ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
904-1-65.86

КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ
АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩАЯ
4(3)К - 63А,
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ
252 (189) $м^3$/мин ВОЗДУХА
ВАРИАНТАМИ ДЛЯ БЛОКИРОВАНИЯ

АЛЬБОМ 2

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
г. Киев-57 ул. Эжена Потье № 12

5712
Заказ № 3997 Инв. № 9330/2 Тираж 1000

Сдано в печать 18/5 1987 Цена 4·48

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 904—1—65.86

КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩАЯ

4(3)К — 63 А

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 252 (189) $м^3$/МИН ВОЗДУХА С ВАРИАНТАМИ ДЛЯ БЛОКИРОВАНИЯ

АЛЬБОМ 2

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ 1 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА.

АЛЬБОМ 2 СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ, СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ

АЛЬБОМ 3 АВТОМАТИЗАЦИЯ И КИП.

АЛЬБОМ 4 СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ 4 КОМПРЕССОРОВ.

АЛЬБОМ 5 СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ 3 КОМПРЕССОРОВ.

АЛЬБОМ 6 СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ.

АЛЬБОМ 7 СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ 4 КОМПРЕССОРОВ.

АЛЬБОМ 8 СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ 3 КОМПРЕССОРОВ.

АЛЬБОМ 9 ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ.

АЛЬБОМ 10 СМЕТЫ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ 4 КОМПРЕССОРОВ.

АЛЬБОМ 11 СМЕТЫ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ 3 КОМПРЕССОРОВ.

АЛЬБОМ 12 СМЕТЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ 4 КОМПРЕССОРОВ.

АЛЬБОМ 13 СМЕТЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ 3 КОМПРЕССОРОВ.

РАЗРАБОТАН ГОСУДАРСТВЕННЫМИ ПРОЕКТНЫМИ ИНСТИТУТАМИ:
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ — АЛЬБОМЫ 1,2,3,7,8,9,10,11;
РОСТОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ — АЛЬБОМЫ 4,5,6,7,8,9,12,13.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА Б Д. ТЮТЮННИКОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА С М. ЛЕОНОВ

УТВЕРЖДЕН МИНСТРОЙДОРМАШЕМ
РЕШЕНИЕ № 26/86 ОТ 16.07 1986 г.
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ГИПРОСТРОЙДОРМАШЕМ с 30 сентября 1986 г
ПРИКАЗ № 151-П от 15.08 1986 г

Привязан

КФ ЦИТП, инв. № 9330/2

Типовой проект 904-1-65.86 Альбом 2

Ведомость чертежей основного комплекта ЭС

Лист	Наименование	Применить для 4К-63А	Применить для 3К-63А
1	Общие данные	+	+
2	Размещение электрооборудования элемент плана на отм. 0.000	+	+
3	Прокладка кабелей на отм. 0.000 Элемент плана	+	+
4	Распредустройство 6(10)кВ. Принципиальная однолинейная схема. (Начало)	+	+
5	Распредустройство 6(10)кВ. Принципиальная однолинейная схема. (Окончание)	+	+
6	Ввод 1(2). Схема электрическая принципиальная. (Полная)	+	+
7	Секционный выключатель. Схема электрическая принципиальная. (Полная)	+	+
8	Трансформатор напряжения 1(2). Схема электрическая принципиальная (Полная)	+	+
9	Трансформатор собственных нужд 1(2). Схема электрическая принципиальная (Полная)	+	+
10	Шкаф с низковольтной аппаратурой собственных нужд 1(2) Схема электрическая принципиальная (Полная)	+	+
11	Синхронный электродвигатель. Схема электрическая принципиальная. (Полная)	+	+
12	Расчёт релейных защит.	+	+
13.	Лист опросный на поставку устройства комплектного распределительного типа КМ-1Ф--10-20-У3. (Начало)	+	+
14	" (Продолжение)	+	+
15	" (Окончание).	+	+
16	Синхронный электродвигатель. Схема подключения	+	+
17	Ввод 1(2). Схема подкючения.	+	+
18	Секционный выключатель и секционный разъединитель. Схема подключения.	+	+
19	Трансформатор напряжения 1(2) Схема подключения	+	+
20	Трансформатор собственных нужд 1(2) схема подключения	+	+
21	Шкаф с низковольтной аппаратурой собственных нужд. Схема подключения.	+	+

Обозначение	Наименование	Примеч.
Серия 5.407-59	Установка шкафов комплектного распределительного устройства 6(10)кВ серии КМ-1 и КМ-1Ф.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы	
ВЛИЕ-674.512.001ТБ	Информационные материалы по „Запорожтрансформатор."	
ВЛИЕ-301.341.686.ЭЗ	Ввод-схема электрическая принципиальная	
ВЛИЕ-301.341.691.ЭЗ	Секционный выключатель. Схема электрическая принципиальная.	
ВЛИЕ-301.341.694.ЭЗ	Секционный разъединитель. Схема электрическая принципиальная.	
ВЛИЕ-301.341.698.ЭЗ	Трансформатор напряжения. Схема электрическая принципиальная.	
ВЛИЕ-301.341.750.ЭЗ	Трансформатор собственных нужд. Схема электрическая принципиальная.	
ВЛИЕ-301.341.714.ЭЗ	Шкаф низкого напряжения собственных нужд. Схема электрическая принципиальная.	
ВЛИЕ-301.341.741.ЭЗ	Синхронный электродвигатель. Схема электрическая принципиальная.	

9330/2

3

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

Чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и соблюдением мероприятий, обеспечивающих пожаровзрывобезопасность и взрывобезопасность при эксплуатации зданий (сооружений)

Главный инженер проекта С.М. Леонов. Фамилия Подпись Дата

ГИП, привязавший типовой проект Фам. Подп. Дата

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов	
Нач. отд.	Давыдов	
Н. контр.	Золотарева	
Рук. гр.	Чалны	
Техник	Горстка	

ТП 904-1-65.86 ЭС

Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования

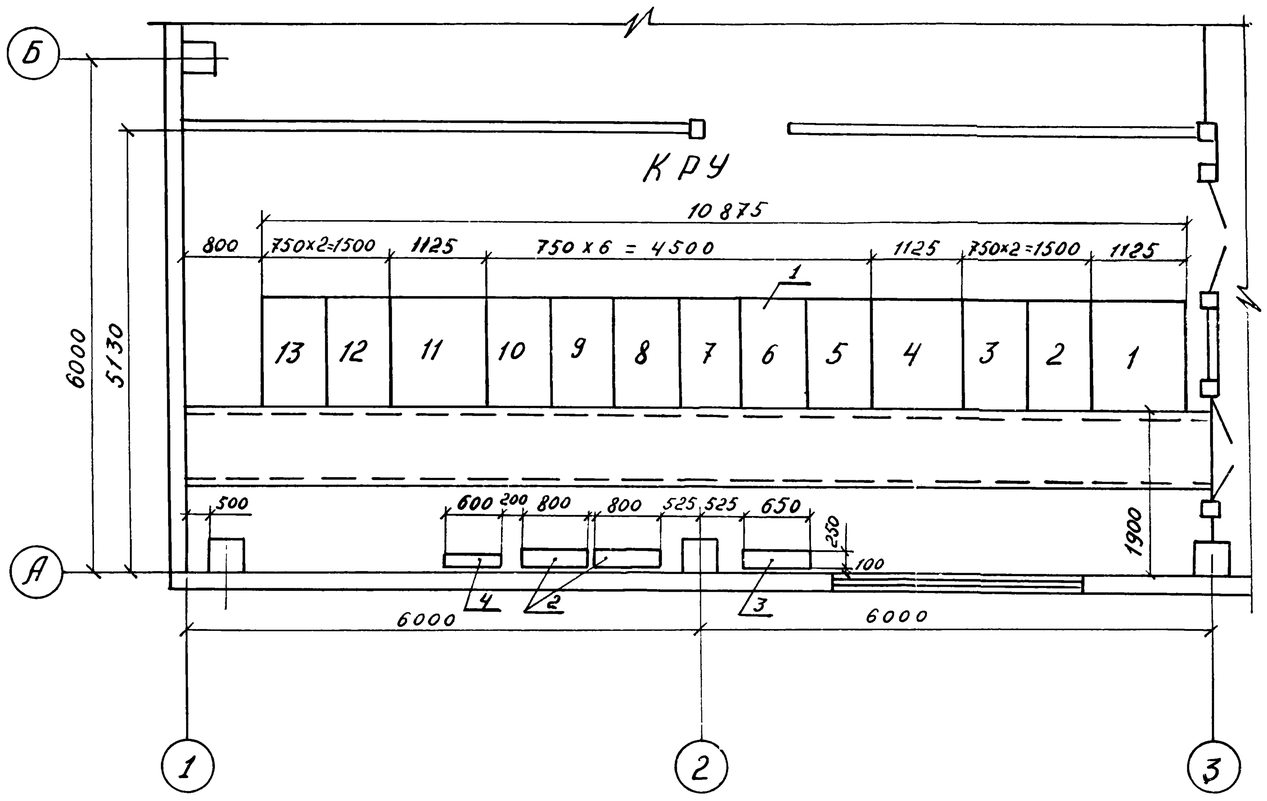
Стадия	Лист	Листов
РП	1	21

Типовой проект

Общие данные

Гипростройдормаш г. Ростов-на-Дону

Кальку сверил Горстка Копировал Выприцкий Формат А2



Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	КРУ серии КМ-1Ф	Комплектное распределительное устройство	1	
2	1ШР, 2ШР	Шкафы распределительные ПР.11-7124-2193	2	
3	3ШР	Шкаф распределительный ПР-11-3026-2193	1	Навесной
4	ПУ8254-52А2	Станция аварийного	1	
		переключения на резерв		

9330/2

4

Типовой проект 904-1-65.86 Альбом 2

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов		
Нач. отд.	Давыдов		
Н. контр.	Золотарева		
Рук. гр.	Чапны		
Техник	Горстка		

ТП 904-1-65.86 ЭС

Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования

Типовой проект

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

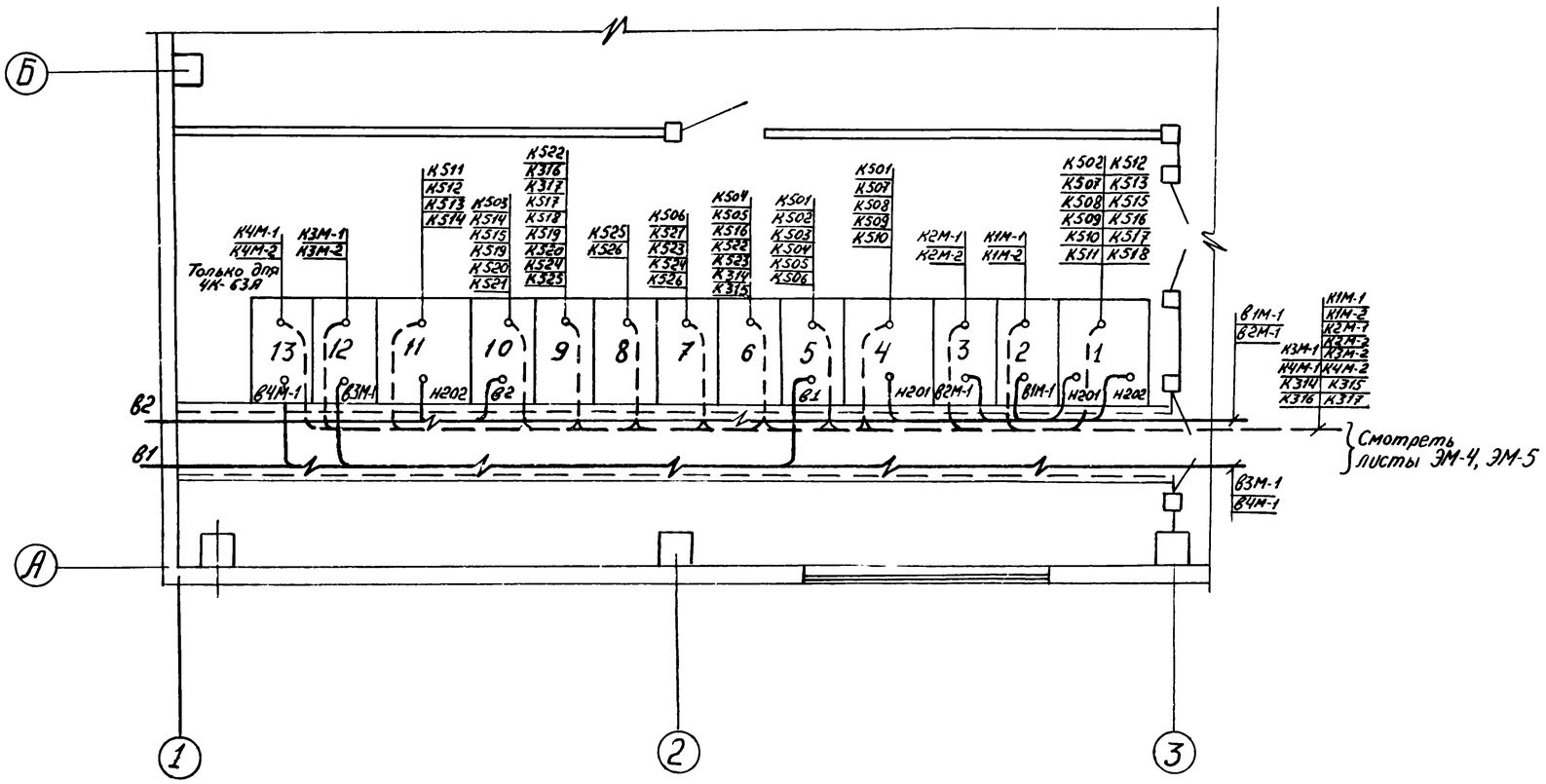
Размещение электрооборудования. Элемент плана на отм. 0.000

Гипростройдормаш г. Ростов-на-Дону

Кальку сверил Горстка Копировал Выприцкий Формат А2

Типовой проект 904-1-65.86 Альбом 2

Элемент плана на отм 0.000



Смотреть с листами ЭМ-4, 5, 6, 7.

9330/2

5

			ТП 904-1-65.86 ЭС
			Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования
ГИП	Леонов		Типовой проект — Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Нач отд	Давыдов		
Н контр	Золотарева		
Рук гр	Чапны		Прокладка кабелей на отм 0.000 Элемент плана
Техник	Горстка		Гипростройдормаш г. Ростов-на-Дону

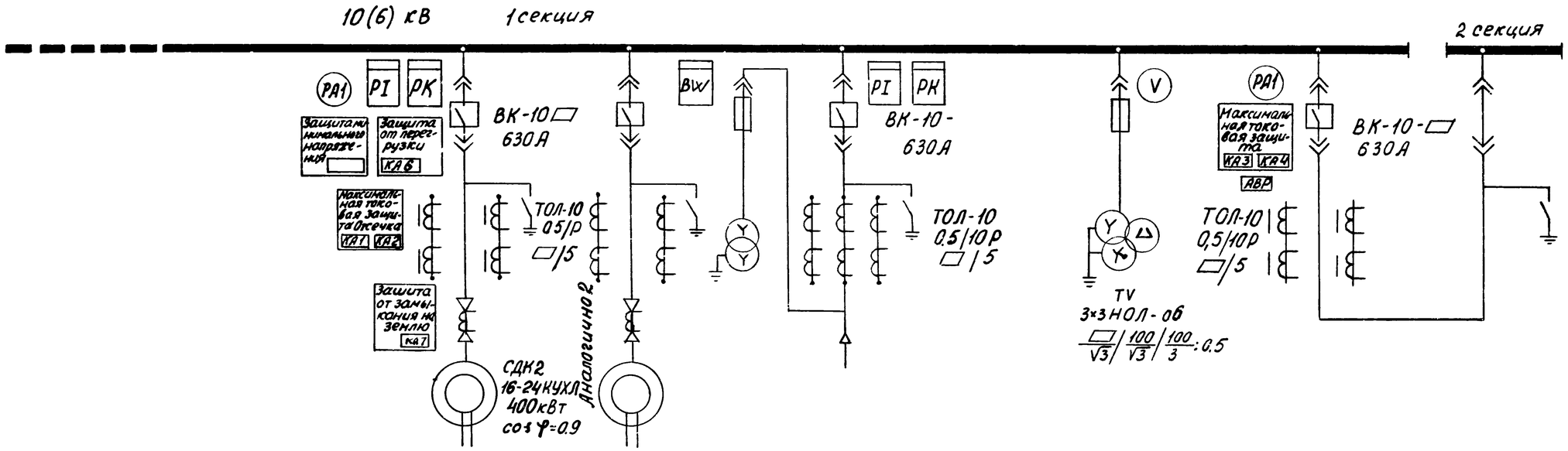
Привязан

Инв №

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

Кальку сверил Горстка

Копировал Выприцкий



Номер камеры		1	2	3	4	5	6	7	8
Наименование линии		Шкаф низкого напряжения	Электродвигатель 1М	Электродвигатель 2М	Трансформатор собственных нужд 40кВа	Ввод №1	Трансформатор напряжения 1	Секционный выключатель	Секционный разъединитель
Номер чертежа схемы электрической принципиальной		ЭС-10	ЭС-11	ЭС-11	ЭС-9	ЭС-6	ЭС-8	ЭС-7	-

9330/2

6

Привязан

Инв.№

ГИП	Леонов	
Нач.отд.	Давыдов	
Н.контр.	Задогарева	
Рук.гр.	Чапны	
Инженер.	Гурина	

