по спец.	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во	Примечание
	Аппаратура на левой боковой стенке				
14а	Блок-реле	БР-01	на 6 точек	1	
207	Автоматический выключатель	А63-1М	~220 в 0,63 а	6	Пик отсечки 1,3 Iном
208	Автоматический выключатель	А63-1М	~220 в 1,6 а	3	—"—
209	Автоматический выключатель	А63-1М	~220 в 6,3 а	1	—"—
212	Магнитный пускатель	ПМЕ-111	~220 в	11	
213	Реле электромагнитное	РП-25	~220 в 4з; 1р	1	
—	Рамка для надписей	РПМ-55	—	22	
216	Сопротивление	ПЭ-25	2500 ом	9	
219	Автотрансформатор	РНО-250-2	~220в/110в	1	
	Аппаратура на задней стенке				
210	Пакетный выключатель	ПВМ1-10	~220в 10а	2	
211	Пакетный переключатель	ППМ1-10/Н2	~220в 6,3а	1	
212	Магнитный пускатель	ПМЕ-111	~220в	2	
217	Штепсельная розетка	—	~12в	1	
218	Предохранитель трубчатый	ПТ	~220в 0,5а	1	
220	Лампа накаливания	—	~220в	1	
—	Рамка для надписей	РПМ-55	—	5	

Примечания:

1. Приборы и аппаратура устанавливаются по нормалям завода-изготовителя.
2. Направление потоков на фасаде щита см. лист А-8и.

Условные обозначения потоков

—— силовые цепи

Перечень надписей в рамках

NN рамок	Текст	Кол-во	Примечание
1	2	3	4
1	Блок реле к мосту	1	
2	Сигнализаторы уровня в резервуарах N1 и N2	1	
3	Насос подачи мазута N 1	2	
4	Насос подачи мазута N 2	2	
5	Сигнализация электродвигателей	4	
6	Технологическая сигнализация	2	
7	Насос подачи мазута N 3	2	
8	Резерв	3	
9	Резервуар мазута N 1. Сигнализатор уровня	1	
10	Резервуар мазута N 2 Сигнализатор уровня	1	
11	Электронный автоматический мост	1	
12	Сигнализатор уровня в дренажном приямке	1	
13	Ввод питания ~ 220в	2	
14	Освещение щита	1	
15	Автотрансформатор	1	
16	АВР питания	2	

Технич. Цимбалюк; Проверил Этинген; Нач. сектора Ягодкина; Гл. инженер Платова; Нач. отдела Ростовцев; Дата выпуска 1971 г.

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва	Регулирование и контроль	Типовой проект 903-2-2/71 Тип II, III, IV, V
Установка для мазутоснабжения котельных с подземным размещением резервуаров 2×100м³, 2×250м³, 2×500м³, 2×1000м³	Вид на боковую и заднюю стенки щита с монтажной стороны	Альбом VIII/4-73
		Лист А-10