ТП 904-1-65.86 ЭС

Компрессорная станция 4(3)Н-53А с вариантами для блокирования

Типовой проект

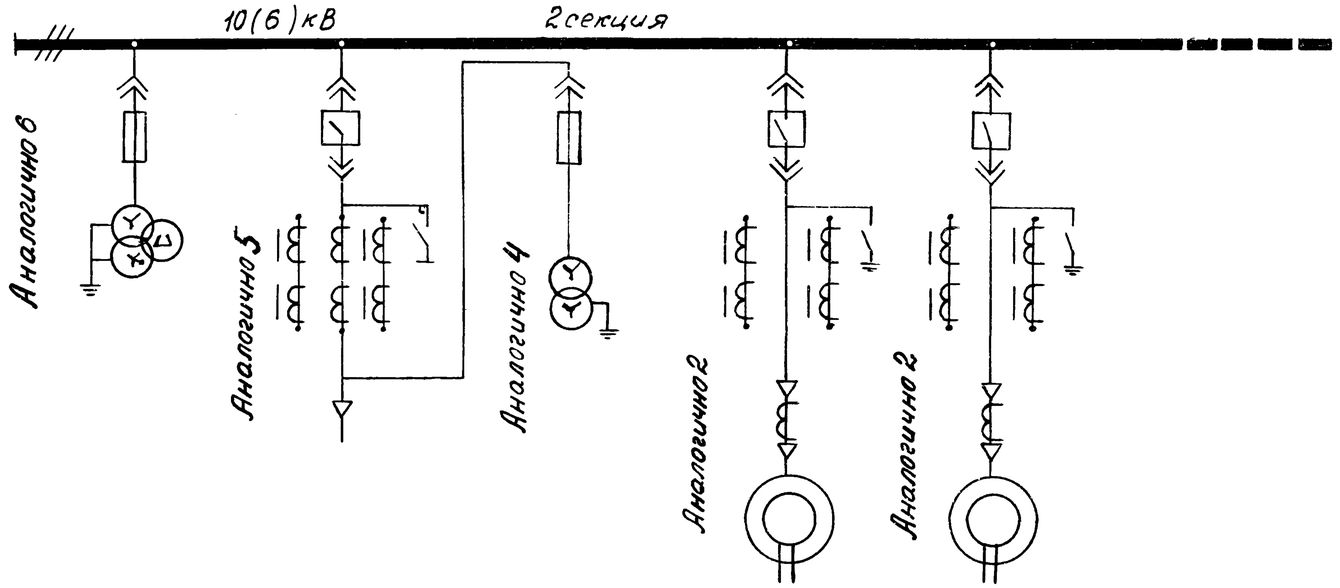
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Распредустройство 10(6) к.в. Принципиальная однолинейная схема (Начало)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Кальку сверил Горстка Копировал Белоусова Формат А2

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



Номер камеры	9	10	11	12	13
Наименование линии	Трансформатор напряжения 2	Ввод №2	Трансформатор собственных нужд	Электродвигатель 3М	Электродвигатель 4М
Номер чертежа схемы электрической принципиальной	ЭС-8	ЭС-6	ЭС-9	ЭС-11	ЭС-11

Типовой проект 904-1-65.86 Альбом 2

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

9330/2

7

ТП 904-1-65.86 ЭС

Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования

Типовой проект

Распредустройство 10(6)кВ. Принципиальная однолинейная схема (Окончание)

Стадия: РП | Лист: 5 | Листов:

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Привязан

Инв. N

ГИП	Леснов	
Начотд.	Давыдов	
Н.контр.	Золотарева	
Рук.гр.	Чапны	
Инженер	Гурина	

Кальку сверил Горстка Копировал Белоусова Формат А2

Типовой проект 904-1-65.86 Альбом 2

КРУ-6(10)кВ Шкаф №5 (10)
Ввод №1 (№2)

Заводская схема вспомогательных цепей
№ ВЛИЕ 301.341.686 исп. 006

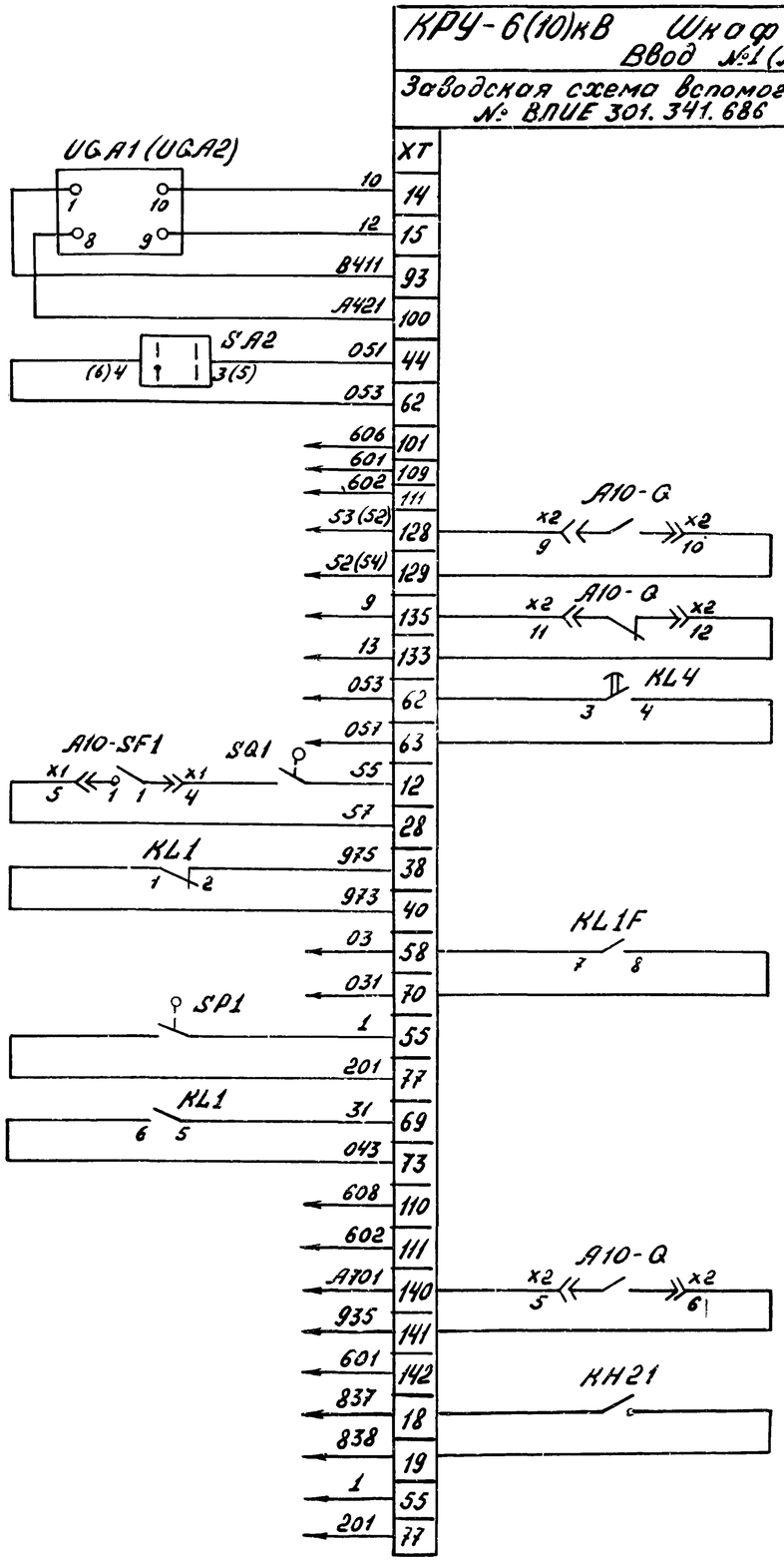
Из схемы шкафа низковольтной аппаратуры ЭС-10

В схему секционного выключателя ЭС-7

В схему ввода 6(10)кВ №2 ЭС-6

Из схемы трансформатора напряжения №1 (№2) ЭС-8

В схему ТСН1 (ТСН2) ЭС-9



Блок питания защиты от дуговых замыканий
АВР
Оперативная блокировка
АВР
Блокировка АВР
Неисправность выхлопного клапана
Отключение двигателей от защиты минимальным напряжением
Защита от дуговых замыканий
Блокировка дуговой защиты
Оперативная блокировка
Контроль цепей напряжения
Сигнализация блокировки дуговой защиты

9330/2

8

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

Привязан

Инв.№

ГИП	Леонов	
Нач. отд.	Давыдов	
Н. контр.	Золотарёва	
Рук. гр.	Чалых	
Техник	Горстка	

ТП 904-1-65.86 ЭС

Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Типовой проект

Ввод 1(2). Схема электрическая принципиальная (полная)

Гипростройдормаш г. Ростов-на-Дону

Кальку сверил Горстка Копировал Выприцкий Формат А2

Типовой проект 904-1-65.86 Альбом 2

КРУ-10(6)кВ. Шкаф №7.
Секционный выключатель

Заводская схема вспомогательных цепей
№ ВЛИЕ.301.341.691.002

Из схемы ввода №1 ЭС-6

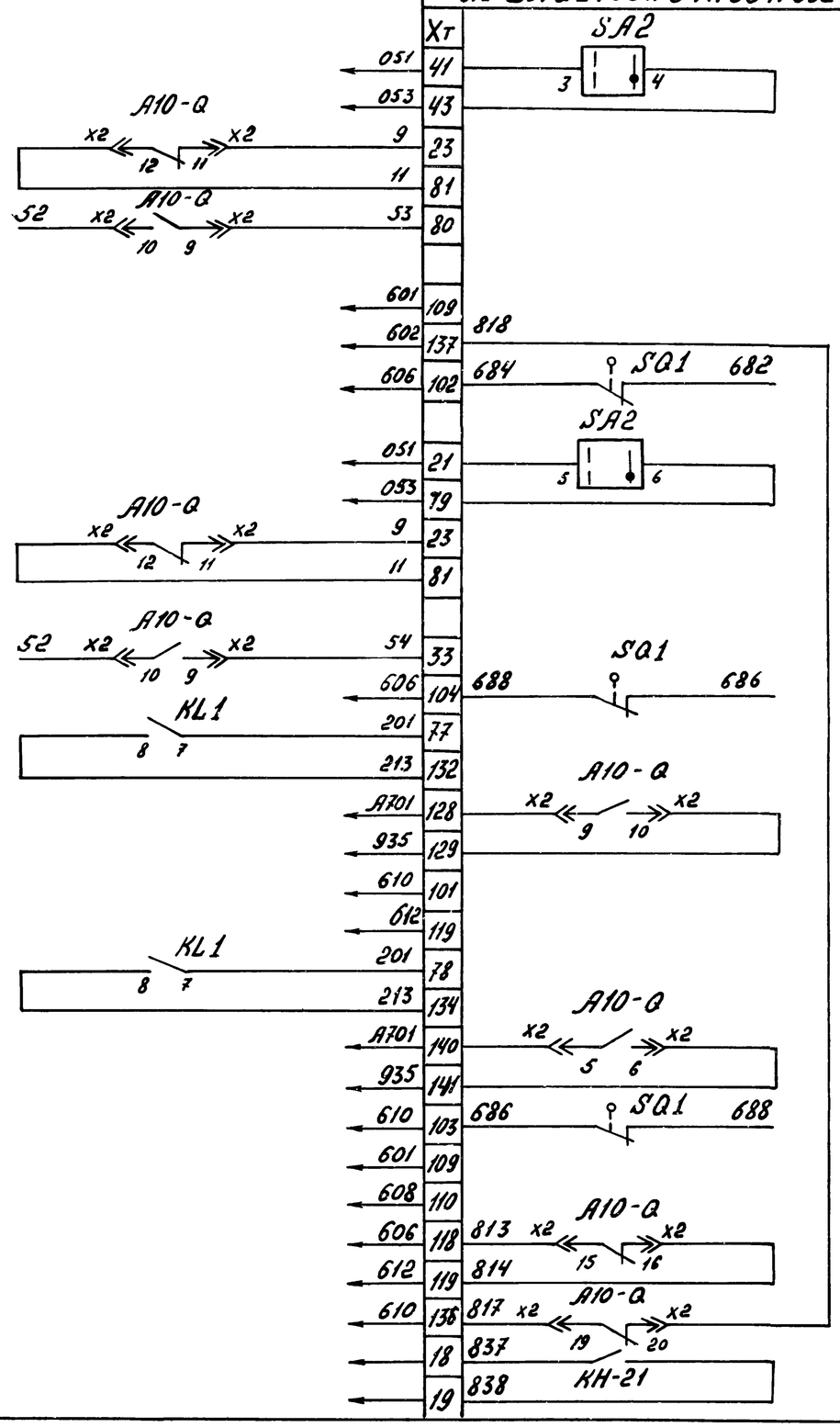
Из схемы ввода №2 ЭС-6

Из схемы ТН-1 ЭС-8

Из схемы ТН-2 ЭС-8

В схему секционного разъединителя

В схему ТН-2 ЭС-8



Цепи АВР

Оперативная блокировка

Цепи АВР

Оперативная блокировка

Блокировка дуговой защиты

Контроль цепей напряжения

Оперативная блокировка

Блокировка дуговой защиты

Контроль цепей напряжения

Оперативная блокировка

Сигнал „Защита от дуговых замыканий."

9

9330/2

Привязан

Инв №

ТП 904-1-65.86 ЭС

Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования

			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Леонов		Типовой проект	РП	7	
Нач отд	Давыдов				
Н. контр	Золоторева				
Рук гр	Чалны		Секционный выключатель. Схема электрическая принципиальная (Полная)	Гипростройдормаш г Ростов-на-Д. ону	
Инж	Гурина				

Кальку сверил Гурина Колировал Выприцкий

Формат А2

Типовой проект 904-1-65.86 Альбом 2

КРУ - 10(6)кВ Шкаф №6(9)
Трансформатор напряжения ТН1 (ТН2)
Заводская схема вспомогательных цепей
№ ВЛИЕ-301.341.698. исп. 001 (исп. 000)

		XT	
В схему шкафа низковольтной аппаратуры ЭС-10	C10	4	Цепи защиты минимального напряжения
	N	5	
	08	6	
	03	8	
	KL1F 8 7 03	9	Отключение двигателей от защиты минимального напряжения
	031	10	
	A10-Q 6 5 A701	2	Контроль цепей напряжения
	935	25	
В схему ввода 1(2) ЭС-6	31	54	Блокировка дуговой защиты ввода.
	043	55	
	1 SP1	52	Защита от дуговых замыканий
	201	76	
	973	74	Неисправность выхлопного клапана
	975	77	
	55 SQ1 696 A10-SF1 1 1	107	Блокировка АВР
	57	111	
	601	142	Оперативная блокировка
	608	145	
	602	146	
		47	
		48	
		49	
		50	
		56	
		58	
Из схемы ввода 1(2) ЭС-6	KH21 6 4 837	47	Сигнализация блокировки дуговой защиты ввода 1(2)
	838	48	
В схему секционного выключателя ЭС-7	610	143	Цепи оперативной блокировки
	612	149	
	213 KL1 7 8	78	Блокировка дуговой защиты
	201	79	
	A701	1	Контроль цепей напряжения
	935	25	
	837	84	Сигнал „Дуговая защита"
	838	85	
В схему ТН2 ЭС-8	614	150 (149)	Цепь оперативной блокировки
В схему 1ТВУ, 2ТВУ, (3ТВУ, 4ТВУ)	A630	66	
	C630	71	

9330/2

10

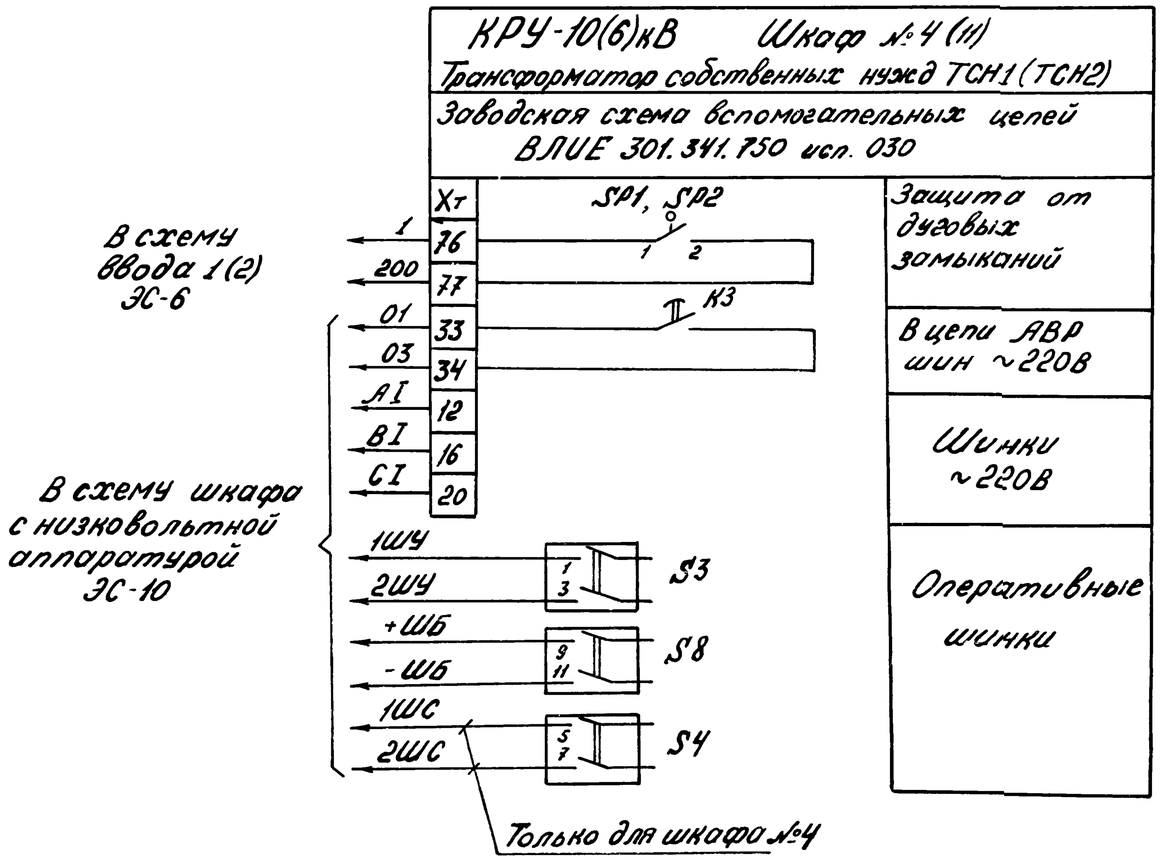
Привязан

Инв №

ТП 904-1-65.86 ЭС					
Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования					
ГИП	Леонов		Типовой проект	Стадия	Лист	Листов
Нач отд	Давыдов			РП	8	
Н.контр	Золоторёва					
Рук гр.	Чопны		Трансформатор напряжения 1(2) схема электрическая принципиальная (Полная).	Гипростройформаш г Ростов-на-Дону		
Инж	Гурина					

Кальку сверил Гурина Копировал Выприцкий Формат А2

Типовой проект 904-1-65.86 Альбом 2



9330/2

11

Привязан				ТП 904-1-65.86 ЭС	
				Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования	
				Типовой проект	Стадия: РП; Лист: 9; Листов:
ГИП	Леонов			Трансформатор собственных нужд 1(г). Схема электрическая принципиальная (полная)	Гипронефтеспецстрой г. Ростов-на-Д.
Нач отд	Давыдов				
Н контр	Золотарёва				
Рук гр	Чалны				
Инв №	Инж	Гурина			

Кальку сверил Гурина Копировал Выприцкий

Типовой проект 904-1-65.86 Альбом 2

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

Шкаф №1 низковольтной аппаратуры

Заводская схема вспомогательных цепей ВЛИЕ.301.341.714 исп. 005

	Xт	
Из схемы ТСН1 ЭС-9 (К3: 1, 4, 3)	30	Контроль напряжения ТСН1
	32	
В схему ввода №1 ЭС-6	12 — 295	Блок питания защиты от дуговых замыканий. (I секция шин) (UGA1: 9, 1, 10, 8)
	10 — 296	
	В411 — 304	
	А421 — 305	
В схему ТН2 ЭС-8	825 — 35	Контроль цепей напряжения ~220В ШНВА (К1: 1, 2)
	826 — 36	
Из схемы ТСН2 ЭС-9 (К3: 1, 4, 3)	30	Контроль напряжения на ТСН2
	32	
В схему ввода №2 ЭС-6	12 — 297	Блок питания защиты от дуговых замыканий. (II секция шин). (UGA2: 9, 1, 10, 8)
	10 — 298	
	В411 — 306	
	А421 — 307	
В схему ТН1 ЭС-8	А14 — 222	Защита минимального напряжения (I секция шин).
	В14 — 223	
	08-I — 277	
	03-I — 278	
В схему ТН2 ЭС-8	В15 — 217	Защита минимального напряжения (II секция шин).
	С15 — 218	
	08-II — 280	
	03-II — 281	
В схему ТСН1 ЭС-9	2ШУ — 11	Оперативные шинки
	1ШУ — 13	
	2ШС — 21	
	1ШС — 22	
	-ШБ-I — 323	
	+ШБ-I — 324	
В схему ТСН2 ЭС-9	1ШУ — 275	
	2ШУ — 276	
	-ШБ-II — 325	
	+ШБ-II — 326	
В схему ТСН1(ТСН2) ЭС-9	АI — КМ1 — АII — КМ2	Шинки собственных нужд ~220В
	ВI — КМ1 — ВII — КМ2	
	СI — КМ1 — СII — КМ2	

9330/2

12

Привязан

Инв. №

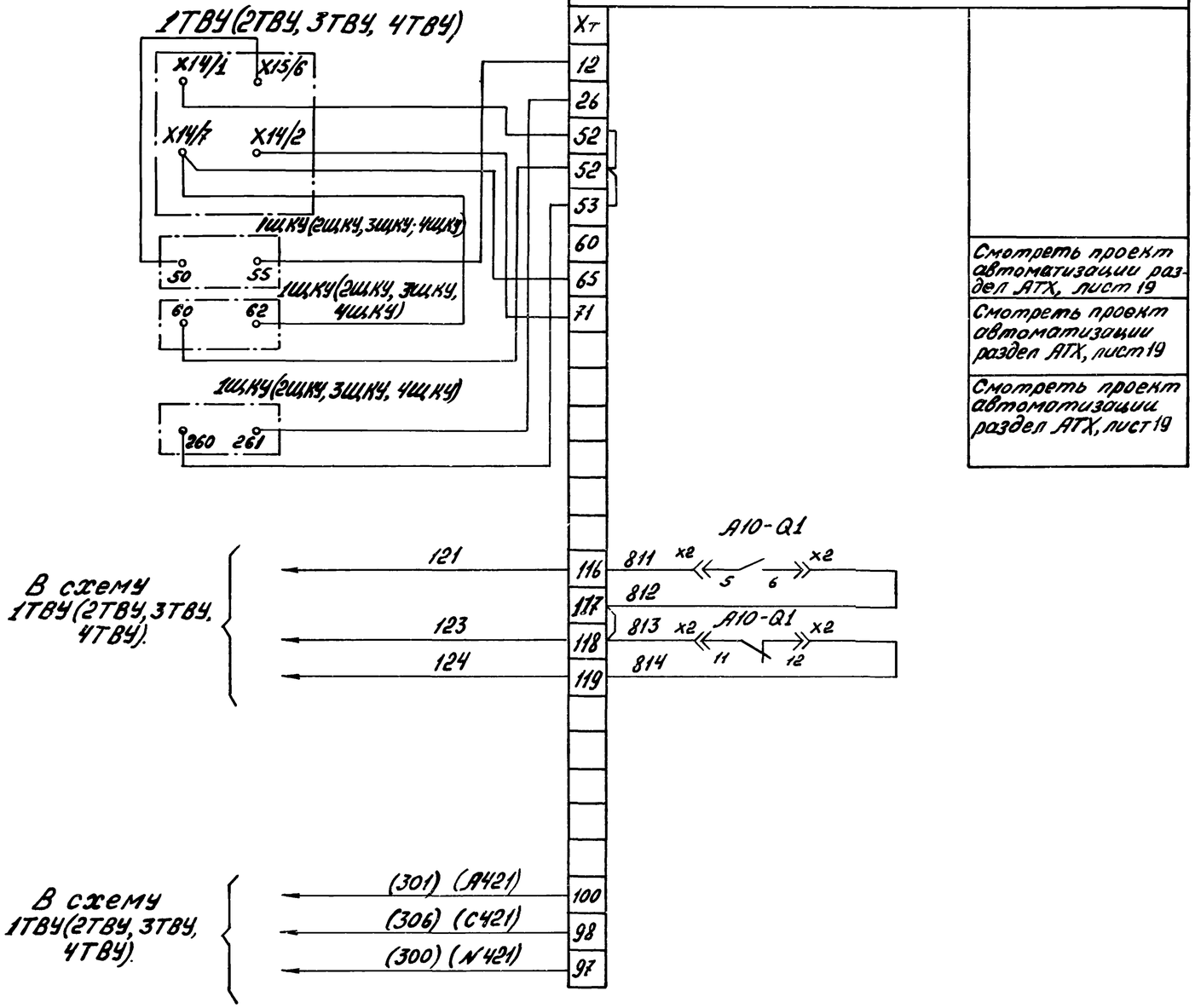
ГИП	Леонов		ТП 904-1-65.86 ЭС
Нач.отд	Давыдов		Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования
Н.контр	Золотарева		Типовой проект — Стадия: РП; Лист: 10; Листов:
Рук.гр.	Чалны		Шкаф с низковольтной аппаратурой собственных нужд 1(2) Схема электрическая принципиальная (полная)
Инж	Гурина		Гипростройдормаш г. Ростов-на-Дону

Кальку сверил Гурина Копировал Выприцкий

Формат А2

Типовой проект 904-1-65.86 Альбом 2

КРУ-10(6)кВ. Шкаф 2(3, 12, 13)
Синхронный электродвигатель.
Заводская схема вспомогательных цепей.
ВЛИЕ 301.341.741 исп. 009



13

9330/2

Привязан			
Инв №			

ГИП	Леонов		
Нач. отд	Давыдов		
Н контр	Золотарёва		
Рук гр	Чапны		
Инж	Гурина		

ТП 904-1-65.86 ЭС

Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования

Типовой проект

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Синхронный электродвигатель Схема электрическая принципиальная (Полная)

Гипростройдормаш г Ростов-на-Дону

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

Кальку сверил Гурина Копировал Выприцкий Формат А2

п/п		Наименование		Обозначение и расчётная формула	Наименование линии: Двигатель 1,2,3,4 шкафы 2,3,12,13		Секционный выключатель шкаф 7	
					6 кВ	10 кВ	6 кВ	10 кВ
1	Исходные данные	Максимальный рабочий ток, А		$I_м$	45	27	400	400
2		Коэффициент трансформации трансформатора тока		$n_т$	20	20	80	80
3		Минимальное значение тока трёхфазного к.з в зоне защиты	Основной, А	$I_{к1}^{(3)}$	▱			
4			Резервной, А	$I_{к2}^{(3)}$	▱			
5		Сквозной ток К.З или пусковой ток (для двигателя) при пуске от полного напряжения, А		$I_к^{(3)}$	224	140		
6	Максимальная токовая защита	Расчетные коэффициенты	Кратности максимального тока	$K_р$	1,4			
7			Схемы включения реле	$K_{сх}$	1		1	
8			надёжности	$K_н$	—		1,2	
9			возврата реле	$K_в$	—		0,8	
10		Ток срабатывания реле	расчётный, А	$i_{ср}=K_{сх}\frac{K_н \cdot K_р \cdot I_м}{K_в \cdot n_т}$	3,15	1,9	7,5	7,5
11			принятый, А	$i_{ср}$	6	3	10	10
12			первичный А	$I_{сз}=i_{ср} \cdot n_т$	100	60	800	800
13		Чувствительность защиты	в зоне основной защиты	$K_ч=0,87 I_{к1}^{(3)}/I_{сз}$	—		▱	
14			в зоне резервной защиты	$K_ч=0,87 I_{к2}^{(3)}/I_{сз}$	—		▱	
15			за трансформатором Y/Δ	$K_ч=0,5 I_{к2}^{(3)}/I_{сз}$	—		▱	
16		Выбрано токовое реле	Количество и тип	—	РТ-40/10		2РТ40/20	
17			пределы уставки тока реле, А	от — до	2-5	-10		
18			номинальный ток реле прямого действия, А	$i_{рн}$	10			
19		Принятая уставка времени защиты, С		t	12 ÷ 16			
20		Выбрано реле времени	Тип и пределы уставки, с	—				
21	Токовая отсечка	Расчетные коэффициенты	Схема включения реле	$K_{сх}$	1	1		
22			Надежности	$K_н$	1,7	1,7		
23		Ток срабатывания	Расчетный, А	$i_{сро}=K_{сх} \cdot K_н \cdot I_к^{(3)}/n_т$	19,04	11,9		
24			Принятый, А	$i_{сро}$	20	15		
25			Первичный, А	$I_{сзо}=i_{сро} \cdot n_т$	400	300		
26		Кратность тока срабатывания отсечки		$i_{сро}/i_{ср}$				
27		Чувствительность защиты (отсечки)		$K_ч=0,87 I_{к1}^{(3)}/I_{сзо}$				
28		Выбрано токовое реле	Количество и тип	—	2РТ-40/50	2РТ 40/50		
			Пределы уставки тока реле, А	от — до	12,5-50	12,5-50		

Настоящий лист является формой для расчёта релейной защиты. Предварительно необходимо произвести проверку устойчивости трансформаторов тока действию токов короткого замыкания и уточнить коэффициент трансформации.

Вводы оперативные

Уставка времени работы АВР принимается по согласованию с энергоснабжающей организацией и должна быть более уставки времени вышестоящего устройства АВР.

Релейная защита должна соответствовать требованиям гл. III-24 §§ V-3-43 ÷ V-3-54 ПУЭ

Расчёт защиты от перегрузки для электродвигателя приведён в графах „Максимальная токовая защита."

По результатам расчета заполнить опросные листы

9330/2

14

Альбом 2

Типовой проект 904-1-65.86

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

ТП 904-1-65.86			ЭС
Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования			
Типовой проект	Стадия: Р/Т	Лист: 12	Листов:
Расчет релейных защит	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

Привязан

Инв. №

ГИП Леонов

Нач. отд. Давыдов

Н. контр. Золотарева

Рук. гр. Чапны

Т. ник Горстка

Кальку сверил Горстка Копировал Левушкина

Альбом 2

Типовой проект 904-1-65.86

№	Наименование / реквизиты	Обозначение	Код	Примеч.
01	Заказ-наряд (фондовой наряд)	▱		
02	Срок поставки	▱		
03	Наименование объекта поставки	▱		
04	Адрес заказчика и его наименование	▱		
05	Язык техн документов	русский		
06	Количество комплектов техн. документов	1		
07	Язык надписей	русский		
08	Тип изделия	КМ-1Ф-10-20У3		
09	Технические условия	ТУ 16-674... -84		
10	Климатическое исполн.	У		
11	Исполнение упаковки	01		
12	Номинальное напряжение, кВ	10 (6)		
13	Частота, Гц	50		
14	Ток отключения, кА	20 или 31,5		
15	Наличие обогрева	-		
16	Комплектности поставки (кол.) шкафов	13 или 12		
17	шкафов ШШВ, ШШП, ШВ			
18	элементов выдвижных			
19	шкафов релейных			
20	Заводской заказ			
21	Количество заказов	1		
22	Вид поставки	для нужд н/х		
23				
24				

Взам инв № | Подпись и дата | Инв № подл

Стадия	Лист	Листов
	1	

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

Изм Лист № докум Подп Дата

Исполнение	№ шкафа	Типоисполнение шкафов				Код	Схема электрическая принципиальная	Ток сборных шин, А	Коэф трансформации трансформатора: тока	Коэф трансформации трансформатора: напряжения	
Номер реквизита											
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
00	1	ШНВА	10(6)	801	-		ВЛИЕ·301.341·714.005	630			
01	2	ШВМП	10(6)	03	630		ВЛИЕ 301 341 741·009	630	100/5		
02	3	ШВМП	10(6)	03	630		ВЛИЕ·301·341·741·009	630	100/5		
03	4	ШСТ	10(6)	606	630		ВЛИЕ·301·341·750·030	630			
04	5	ШВМП	10(6)	06	630		ВЛИЕ·301·341·686·006	630	400/5		
05	6	ШТН	10(6)	201	630		ВЛИЕ·301·341·698 001	630		(6000)/10000 / √3, 100/√3, 100/3	
06	7	ШВМП	10(6)	33	630		ВЛИЕ·301 341·691·002	630	400/5		
07	8	ШР	10(6)	102	630		ВЛИЕ·301·341·694.001	630			
08	9	ШТН	10(6)	201	630		ВЛИЕ·301·341·698.000	630		(6000)/10000 / √3, 100/√3, 100/3	
09	10	ШВМП	10(6)	08	630		ВЛИЕ·301 341·686·006	630	400/5		
10	11	ШСТ	10(6)	604	630		ВЛИЕ·301·341·750.030	630			
11	12	ШВМП	10(6)	03	630		ВЛИЕ·301·341 741·009	630	100/5		
12	13	ШВМП	10(6)	03	630		ВЛИЕ·301·341·741·009	630	100/5		
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											

Лист 2

9330/2

15

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов		
Нач отд	Давыдов		
Н контр	Золотарёва		
Рук пр.	Чапны		
Техник	Горстка		

ТП 904-1-65.86 ЭС

Компрессорная станция 4(3)К-63Д с вариантами для блокирования

Типовой проект

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

Лист опросный на поставку устройства комплектного распределительного типа КМ-1Ф-10-20У3 (с ячейкой)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Кальку сверил Горстка Копировал Лёвушкина Формат А2

Инв N подл	Подпись и дата	Взам инв N

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата

Исполнение	Ток предохранителя, А	Кол. ТЗЛМ	Кол кабелей	Трансформатор силовой (мощность, коэф трансформации)	Номер надписи	Тип амперметра	Привод выключателя: ЭВ УАС	ЭО УАТ	ЭЗУ	ЭО ТТ УАА	ЭО УАУ		Защита: КА1; КА2	КА11	КА3, КА4
Номер реквизита															
25	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
00					58										
01		1	1		42	2	≠220	≠220	≠220	3	=220		РТ40/50		
02		1	1		42	2	≠220	≠220	≠220	3	=220		РТ40/50		
03	31,5			40кВА/10(6)0.23	52										
04			2		5	2	≠220	≠220	≠220	3	=220				
05					47										
06					40	2	≠220	≠220	≠220	3	=220				РТ40/20
07					41										
08					48										
09			2		6	2	≠220	≠220	≠220	3	=220				
10	31,5			40кВА/10(6)/023	53										
11		1	1		42	2	≠220	≠220	≠220	3	=220		РТ40/50		
12		1	1		42	2	≠220	≠220	≠220	3	=220		РТ40/50		
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															

Лист 3

Инв. N подл	Подпись и дата	Взам инв N

Изм	Лист	N докум.	Подп	Дата

Исполнение	Защиты: КА5	КА6 КА9	КА10	КА13 КА14	КА15	КА22 КА24	КА25	Реле				КI-9	КI 21 КI 22
Номер реквизита													
25	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64
00													
01		РТ40/10											
02		РТ40/10											
03													
04													
05													
06													
07													
08													
09													
10													
11		РТ-40/10											
12		РТ-40/10											
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													

Лист 4

Инв №	Подпись и дата	Взам инв №

Привязан

ГИП	Леонов	
Нач отд	Давыдов	
Н контр	Золотарева	
Рук гр	Чапны	
Техник	Горстка	

ТП 904-1-65.86 ЭС

Компрессорная станция 4(3) К-63А с вариантами для блокирования

Типовой проект

Лист опросный на поставку устройства комплектного распределительного типа КМ-10-10-20У3/продолжение

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г Ростов-на-Дону

9330/2

Калькусверил Горстка Копировал Левушкина Формат А2

Типовой проект 904-1-65.86 Альбом 2

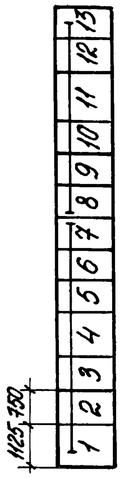
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам инв.№

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

	Выключатели SF14, 15 SF16	Выключатели SF21, 22 SF23, 24, 25	Шифр блокировок В/Э	Шифр блокировок З/Н	Ток установ. ШШП, А	Признак положения шкафов КРУ ряд1	ряд2	ряд3	ряд4	Напряжение ЭМВ, В
	Номер реквизита									
25	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74
00	Jраси=10/35	Jраси=25/11				Л				
01						С				
02						С				
03						С				
04			0	0		С				=220
05			2	2		С				=220
06										
07			0	0		С				=220
08			2	2		С				=220
09			0	0		С				=220
10						С				
11						С				
12						П				
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										

Лист 5

План расположения шкафов КРУ



Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам инв.№

Лист 6

Опросный лист в 2х экземплярах должен быть согласован с предприятием-изготовителем КРУ не позднее двух кварталов до квартала поставки после получения фондового заказа-наряда.

При заполнении опросного листа:

1. В обозначении шкафа указать номинальное напряжение распредустройства 10 и 6 кВ.
2. В типе изделия - номинальный ток отключения, кА - 20 или 31,5.
3. Количество шкафов КРУ: 13 - для 4К-63А, 12 - для 3К-63А

9330/2

17

ГИП	Леонов		
Нач отд	Давыдов		
Н конт	Золотарева		
Рук. гр.	Чапны		
Техник	Горстка		

Привязан

Инв №

ТП 904-1-65.86 ЭС

Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования

Типовой проект

Стадия	Лист	Листов
РП	15	

Лист опросный на поставку устройства комплектного распределительного типа КМ 1Ф-10-20У3(Окончание)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Кальку сверил

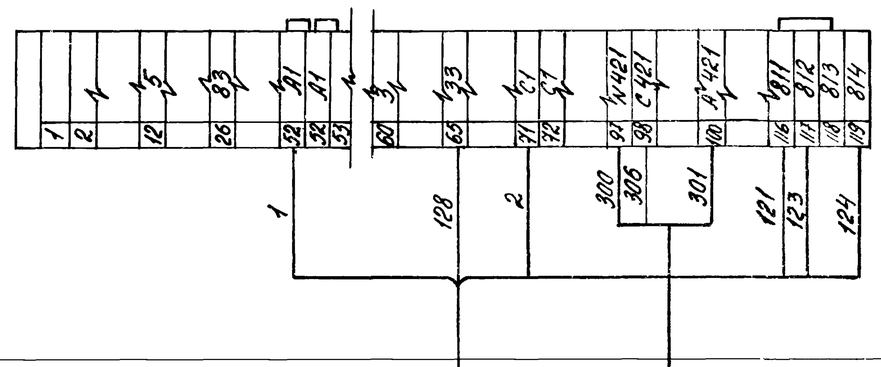
Копировал Белоусова

Формат А2

Альбом 2

Типовой проект 904-1-65.86

КРУ-10(6)кВ Шкаф 2(3, 12, 13) Синхронный двигатель



Шкаф 1ПВ4(2ТВ4,3ТВ4,4ТВ4) АГВВГ-1(4×2,5)

Шкаф 1ПВ4(2ТВ4,3ТВ4,4ТВ4) АГВВГ-1(4×4)

Только для 4К-63А

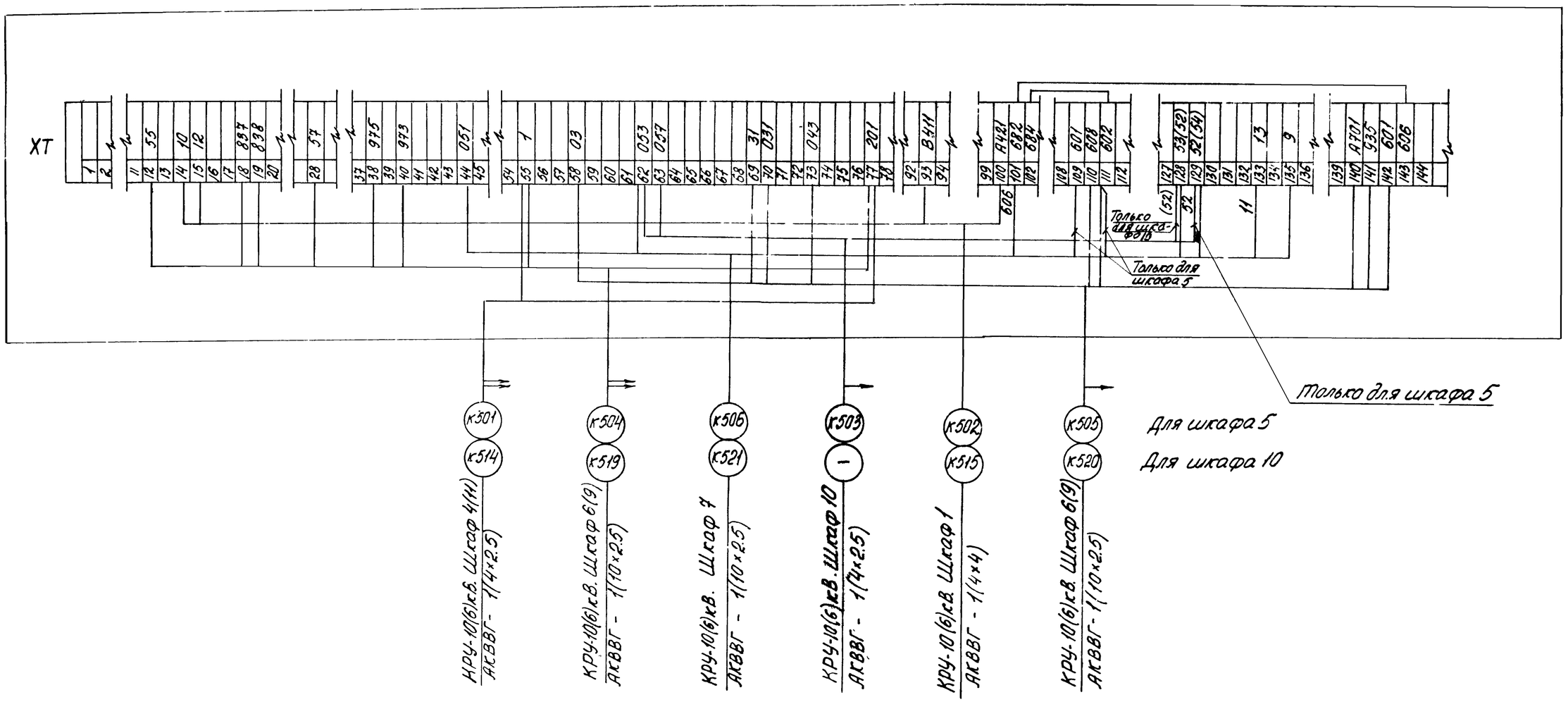
9330/2

18

Привязан			ТП 904-1-65.86 ЭС		
			Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования		
			Типовой проект	Стадия: РП	Лист: 16	Листов:
Инв. №			Синхронный электродвигатель Схема подключения	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	
	ГИП	Леонов			
	Нач.отд	Давыдов			
	Н.контр	Золотарева			
	Рук.гр.	Чапны			
	Инжен	Гурина			

Типовой проект 904-1-65.86 Альбом 2

КРУ-10(6)кВ. Шкаф N5(10). Ввод 1(2)



9330/2

19

ТП 904-1-65.86 ЭС					
Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования					
Типовой проект				Стадия	Лист	Листов
				РП	17	
Ввод 1(2) Схема подключения				ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
ГИП	Леонов					
Нач отд	Давыдов					
Н конт	Золотарева					
Рук гр	Чапны					
Инж.кон	Гурина					

Привязан

Инв.№

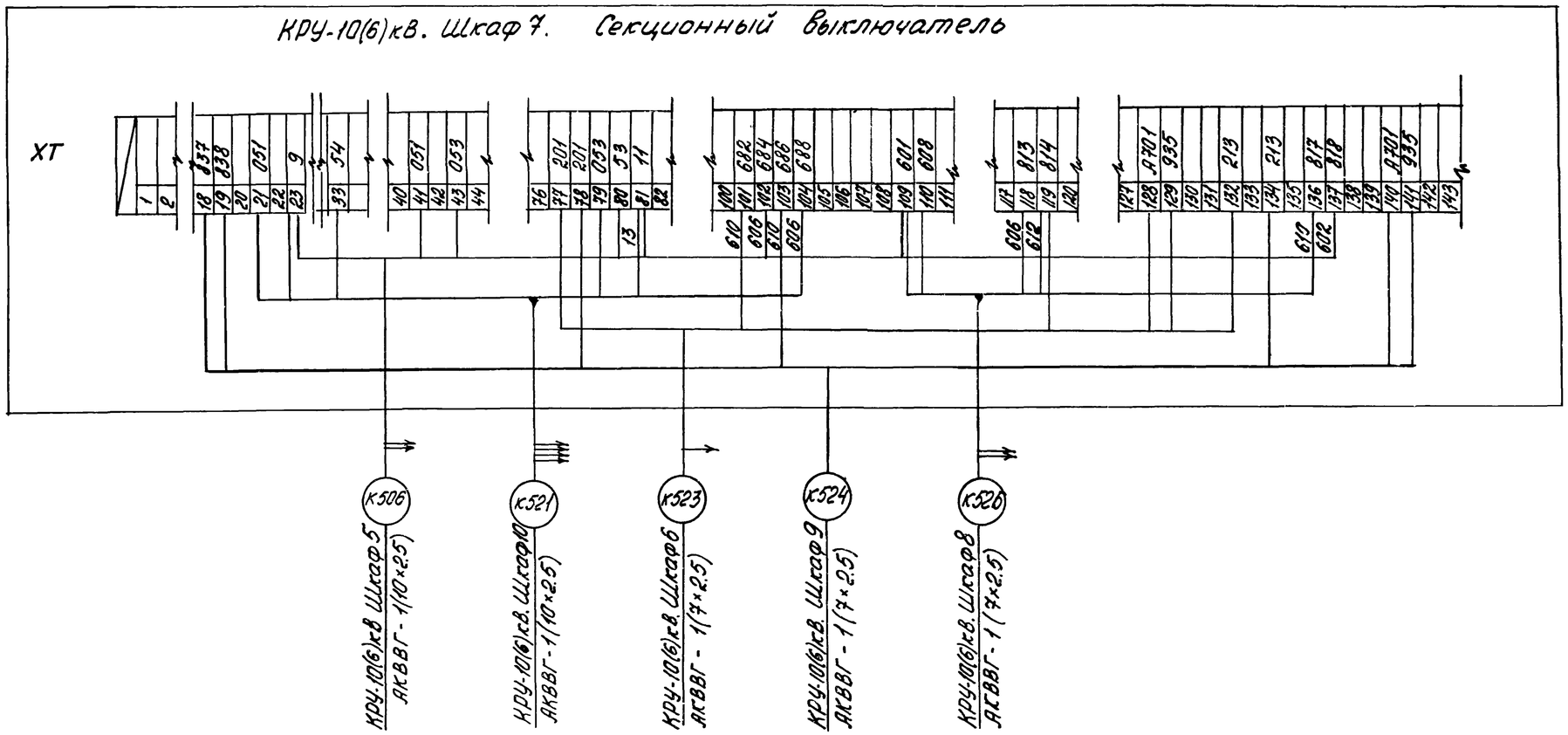
Кальку сверил Горстка Копировал Белоусова

Альбом 2

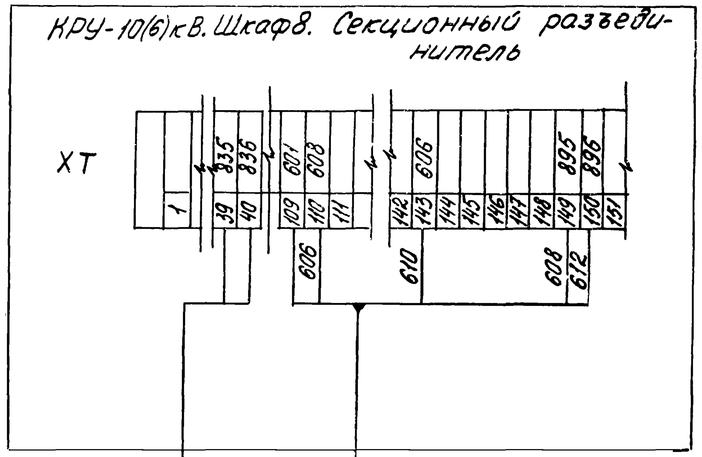
Типовой проект 904-1-65.86

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

КРУ-10(6)кВ. Шкаф 7. Секционный выключатель



КРУ-10(6)кВ. Шкаф 8. Секционный разъединитель



Привязан

9330/2

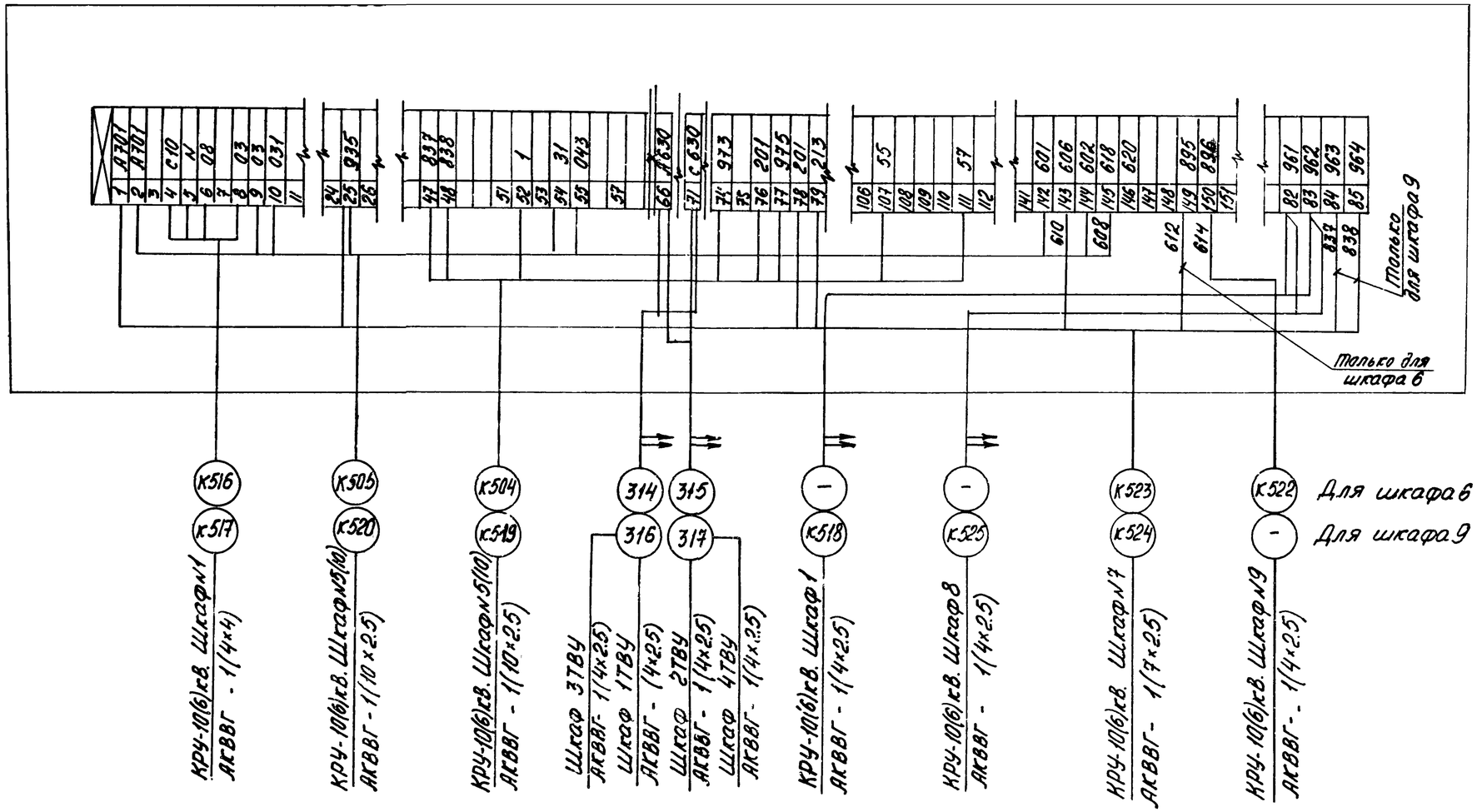
20 Инв.№

				ТП 904-1-65.86 ЭС	
				Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования	
ГИП	Леонов			Типовой проект	Стадия: РП; Лист: 18; Листов:
Нач.отд.	Давыдов				
Н.контр	Заматарева			Секционный выключатель и секционный разъединитель. Схема подключения	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Рук.гр.	Чапны				
Инжен.	Гурина				

Кальку сверил Горлтка Копировал Белоусова Формат А2

Типовой проект 904-1-65.86 Альбом 2

КРУ-10(6)кВ. Шкаф N 6(9). Трансформатор напряжения 1(2)



9330/2

21

Привязан				ТП 904-1-65.86 ЭС	
				Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования	
	ГИП	Леонов		Типовой проект	Стадия: РП; Лист: 19; Листов:
	Нач отд	Давыдов			
	Н конт	Золотарева		Трансформатор напряжения 1(2). Схема подключения	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
	Рук гр	Чапны			
Инв. №	Инжен	Гурина			

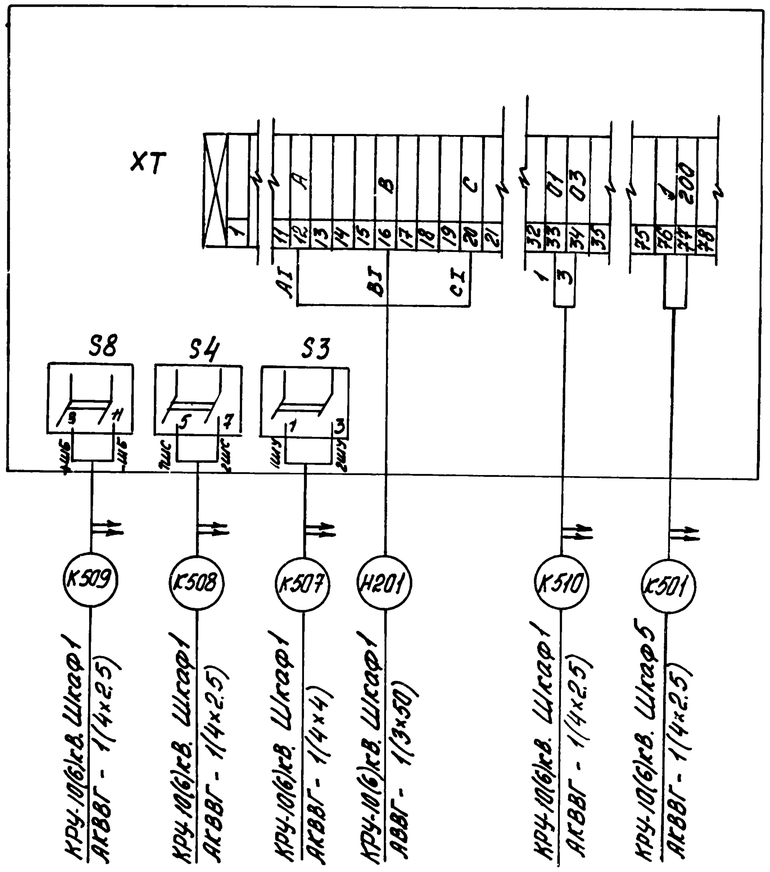
Кальку сверил Горстка Копировал Белоусова Формат А2

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

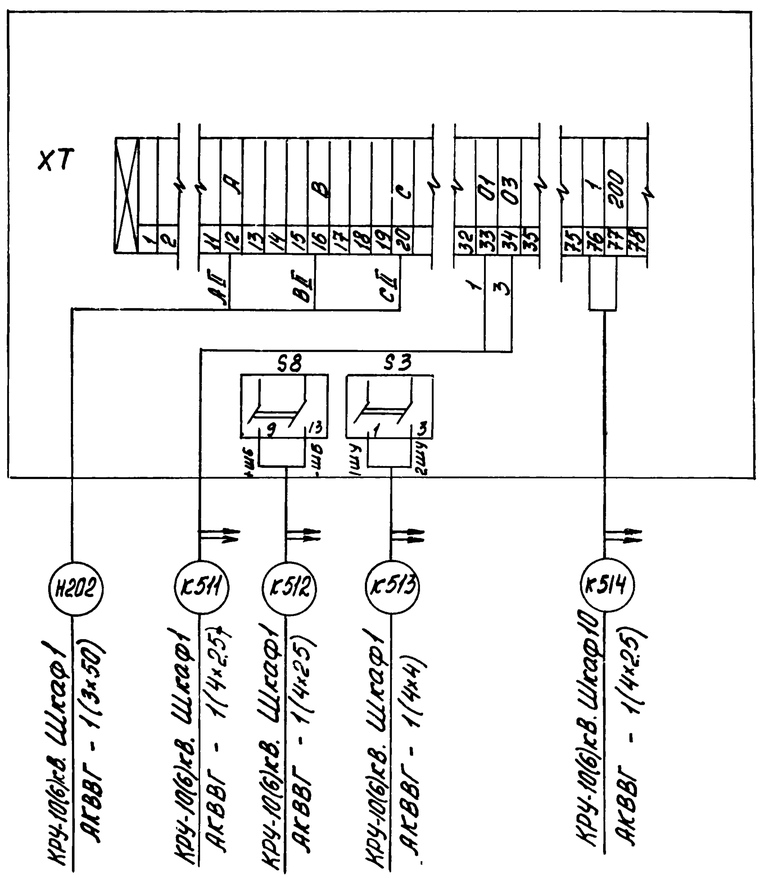
Альбом 2

Типовой проект 904-1-65.86

КРУ-10(6)кВ. Шкаф №4 трансформатора с/н ТСН1



КРУ-10(6)кВ. Шкаф №11 трансформатора с/н ТСН-2



9330/2

22

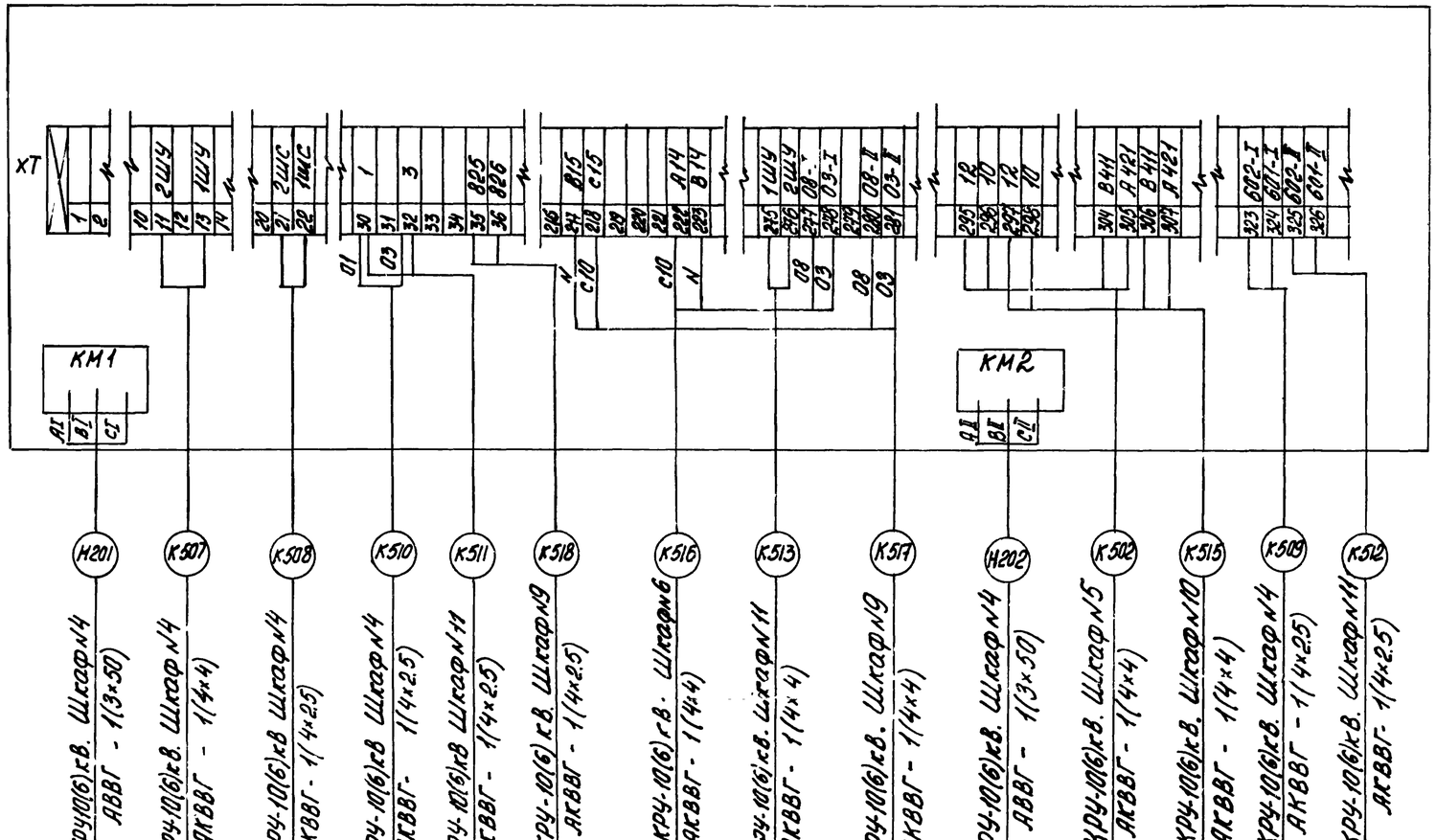
				ТП 904-1-65.86 ЭС	
				Компрессорная станция 4(3)х-63А с вариантами для блокирования	
Привязан				Типовой проект	Стадия: РП; Лист: 20; Листов:
				Трансформатор собственных нужд 1(2). Схема подключения	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
		ГИП	Леонов		
		Нач.отд.	Давыдов		
		Н.контр	Залогарева		
		Рук.гр	Чалны		
Инв.№		Инжен	Гурина		

Кальку сверил Горстка Копировал Белоусова Формат А2

Альбом 2

Типовой проект 904-1-65.86

КРУ-10(6) кВ. Шкаф 1. Шкаф с низковольтной аппаратурой с/н



9330/2

23

			ТП 904-1-65.86 ЭС
			Компрессорная станция 4(3)К-63Я с вариантами для блокирования
			Типовой проект — Стадия: РП; Лист: 21; Листов:
ГИП	Леонов		Шкаф с низковольтной аппаратурой собственных нужд. Схема подключения
Нач.отд.	Давыдов		Гипростроидорм г. Ростов-на-Дону
Н.конт.	Зарогарева		
Рук.гр.	Чапны		
Инжен.	Гурина		

Привязан

Инв.№

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

Кальку сверил Горстка Копировал Белоусова

Альбом 2

904-1-65.86

Типовой проект

Ведомость чертежей основного комплекта ЭМ

Лист	Наименование	Применить для 4К-63А	Применить для 3К-63А
1	Общие данные (Начало)	+	+
2	Общие данные (Окончание)	+	+
3	Технические данные электроприемников	+	+
4	Прокладка кабелей на отм. 0.000, -3.000	+	+
	План		
5	Прокладка кабелей на отм. 0.000, -3.000	+	+
	План		
6	Прокладка кабелей. Разрезы	+	+
7	Прокладка кабелей. Разрезы	+	+
8	Кабельный журнал. (Начало)	+	+
9	Кабельный журнал (Продолжение)	+	+
10	Кабельный журнал (Продолжение)	+	+
11	Кабельный журнал (Окончание)	+	+
12	Щит управления 1ЩНУ (2ЩНУ, 3ЩНУ,	+	+
	4ЩНУ). Расчетная схема и подключения		
13	Шкаф распределительный 1ШР, 2ШР	+	+
	Расчетная схема		
14	Шкаф распределительный 3ШР	+	+
	Расчетная схема		
15	Схема подключения контрольных	+	+
	цепей тиристорного возбудительного		
	устройства		
16	Схема подключения силовых цепей	+	+
	привода компрессорного агрегата		-
17	Заземление (Начало)	+	+
18	Заземление (Начало)	+	+
19	Заземление (Окончание)	+	+
20	Прокладка кабелей на отм. 0.000. План. Вариант 1	+	
21	Прокладка кабелей на отм. 0.000. План. Вариант 2	+	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примеч.
6,7	Спецификация к прокладке кабелей	
	Разрезы	
19	Спецификация к заземлению	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы	
5.407-49	Прокладка кабелей и проводов	
	на лотках типа НЛ	
4.407-208	Установка аппаратуры и	
	подвод питания к крышным	
	вентиляторам	
5.407-33	Установка одиночных маг-	
	нитных пускателей серии	
	ПМЕ и токоподводы	
4.407-235	Установка одиночных кно-	
	пок ПКГ, ПКУ и сигнальных	
	аппаратов	
5.407-18	Установка одиночных маг-	
	нитных пускателей серии	
	ПМА и токоподводы	
5.407-11	Заземление и зануление	
	электроустановок	
А172, А172-1	Прокладка кабелей в	
А172-2	каналах -	

9330/2

24

Чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и соблюдением мероприятий, обеспечивающих пожаробезопасность и взрывобезопасность при эксплуатации зданий (сооружений)

Главный инженер проекта С.М. Леонов

Главный инженер проекта, привязавший типовой проект

Фамилия Подпись Дата

Привязан

Инв.N

ГИП	Леонов		
Нач.отд.	Давыдов		
Н.контр.	Золоторева		
Рук.гр.	Чалпы		
Техник	Горстка		

ТП 904-1-65.86 ЭМ

Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования

Стадия	Лист	Листов
РП	1	21

Типовой проект

Общие данные (Начало)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Кальку сверил Горстка Копировал Белоусова Формат А2

Типовой проект 904-1-65.86 Альбом 2

Общие указания

	4К-63А	3К-63А
Количество компрессоров, шт	4	3
Напряжение источников питания, кв	10(6)	10(6)
Тип вводов	кабельный	
Количество питающих линий 10(6)кв	2	2
Электродвигатель компрессора	СДК-2-16-24-10КУХЛ4	
Установленная мощность одного электродвигателя, квт	400	
Установленная мощность токоприемников 10(6)кв, квт	1600	1200
cos φ (опережающий)	0,9	
Максимальная потребная мощность токоприемников 10(6)кв, квт (мощность на валу электродвигателей)	1310	1000
Установленная мощность токоприёмников 0,38 квт.	214	196
Расчётная мощность на шинах 10(6)кв, квт	1310	1000
Расчетная мощность токоприемников 0,38 кв.	150	137
cos φ на стороне 0,38 кв	0,7	
Годовой расход электроэнергии млн. квт. ч.	8,117	6,75
Оперативный ток, в	переменный	
Возбудитель	тиристорный	
Пуск электродвигателя компрессора	прямой	
Коэффициент полезного действия компрессора	0,934	

Проект электротехнической части разработан для отдельно стоящей компрессорной станции 4(3)К-63А, имеющей четыре (три) поршневых компрессора 2ВМ10-63/9 ПО „Пензкомпрессормаш," компрессоры комплектуются электродвигателями СДК-2-16-24-10КУХЛ4 напряжением 6000В, 10000В.
При применении компрессоров с электродвигателями напряжением 10000В заказ на компрессор должен быть оформлен за 1 год до срока поставки.

Электротехническая часть выполнена на основании технологической части проекта и сантехнической части, выполняемой Ростовским Промстрой НИИпроектом.

Электроснабжение компрессорной станции может осуществлятся от высоковольтных сетей предприятия на напряжении 10(6)кв по двум кабельным линиям через собственное РУ. Распределустройство скомпановано из камер КРУ серии КМ-1Ф „Запорожтрансформатор"и имеет 2 секции шин с устройством АВР на вводах.

Защита и управление масляными выключателями приняты на переменном оперативном токе. Питание шинок осуществляется от трансформаторов собственных нужд и шкафов низкого напряжения ШНВА, имеющих устройства АВР оперативных шинок и сигнализации.

Питание потребителей напряжением 380/220 компрессорной станции осуществляется от распределительных пунктов. типа ПР-11, запитанных от двух разных источников 0,38кв. предприятия через станцию автоматического переключения на резерв Чебоксарского электроаппаратного завода. Защита этих распределительных пунктов выполняется на питающих линиях.

При отсутствии поблизости источника 0,38кв, привязывающая организация пристраивает к наружной стене КТПН наружной установки.

Для вариантов блокирования принимаются все принципиальные решения основных вариантов типового проекта.

Изменения производятся в части трасс кабелей.

Молниезащита и заземление

Необходимость устройства молниезащиты здания компрессорной станции определяется расчётом в зависимости от количества грозовых дней в году.

Мероприятия по устройству молниезащиты там, где она требуется, предусмотрены в строительной части.

Молниезащиту выполнять в соответствий с СН-355-77

Заземление компрессорной станции представлено на листах 17, 18, 19.

Указания по привязке.

При привязке проекта необходимо рассматривать вопрос питания высоковольтных электродвигателей. компрессоров непосредственно от ГПП или РП-10(6)кв предприятия.

Высоковольтные камеры управления синхронными электродвигателями, принятые в РУ-10(6)кв. настоящего проекта переносятся в торцы секций ЗРУ-10(6)кв существующих ГПП или РП. От этих камер до синхронных двигателей компрессоров предусматривается прокладка спаренных кабельных линий сечением по проекту. Дистанционное управление и защита разрабатывается отдельным разделом в частях электротехнической и автоматизации.

Строительная часть отдельным проектом перерабатывается с исключением одного шага 6 м.

При привязке проекта в соответствии с конкретными условиями производится проверка устройства. молниезащиты в зависимости от числа грозовых дней в году ,-необходимого контура зануления, исходя из формулы

$$R_з = \frac{125}{I_р} \leq 4\,Ом$$

- устойчивости оборудования и кабелей воздействию токам т. к. з.

Компенсация реактивной мощности выполняется комплексно для всего предприятия.

9330/2

Привязан			ТП 904-1-65.86 ЭМ
			Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования
ГИП	Леонов		Типовой проект — Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Нач.отд.	Давыдов		
Н.контр.	Золотарева		Общие данные. (Окончание)
Рук.гр.	Чапны		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Техник	Горстка		
Инв.№			

Кальку сверил Горстка Копировал Лёвушкина Формат А2

Типовой проект 904-1-65.86 Альбом 2

Номер по плану	Наименование электроприёмника	Тип или марка	Технические данные: Номинальная мощность, кВт	Напряжение, В	Ток, А: Номинальный	Ток, А: Пиковый	Число об/мин	Источник питания	Примечание
1М	Двигатель компрессора	СДК2-16-24-10КУХЛ4	400 400	6000 10000	45,5 27,4	224 140	600 600	РУ-6кВ РУ-10кВ	
1ТВУ	Тиристорный возбудитель	ТЕ8-320/48Т-5У4	17	380	65,4	–	–	1ШР	
1М/1	Двигатель задвижки в атмосферу	АОЛ-11-2ФЗ	0,18	380	0,6	2,4	2800	Щит управления 1ЩКУ	
1М/2	Двигатель задвижки на воде	АОЛ-11-2ФЗ	0,18	380	0,6	2,4	2800		
1М/3	Двигатель насоса смазки цилиндров и сальников	АОЛ-012-4	0,08	380	0,36	1,08	1390		
1М/4	Двигатель насоса смазки механизмов движения	4А100S4У4	3,0	380	6,8	44,2	1425		
2М	Двигатель компрессора	СДК2-16-24-10КУХЛ4	400 400	6000 10000	45,5 27,4	224 140	600 600	РУ-6кВ РУ-10кВ	
2ТВУ	Тиристорный возбудитель	ТЕ8-320/48Т-5У4	17	380	65,4	–	–	1ШР	
2М/1	Двигатель задвижки в атмосферу	АОЛ-11-2ФЗ	0,18	380	0,6	2,4	2800	Щит управления 2ЩКУ	
2М/2	Двигатель задвижки на воде	АОЛ-11-2ФЗ	0,18	380	0,6	2,4	2800		
2М/3	Двигатель насоса смазки цилиндров и сальников	АОЛ-012-4	0,08	380	0,36	1,08	1390		
2М/4	Двигатель насоса смазки механизмов движения	4А100S4У4	3,0	380	6,8	44,2	1425		
3М	Двигатель компрессора	СДК2-16-24-10КУХЛ4	400 400	6000 10000	45,5 27,4	224 140	600 600	РУ-6кВ РУ-10кВ	
3ТВУ	Тиристорный возбудитель	ТЕ8-320/48Т-5У4	17	380	65,4	–	–	2ШР	
3М/1	Двигатель задвижки в атмосферу	АОЛ-11-2ФЗ	0,18	380	0,6	2,4	2800	Щит управления 3ЩКУ	
3М/2	Двигатель задвижки на воде	АОЛ-11-2ФЗ	0,18	380	0,6	2,4	2800		
3М/3	Двигатель насоса смазки цилиндров и сальников	АОЛ-012-4	0,08	380	0,36	1,08	1390		
3М/4	Двигатель насоса смазки механизмов движения	4А100S4У4	3,0	380	6,8	44,2	1425		
4М	Двигатель компрессора	СДК2-16-24-10КУХЛ4	400 400	6000 10000	45,5 27,4	224 140	600 600	РУ-6кВ РУ-10кВ	Только для 4К-63А
4ТВУ	Тиристорный возбудитель	ТЕ8-320/48Т-5У4	17	380	65,4	–	–	2ШР	
4М/1	Двигатель задвижки в атмосферу	АОЛ-11-2ФЗ	0,18	380	0,6	2,4	2800	Щит управления 4ЩКУ	
4М/2	Двигатель задвижки на воде	АОЛ-11-2ФЗ	0,18	380	0,6	2,4	2800		
4М/3	Двигатель насоса смазки цилиндров и сальников	АОЛ-012-4	0,08	380	0,36	1,08	1425		

Номер по плану	Наименование электроприёмника	Тип или марка	Технические данные: Номинальная мощность, кВт	Напряжение, В	Ток, А: Номинальный	Ток, А: Пиковый	Число об/мин	Источник питания	Примечание
4М/4	Двигатель насоса смазки механизмов движения	4А100S4У4	3,0	380	6,8	44,2	1425	Щит управления 4ЩКУ	Только для 4К-63А
1	Двигатель насоса охлаждённой воды	4А160S2-У3	15	380	28,5	213,75	3000	1ШР	
2	"	"	"	"	"	"	"	1ШР	
3	"	"	"	"	"	"	"	2ШР	
4	Двигатель насоса нагретой воды	4А160S2-У3	15	380	28,5	213,75	3000	2ШР	
5	"	"	"	"	"	"	"	2ШР	
6	"	"	"	"	"	"	"	1ШР	
7	Двигатель откачки дренажных вод	ГНОМ-10-10	1,1	380	2,75	–	3000	1ШР	
8	Двигатель крышного вентилятора В1	4А100S4-У2	3,0	380	6,8	44,2	1435	3ШР	
9	"	"	"	"	"	"	"	3ШР	
11	Двигатель вытяжной установки В2	4А80А4	1,1	380	2,7	13,5	1410	3ШР	
12	Двигатель отопительного агрегата А1	4АА63В4	0,37	380	1,2	6,0	1370	3ШР	
13	"	"	"	"	"	"	"	3ШР	
14	"	"	"	"	"	"	"	3ШР	
15	"	"	"	"	"	"	"	3ШР	Только для 4К-63А
16	Питательный насос электроприводной двухцилиндровый	АОЛ2-12-4	0,8	380	2,1	7,0	1350	3ШР	

9330/2

26

				ТП 904-1-65.86	ЭМ
				Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования	
				Типовой проект	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
				Технические данные электроприёмников	Гипростройдорм г. Ростов-на-Дону
ГИП	Леонов				
Нач. отд.	Давыдов				
Н. контр.	Золотарева				
Рук. гр.	Чапны				
Техник	Горстка				

Привязан

Инв. №

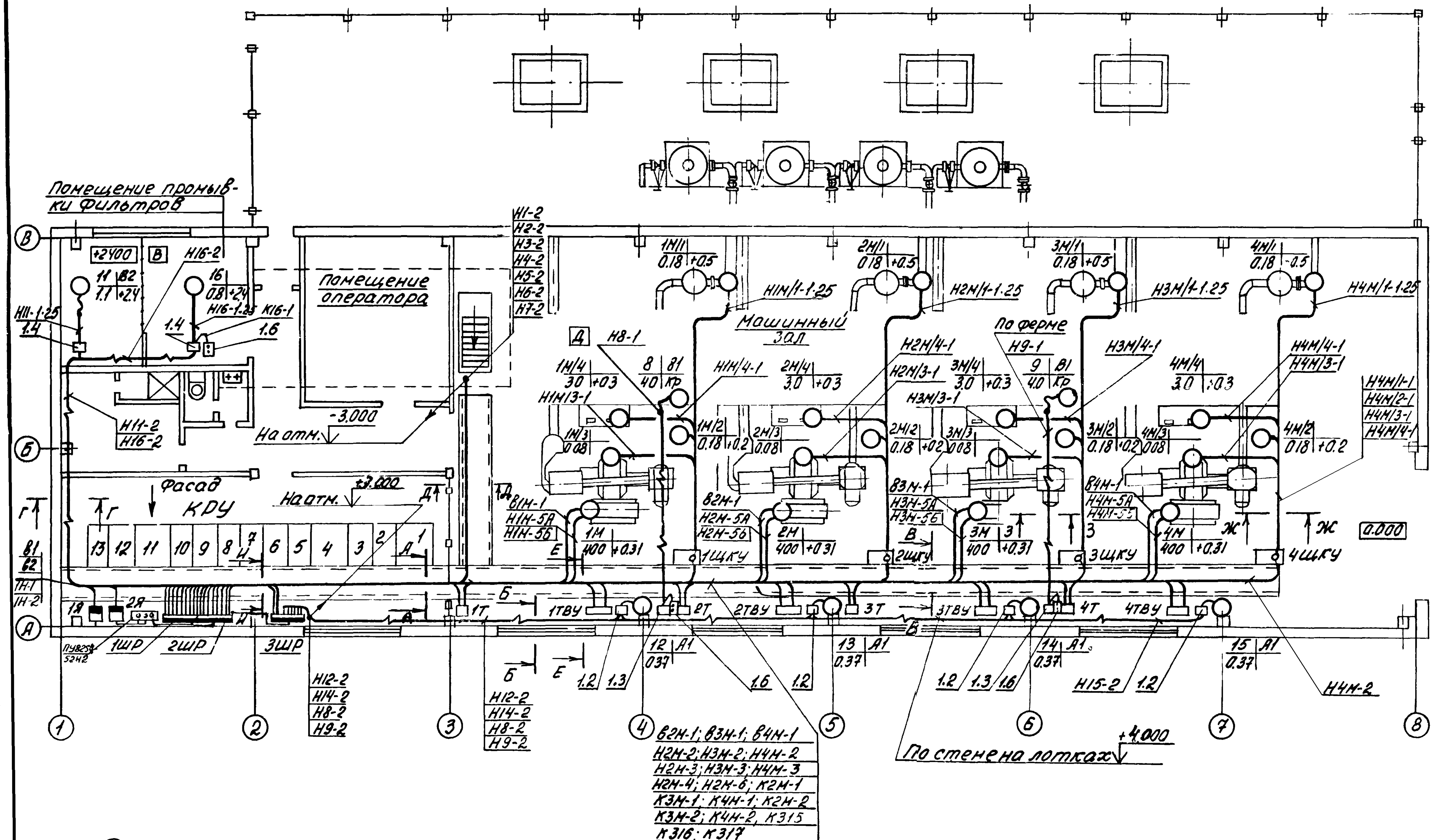
Кальку сверил Горстка Копировал Выприцкий Формат А2

Альбом 2

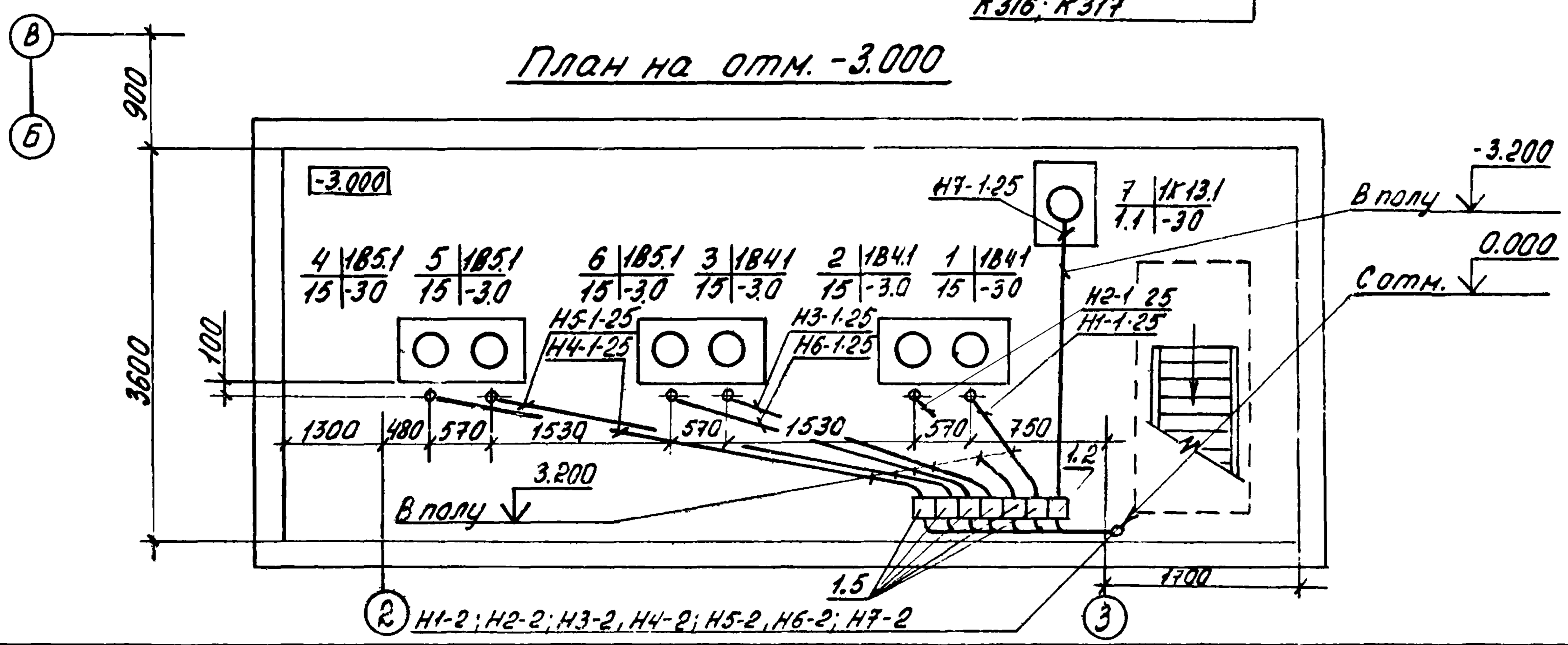
904-1-65.86

Типовой проект

План на отм. 0.000



План на отм. -3.000



9330/2

27

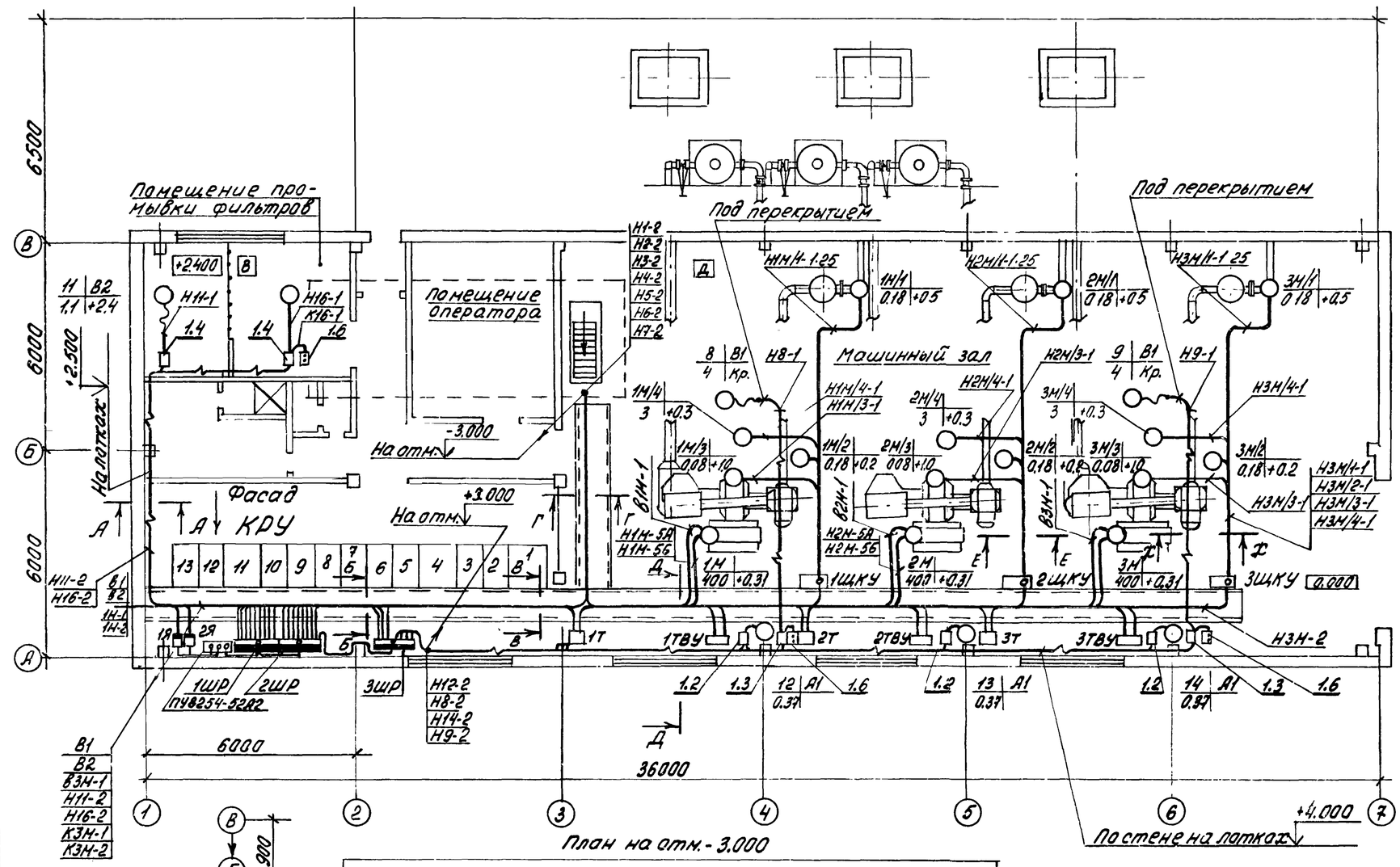
ТП 904-1-65.86		ЭМ
Компрессорная станция 4К-63А с вариантами для блокирования		
Привязан		
ГИП	Леонов	
Нач.отд	Давыдов	
Н.контр	Золотарева	
Рук.гр	Чапны	
Инжен	Выприцкий	
Инв. N		
Типовой проект	Стадия: РП	Лист: 4 / Листов:
Прокладка кабелей на отм 0.000 и -3.000	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	

Копировал Белоусова | Формат А2

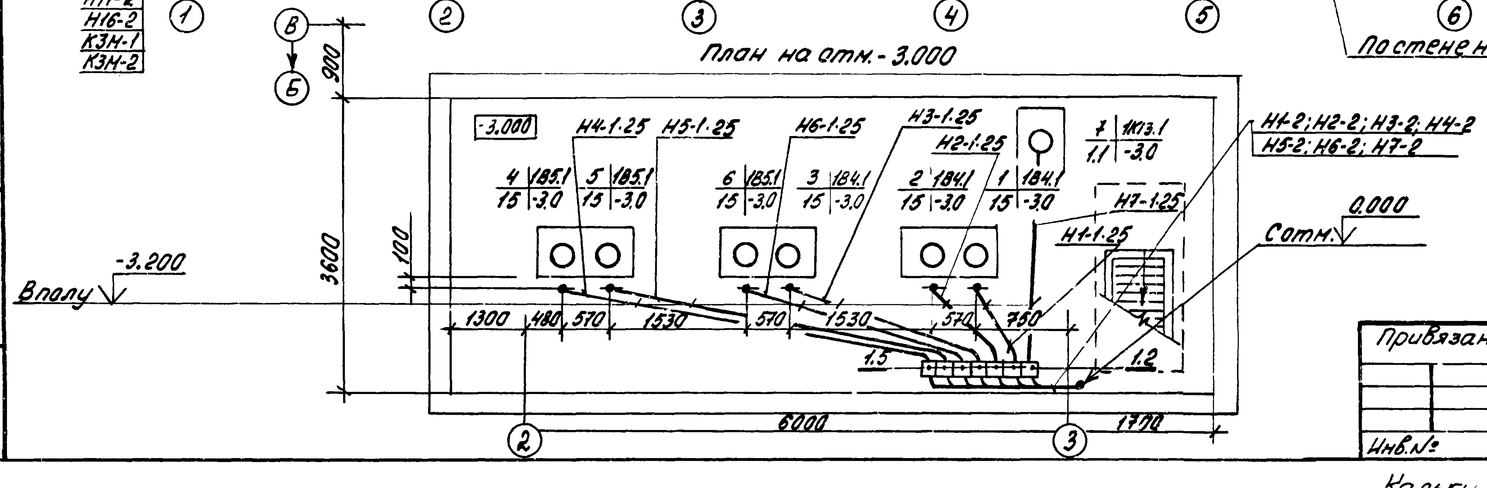
Альбом 2

Типовой проект 904-1-65.86

План на отм. 0.000



План на отм. -3.000



9330/2

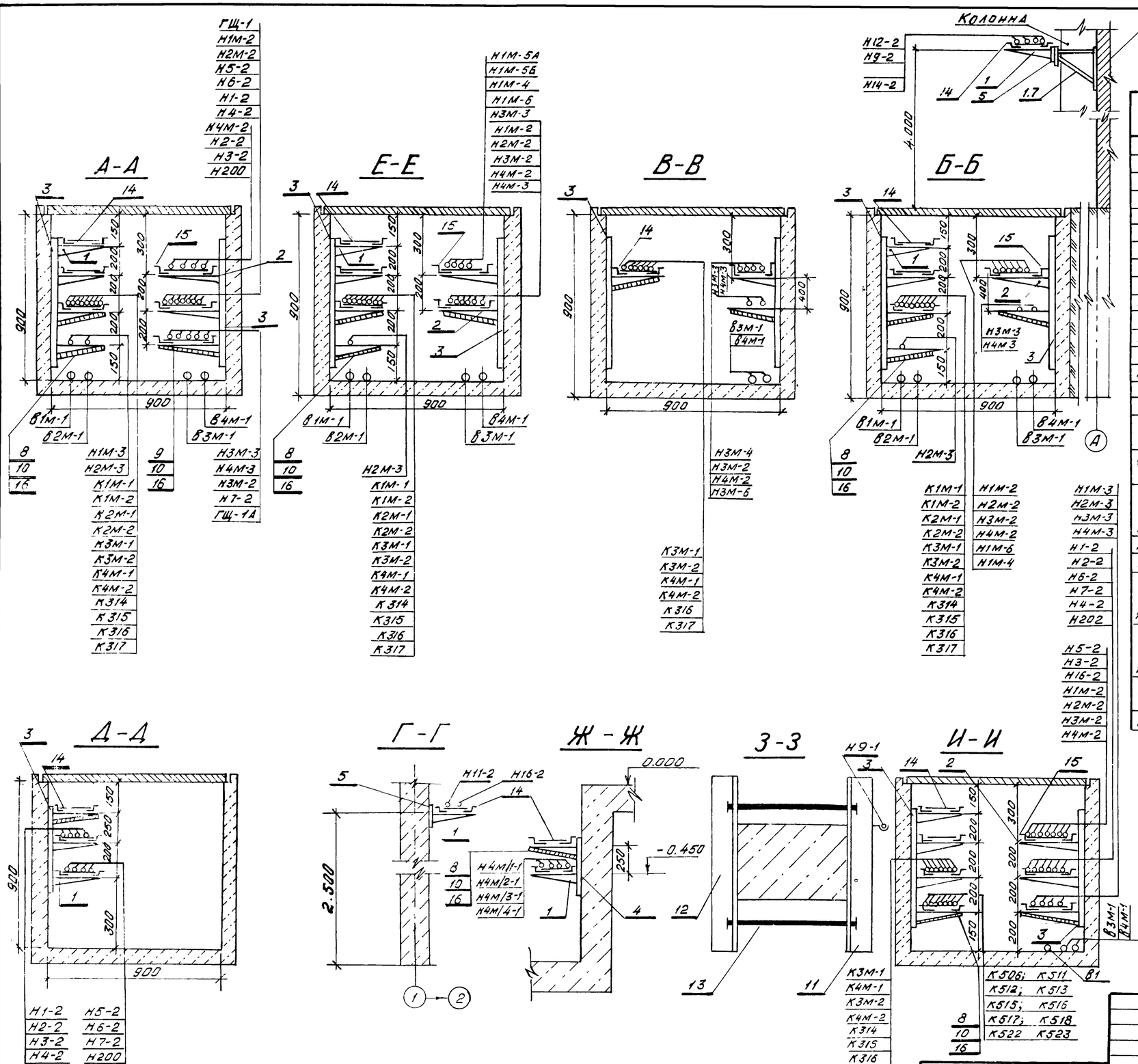
28

Привязан				ТП 904-1-65.86 ЭМ	
				Компрессорная станция 3К-63А с вариантами для блокирования	
				Типовой проект	Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
				Прокладка кабелей на отм 0.000 и -3000	ГИПРОСТРОЙИНДУСТРМАШ г. Ростов-на-Дону
Инв.№	ГИП	Леонов			
	Нач.отд.	Давыдов			
	Н.контр.	Золотарева			
	Рук.гр.	Чалны			
	Инжен.	Выприцкий			

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

Кальку сверил Горстка Копировал Белоусова Формат А2

Типовой проект 904-1-65.86 Альбом 2



Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	К1160У3 e=160 мм	Полка кабельная	105	
2	К1161У3 e=250 мм	Полка кабельная	45	
3	К1152У3 H=800 мм	Стойка	40	
4	К1151У3 H=600 мм	Стойка	16	
5	К1150У3	Стойка	25	
6	НЛ-ПРУ3	Прижим	150	
7	К340У2	Подвеска закладная	92	
8	К1165У3	Подвески	30	
9	К1166У3	Подвески	20	
10	К168У3	Соединитель перегородок	80	
11	К120У3	Стойка универсальная	24	
12	К121У3	Стойка	24	
13	К123У3	Шпилька	48	
14	НЛ10-П2У3	Лоток сварной	105	
15	НЛ20-П2У3	Лоток сварной	45	
16	ГОСТ 18124-75 S=20м²	Плита асбестоцементная	8	
1.1	4.407-208	Подвод питания к крышным вентиляторам	3	
1.2	5.407-33В1, лист 23 исп. 3	Установка одиночного магнитного пускателя ПМЕ-221	1	
1.3	исп 4	ПМЕ-222	2	
1.4	исп 2	ПБ-132	2	применительно
1.5	5.407-18В2, лист 7, исп 3	Установка одиночного магнитного пускателя ПМА-4210У3	6	
1.6	4.407-235-049 исп. 1	Установка кнопочного поста управления типа ПКЕ-222-2, ПКЕ 212-2	3	
1.7	5.407-49-82, лист 16, исп. 3	Кронштейн с одной полкой К1161У3	15	
1.8	5.407-33В1, лист 23 исп 2	Установка одиночного магнитного пускателя ПБ-122	4	

1. Лист смотреть совместно с листами ЭМ-4 20.
2. Асбоцементные плиты поз. 16 нарезать по месту.

9330/2

29

ТП 904-1-65.86				ЭМ
Компрессорная станция 4К-63А с вариантами для блокирования				
Типовой проект			Стадия: РП	Лист: 6
Прокладка кабелей. Разрезы			ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	
ГИП	Леонов			
Нач. отд.	Давыдов			
Н. контр.	Золотарёва			
Рук. гр.	Чапны			
Инжен	Выприцкий			

Привязан

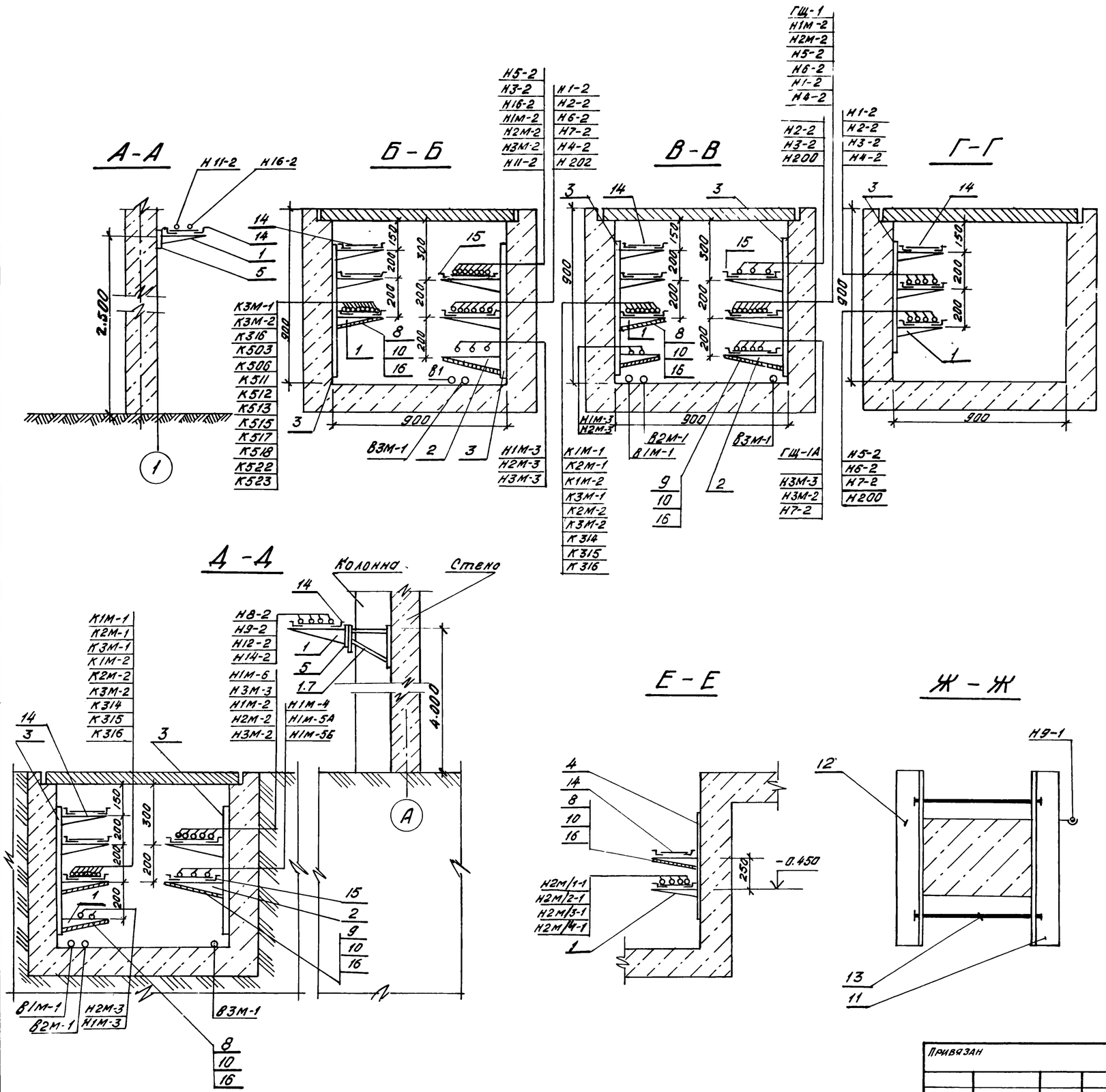
Инв. №

Кальку сверил Выприцкий Копировал Лёвушкина Формат А 2

Альбом 2

Типовой проект 904-1-65.86

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



Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол	Примечание
1	К1160У3 ℓ=160мм.	Полка кабельная	65	
2	К1161У3 ℓ=250 мм	Полка кабельная	45	
3	К1152У3 Н=800 мм.	Стойка	36	
4	К1151У3 Н=600 мм.	Стойка	12	
5	К1150У3	Стойка	25	
6	НЛ-ПРУ3	Прижим	110	
7	К340У2	Подвеска закладная	92	
8	К1165У3	Подвески	16	
9	К1166У3	Подвески	12	
10	К168У3	Соединитель перегородок	65	
11	К120У3	Стойка универсальная	14	
12	К121У3	Стойка	14	
13	К123У3	Шпилька	28	
14	НЛ10-П2У3	Лоток сварной	65	
15	НЛ20-П2У3	Лоток сварной	45	
16	ГОСТ 18124-75 S=14,4м²	Плита асбестоцементная	6	
1.1.	4.407-208	Подвод питания к крышным вентиляторам	2	
1.2.	5.407-3381, лист 23 исп 3	Установка одиночного магнитного пускателя ПМЕ-221	1	
1.3.	исп 4	ПМЕ-222	2	
1.4.	лист 23 исп. 2	ПБ-132	2	Применительно
1.5.	5.407-1882 лист 7 исп. 1	Установка одиночного магнитного пускателя ПМА-4210У3	6	
1.6.	4.407-235-049, исп 1.	Установка кнопочного поста управления типа ПКЕ-222-2, ПКЕ-212-2	3	
1.7	5.407-49-82, лист 16, исп 3	Кронштейн с одной полкой К1161 У3	10	
1.8	5.407-3381, лист 23 исп 2	Установка одиночного магнитного пускателя ПБ-122	3	

1. Лист рассматривать совместно с листами ЭМ-5,20.21
2. Асбестоцементные плиты поз. 16 нарезать по месту монтажа.

9330/2

30

		ТП 904-1-65.86	ЭМ
		Компрессорная станция 3К-63А с вариантами для блокирования	
		Типовой проект	Стадия: РП; Лист: 7; Листов:
		Прокладка кабелей Разрезы	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

ГИП	Леонов	
Нач. отд.	Давыдов	
Н. контр.	Золотарева	
Рук. гр.	Чапны	
Инженер	Выприцкий	

Привязан

Инв. №

Кальку сверил Выприцкий Копировал Лёвушкина Формат А-2

Альбом 2

Типовой проект 904-1-65.86

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	Кабель: По проекту: Количест. кабелей число и сечение жил, напряжение	Кабель: По проекту: Длина, м	Кабель: Проложен: Марка	Кабель: Проложен: Количест. кабелей число и сечение жил, напряжение	Кабель: Проложен: Длина, м
В1	Источник питания	КРУ-10(6)кВ						
	№1-10(6)кВ	Камера 5. Ввод 1	▱	▱	▱			
В2	Источник питания	КРУ-10(6)кВ						
	№2-10(6)кВ	Камера 10 Ввод 2	▱	▱	▱			
В1М-1	КРУ-10(6)кВ	Синхронный электро-						
	Камера 2	двигатель 1М	ААШВ	1(3×70) 10000/6000	10			
В2М-1	КРУ-10(6)кВ	Синхронный электро-						
	Камера 3	двигатель 2М	ААШВ	1(3×70) 10000/6000	15			
В3М-1	КРУ-10(6)кВ	Синхронный электро-						
	Камера 12	двигатель 3М	ААШВ	1(3×70) 10000/6000	35			
В4М-1	КРУ-10(6)кВ	Синхронный электро-				Только для 4К-63А		
	Камера 13	двигатель 4М	ААШВ	1(3×70) 10000/6000	40			
1Н-1	Источник питания	Ящик 1Я	▱	▱	▱			
	низкого напряжения №1							
1Н-2	Источник питания	Ящик 2Я	▱	▱	▱			
	низкого напряжения №2							
1Я-1	Ящик 1Я	Панель переключе-	АВВГ	2(3×120+1×35)	2×3=6			
		ния на резерв (Рабоч. ввод)						
2Я-1	Ящик 2Я	Панель переключения						
		на резерв (Резер. ввод)	АВВГ	2(3×120+1×35)	2×3=6			
Н1ШР-1Я	Панель переклю-							
	чения на резерв	Шкаф 1ШР	АВВГ	1(3×120+1×35)	2			
Н1ШР-1Б	"	"	АВВГ	1(3×120+1×35)	2			
Н2ШР-1	Шкаф 1ШР	Шкаф 2ШР	АВВГ	1(3×120+1×35)	4			
Н3ШР-1	Шкаф 2ШР	Шкаф 3ШР	АВВГ	1(3×16+1×10)	5			
Н1Н-2	Шкаф распредели-	Щит управления						
	тельный 1ШР	1ЩКУ	АВВГ	1(3×4+1×2.5)	20			
Н2М-2	То же	2ЩКУ	АВВГ	1(3×4+1×2.5)	30			
Н3М-2	Шкаф 2ШР	Щит управления						
		3ЩКУ	АВВГ	1(3×4+1×2.5)	30			
Н4М-2		4ЩКУ	АВВГ	1(3×4+1×2.5)	35	Только для 4К-63А		
Н1Н-3	Шкаф распредели-	Трансформатор						
	тельный 1ШР	1ТВУ	АВВГ	1(3×35)	15			
Н2М-3	То же	2ТВУ	АВВГ	1(3×35)	25			

1. Сечение кабелей 10(6)кВ уточняются по фактическому току короткого замыкания на шинах 10(6)кВ.
2. Кабели В1, В2, 1Н-1, 1Н-2 учесть сметой питающих сетей при привязке

9330/2

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

Привязан

Инв.№

ГИП	Леонов	
Начотд	Давыдов	
Н.контр	Заморева	
Рук.гр	Чапны	
Техник	Горстка	

ТП 904-1-65.86 ЭМ

Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования

Типовой проект	Стадия	Лист	Листов 5
	РП	8	

Кабельный журнал (Начало)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Кальку сверил Горстка Копировал Белоусова Формат А2

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	По проекту: Колич кабелей число и сечение жил, напряжение	По проекту: Длина, м	Проложен: Марка	Проложен: Колич кабелей число и сечение жил, напряжение	Проложен: Длина, м
Н3М-3	Шкаф распредели-	Трансформатор						
	тельный 2ШР	3ТВУ	АВВГ	1(3×35)-660	30			
Н4М-3	Таже	4ТВУ	АВВГ	1(3×35)-660	30	Только для 4К-63А		
Н1М-4	Трансформатор	Шкаф 1ТВУ	АВВГ	1(3×95+1×35)	7			
	1ТВУ			1000				
Н2М-4	Трансформатор	Шкаф 2ТВУ	АВВГ	1(3×95+1×35)	7			
	2ТВУ			1000				
Н3М-4	Трансформатор	Шкаф 3ТВУ	АВВГ	1(3×95+1×35)	7			
	3ТВУ			1000				
Н4М-4	Трансформатор							
	4ТВУ	Шкаф 4ТВУ	АВВГ	1(3×95+1×35)-1000	7	Только для 4К-63А		
Н1М-5А Н1М-5Б	Шкаф 1ТВУ	Синхронный двигатель 1М		1(2×70)-1000 1(2×70)-1000	5 5			
Н2М-5А Н2М-5Б	Шкаф 2ТВУ	Синхронный двигатель 2М	АВВГ	1(2×70)-1000 1(2×70)-1000	5 5			
Н3М-5А Н3М-5Б	Шкаф 3ТВУ	Синхронный двигатель 3М	АВВГ	1(2×70)-1000 1(2×70)-1000	5 5			
Н4М-5А Н4М-5Б	Шкаф 4ТВУ	Синхронный двигатель 4М	АВВГ	1(2×70)-1000 1(2×70)-1000	5 5	Только для 4К-63А		
Н1М-6	Трансформатор 1ТВУ	Шкаф 1ТВУ	АВВГ	1(2×4)-660	7			
Н2М-6	Трансформатор 2ТВУ	Шкаф 2ТВУ	АВВГ	1(2×4)-660	7			
Н3М-6	Трансформатор 3ТВУ	Шкаф 3ТВУ	АВВГ	1(2×4)-660	7			
Н4М-6	Трансформатор 4ТВУ	Шкаф 4ТВУ	АВВГ	1(2×4)-660	7	Только для 4К-63А		
Н1-2	Шкаф 1ШР	Пускатель 1П	АВВГ	1(3×6)-660	25			
Н1-1	Пускатель 1П	Двигатель 1 насоса	АВВГ	1(3×6)-660	5			
Н2-2	Шкаф 1ШР	Пускатель 2П	АВВГ	1(3×6)-660	25			
Н2-1	Пускатель 2П	Двигатель 2 насоса	АВВГ	1(3×6)-660	5			
Н6-2	Шкаф 1ШР	Пускатель 6П	АВВГ	1(3×6)-660	25			
Н6-1	Пускатель 6П	Двигатель 3 насоса	АВВГ	1(3×6)-660	5			
Н7-2	Шкаф 1ШР	Пускатель 7П	АВВГ	1(3×4)-660	25			
Н7-1	Пускатель 7П	Двигатель 7 дренажного насоса	АВВГ	1(3×4)-660	5			
Н4-2	Шкаф 2ШР	Пускатель 4П	АВВГ	1(3×6)-660	25			
Н4-1	Пускатель 4П	Двигатель 4 насоса	АВВГ	1(3×6)-660	5			
Н5-2	Шкаф 2ШР	Пускатель 5П	АВВГ	1(3×6)-660	25			
Н5-1	Пускатель 5П	Двигатель 5 насоса	АВВГ	1(3×6)-660	5			
Н3-2	Шкаф 2ШР	Пускатель 3П	АВВГ	1(3×6)-660	25			
Н3-1	Пускатель 3П	Двигатель 3 насоса	АВВГ	1(3×6)-660	5			
	Шкаф 1ШР	Щит градирни (питание рабочей)				при привязке		
	Шкаф 2ШР	Щит градирни (питание резерв.)				при привязке		
Н8-2	Шкаф 3ШР	Пускатель 8П	АВВГ	1(3×4+1×25)-660	15			
Н8-1	Пускатель 8П	Крышный вентилятор В1	АВВГ ПВ-3	1(3×4+1×2,5)-660 4(1×1)	20 2			
Н9-2	Шкаф 3ШР	Пускатель 9П	АВВГ	1(3×4+1×25)-660	30			
Н9-1	Пускатель 9П	Крышный вентилятор В1	ПВ-3 АВВГ	4(1×1)-660 1(3×4+1×25)-660	2 20			

Таблица заполнения труб кабелями

Маркировка: Труба	Кабель	Труба	Кабель	Труба	Кабель
Н1-1		Н2-1		Н3-1	
ТВ25-3М	АВВГ-1(3×6)	ТВ25-3М	АВВГ-1(3×6)	ТВ25-5М	АВВГ-1(3×6)
Н4-1		Н5-1		Н6-1	
ТВ25-10М	АВВГ-1(3×6)	ТВ25-8М	АВВГ-1(3×6)	ТВ25-5М	АВВГ-1(3×6)
Н7-1					
ТВ25-5М	АВВГ-1(3×4)				

9330/2

32

		ТП 904-1-65 86	ЭМ
		Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования	
Привязан		Типовой проект	Стадия: РП; Лист: 9; Листов:
ГИП Леонов			
Нач.отд Давыдов		Кабельный журнал (продолжение)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Н.контр Золотарева			
Рук.гр. Чалны			
Инв №	Техник Горстка		

Калькц сверил Горстка Копировал Белоусова Формат А2

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	Кабель: По проекту: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: По проекту: Длина, м	Кабель: Проложен: Марка	Кабель: Проложен: Колич. кабелей число и сечение жил, напряжение	Кабель: Проложен: Длина, м
Н11-2	Шкаф 3ШР	Пускатель 11П	АВВГ	1(3×4+1×2.5)660	15			
Н11-1	Пускатель 11П	Двигатель 11 вытяжной установки В2	ПВ-3 АВВГ	4(1×1)-660 1(3×4+1×2.5)-660	2 5			
Н12-2	Шкаф 3ШР	Пускатель 12П	АВВГ	1(3×2.5)-660	15			
Н12-1	Пускатель 12П	Двигатель 12	АВВГ	1(3×2.5)-660	5			
Н13-2	Пускатель 12П	Пускатель 13П	АВВГ	1(3×2.5)-660	10			
Н14-2	Шкаф 3ШР	Пускатель 14П	АВВГ	1(3×2.5)-660	25			
Н14-1	Пускатель 14П	Двигатель 14	АВВГ	1(3×2.5)-660	5			
Н15-2	Пускатель 14П	Пускатель 15П	АВВГ	1(3×2.5)-660	10	Только для 4К-63А		
Н16-2	Шкаф 3ШР	Пускатель 16П	АВВГ	1(3×2.5)-660	20			
Н16-1	Пускатель 16П	Двигатель 16 Пластин. насос	АВВГ	1(3×2.5)-660	5			
Н200	Шкаф 3ШР	Центральный щит компрессорной	АВВГ	1(3×4+1×2.5)660	25			
Н1М/1-1	Щит 1ЩКУ	Двигатель 1М/1	АВВГ	1(3×2.5)660	10			
Н1М/2-1	То же	Двигатель 1М/2	АВВГ	1(3×2.5)660	10			
Н1М/3-1	"	Двигатель 1М/3	АВВГ	1(3×2.5)660	10			
Н1М/4-1	"	Двигатель 1М/4	АВВГ	1(3×2.5)660	5			
Н2М/1-1	Щит 2ЩКУ	Двигатель 2М/1	АВВГ	1(3×2.5)660	10			
Н2М/2-1	То же	Двигатель 2М/2	АВВГ	1(3×2.5)660	10			
Н2М/3-1	"	Двигатель 2М/3	АВВГ	1(3×2.5)660	10			
Н2М/4-1	"	Двигатель 2М/4	АВВГ	1(3×2.5)660	5			
Н3М/1-1	Щит 3ЩКУ	Двигатель 3М/1	АВВГ	1(3×2.5)660	10			
Н3М/2-1	То же	Двигатель 3М/2	АВВГ	1(3×2.5)660	10			
Н3М/3-1	"	Двигатель 3М/3	АВВГ	1(3×2.5)660	10			
Н3М/4-1	"	Двигатель 3М/4	АВВГ	1(3×2.5)660	5			
Н4М/1-1	Щит 4ЩКУ	Двигатель 4М/1	АВВГ	1(3×2.5)660	10			
Н4М/2-1	То же	Двигатель 4М/2	АВВГ	1(3×2.5)660	10	Только для 4К-63А		
Н4М/3-1	"	Двигатель 4М/3	АВВГ	1(3×2.5)660	10			
Н4М/4-1	"	Двигатель 4М/4	АВВГ	1(3×2.5)660	5			
Н13-1	Пускатель 13П	Двигатель 3	АВВГ	1(3×2.5)660	5			
Н15-1	Пускатель 15П	Двигатель 15	АВВГ	1(3×2.5)660	5	Только для 4К-63А		
Н201	КРУ-10(6). Шкаф 1	КРУ-10(6). Шкаф 4	АВВГ	1(3×50)660	10			
Н202	КРУ-10(6). Шкаф 1	КРУ-10(6). Шкаф 11	АВВГ	1(3×50)-660	15			
К8-1	Пускатель 8П	Кнопка 8К	АКВВГ	1(4×2.5)	2			
К9-1	Пускатель 9П	Кнопка 9К	АКВВГ	1(4×2.5)	2			
К16-1	Пускатель 16П	Кнопка 16К	АКВВГ	1(4×2.5)	2			

Таблица заполнения труб кабелями

Маркировка: Труба	Кабель	Труба	Кабель	Труба	Кабель
Н1М/1-1		Н2М/1-1		Н3М/1-1	
ТВ25-5М	АВВГ-1(3×2.5)	ТВ25-5М	АВВГ-1(3×2.5)	ТВ25-5М	АВВГ-1(3×2.5)
Н4М/1-1		Н1М/3-1		Н2М/3-1	
ТВ25-5М	АВВГ-1(3×2.5)	ТВ25-5М	АВВГ-1(3×2.5)	ТВ25-5М	АВВГ-1(3×2.5)
Н3М/3-1		Н4М/3-1		Н1М/4-1	
ТВ25-5М	АВВГ-1(3×2.5)	ТВ25-5М	АВВГ-1(3×2.5)	ТВ25-5М	АВВГ-1(3×2.5)
Н2М/4-1		Н3М/4-1		Н4М/4-1	
ТВ25-5М	АВВГ-1(3×2.5)	ТВ25-5М	АВВГ-1(3×2.5)	ТВ25-5М	АВВГ-1(3×2.5)

9330/2

Альбом 2

Типовой проект 904-1-65.86

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

ТП 904-1-65.86 ЭМ			
Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования			
Типовой проект	Стадия: РП	Лист: 10	Листов:
Кабельный журнал (Продолжение)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
привязан	ГИП Леонов; Нач.отд Давыдов; Н.конт Золотарева; Рук.гр. Чалный; Техник Горстка		
Инв.№			

Кальку сверил Горстка Копировал Белоусова Формат А2

Типовой проект 904-1-65.86 Альбом 2

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	Кабель: По проекту: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: По проекту: Длина, м	Кабель: Проложен: Марка	Кабель: Проложен: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: Проложен: Длина, м
К1М-1	КРУ-10(6)кВ. Шкаф2	Шкаф 1ТВУ	АКВВГ	1(7×2.5)-660	10			
К2М-1	КРУ-10(6)кВ. Шкаф3	Шкаф 2ТВУ	АКВВГ	1(7×2.5)-660	15			
К3М-1	КРУ-10(6)кВ. Шкаф12	Шкаф 3ТВУ	АКВВГ	1(7×2.5)-660	30			
К4М-1	КРУ-10(6)кВ. Шкаф13	Шкаф 4ТВУ	АКВВГ	1(7×2.5)-660	35	Только для 4К-63А		
К1М-2	КРУ-10(6)кВ. Шкаф2	Шкаф 1ТВУ	АКВВГ	1(4×4)-660	10			
К2М-2	КРУ-10(6)кВ. Шкаф3	Шкаф 2ТВУ	АКВВГ	1(4×4)-660	15			
К3М-2	КРУ-10(6)кВ. Шкаф12	Шкаф 3ТВУ	АКВВГ	1(4×4)-660	30			
К4М-2	КРУ-10(6)кВ. Шкаф13	Шкаф 4ТВУ	АКВВГ	1(4×4)-660	35	Только для 4К-63А		
К314	КРУ-10(6)кВ. Шкаф6	Шкаф 1ТВУ	АКВВГ	1(4×2.5)-660	15			
К315	КРУ-10(6)кВ. Шкаф6	Шкаф 2ТВУ	АКВВГ	1(4×2.5)-660	20			
К316	КРУ-10(6)кВ. Шкаф9	Шкаф 3ТВУ	АКВВГ	1(4×2.5)-660	30			
К317	КРУ-10(6)кВ. Шкаф9	Шкаф 4ТВУ	АКВВГ	1(4×2.5)-660	35	Только для 4К-63А		
К501	КРУ-10(6)кВ. Шкаф4	КРУ-10(6)кВ. Шкаф5	АКВВГ	1(4×2.5)-660	5			
К502	КРУ-10(6)кВ. Шкаф1	КРУ-10(6)кВ. Шкаф5	АКВВГ	1(4×4)-660	10			
К503	КРУ-10(6)кВ. Шкаф5	КРУ-10(6)кВ. Шкаф10	АКВВГ	1(4×2.5)-660	10			
К504	КРУ-10(6)кВ. Шкаф5	КРУ-10(6)кВ. Шкаф6	АКВВГ	1(10×2.5)-660	5			
К505	КРУ-10(6)кВ. Шкаф5	КРУ-10(6)кВ. Шкаф6	АКВВГ	1(10×2.5)-660	5			
К506	КРУ-10(6)кВ. Шкаф5	КРУ-10(6)кВ. Шкаф7	АКВВГ	1(10×2.5)-660	5			
К507	КРУ-10(6)кВ. Шкаф1	КРУ-10(6)кВ. Шкаф4	АКВВГ	1(4×4)-660	10			
К508	КРУ-10(6)кВ. Шкаф1	КРУ-10(6)кВ. Шкаф.4	АКВВГ	1(4×2.5)-660	10			
К509	КРУ-10(6)кВ. Шкаф1	КРУ-10(6)кВ. Шкаф4	АКВВГ	1(4×2.5)-660	10			
К510	КРУ-10(6)кВ. Шкаф1	КРУ-10(6)кВ. Шкаф4	АКВВГ	1(4×2.5)-660	10			
К511	КРУ-10(6)кВ. Шкаф1	КРУ-10(6)кВ. Шкаф11	АКВВГ	1(4×2.5)-660	15			
К512	КРУ-10(6)кВ. Шкаф1	КРУ-10(6)кВ. Шкаф11	АКВВГ	1(4×2.5)-660	15			
К513	КРУ-10(6)кВ. Шкаф1	КРУ-10(6)кВ. Шкаф11	АКВВГ	1(4×4)-660	15			
К514	КРУ-10(6)кВ. Шкаф10	КРУ-10(6)кВ. Шкаф11	АКВВГ	1(4×2.5)-660	5			
К515	КРУ-10(6)кВ. Шкаф1	КРУ-10(6)кВ. Шкаф10	АКВВГ	1(4×4)-660	15			
К516	КРУ-10(6)кВ. Шкаф1	КРУ-10(6)кВ. Шкаф6	АКВВГ	1(4×2.5)-660	10			
К517	КРУ-10(6)кВ. Шкаф1	КРУ-10(6)кВ. Шкаф9	АКВВГ	1(4×4)-660	15			
К518	КРУ-10(6)кВ. Шкаф1	КРУ-10(6)кВ. Шкаф9	АКВВГ	1(4×2.5)-660	15			
К519	КРУ-10(6)кВ. Шкаф9	КРУ-10(6)кВ. Шкаф10	АКВВГ	1(10×2.5)-660	5			
К520	КРУ-10(6)кВ. Шкаф9	КРУ-10(6)кВ. Шкаф.10	АКВВГ	1(10×2.5)-660	5			
К521	КРУ-10(6)кВ. Шкаф7	КРУ-10(6)кВ. Шкаф10	АКВВГ	1(10×2.5)-660	5			
К522	КРУ-10(6)кВ. Шкаф6	КРУ-10(6)кВ. Шкаф9	АКВВГ	1(4×2.5)-660	5			
К523	КРУ-10(6)кВ. Шкаф6	КРУ-10(6)кВ. Шкаф7	АКВВГ	1(7×2.5)-660	5			
К524	КРУ-10(6)кВ. Шкаф9	КРУ-10(6)кВ. Шкаф7	АКВВГ	1(7×2.5)-660	5			
К525	КРУ-10(6)кВ. Шкаф9	КРУ-10(6)кВ. Шкаф8	АКВВГ	1(4×2.5)-660	5			
К526	КРУ-10(6)кВ. Шкаф8	КРУ-10(6)кВ. Шкаф7	АКВВГ	1(7×2.5)-660	5			

Сводка кабелей, м

Число жил, сечение, напряжение.	Марка: ААШВ-6000 10000	Марка: АВВГ-660 1000	Марка: АКВВГ-660	Марка: ПВ-3 660	
1(3×70)	100(60)				
1(2×4)		28(21)			
1(3×2.5)		245(195)			
1(3×4)		30(30)			
1(3×4+1×2.5)		245(210)			
1(3×6)		180(180)			
1(3×16+1×10)		5(5)			
1(3×35)		100(70)			
1(3×50)		25(25)			
1(2×70)		40(30)			
1(3×95+1×35)		20(21)			
1(4×2.5)			213(178)		
1(4×4)			165(130)		
1(7×2.5)			105(70)		
1(10×2.5)			30(30)		
4(1×1)				24(24)	
1(3×120+1×35)		20(20)			

В скобках приведены данные для 3К-63А.

9330/2

34

ТП 904-1-65.86 ЭМ			
Компрессорная станция 4(3)К-63А с вари антами для блокирования			
Типовой проект	Стадия: РП	Лист: 11	Листов:
Кабельный журнал (Окончание)	ГИДРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

ГИП	Леонов	
Нач.отд.	Давыдов	
Н.конт.	Залотарев	
Рук.гр.	Чапны	
Тех.чик	Горстка	

Привязан

Инв.№

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

Альбом 2

Типовой проект 904-1-65.86

Расчетная схема

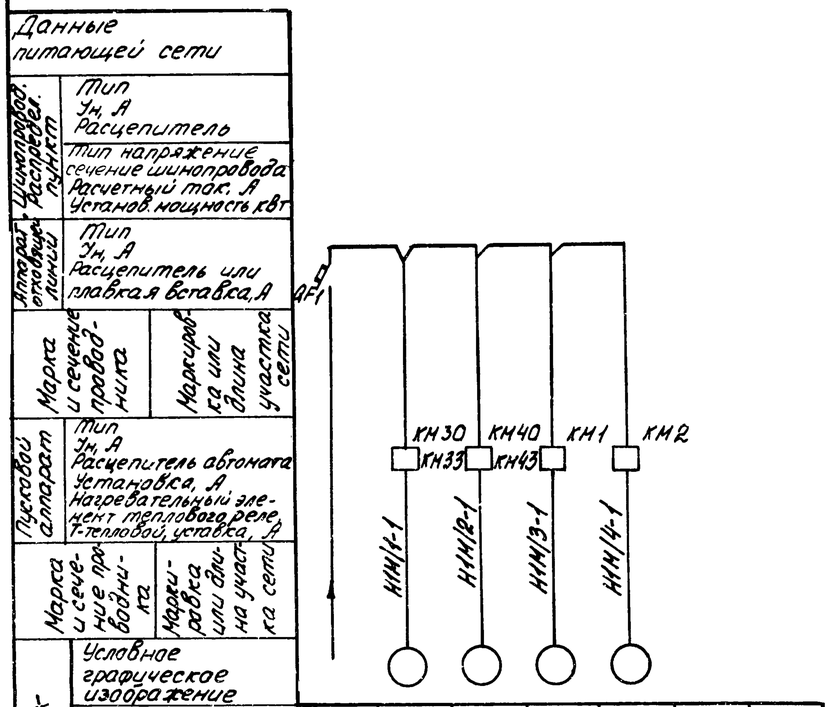
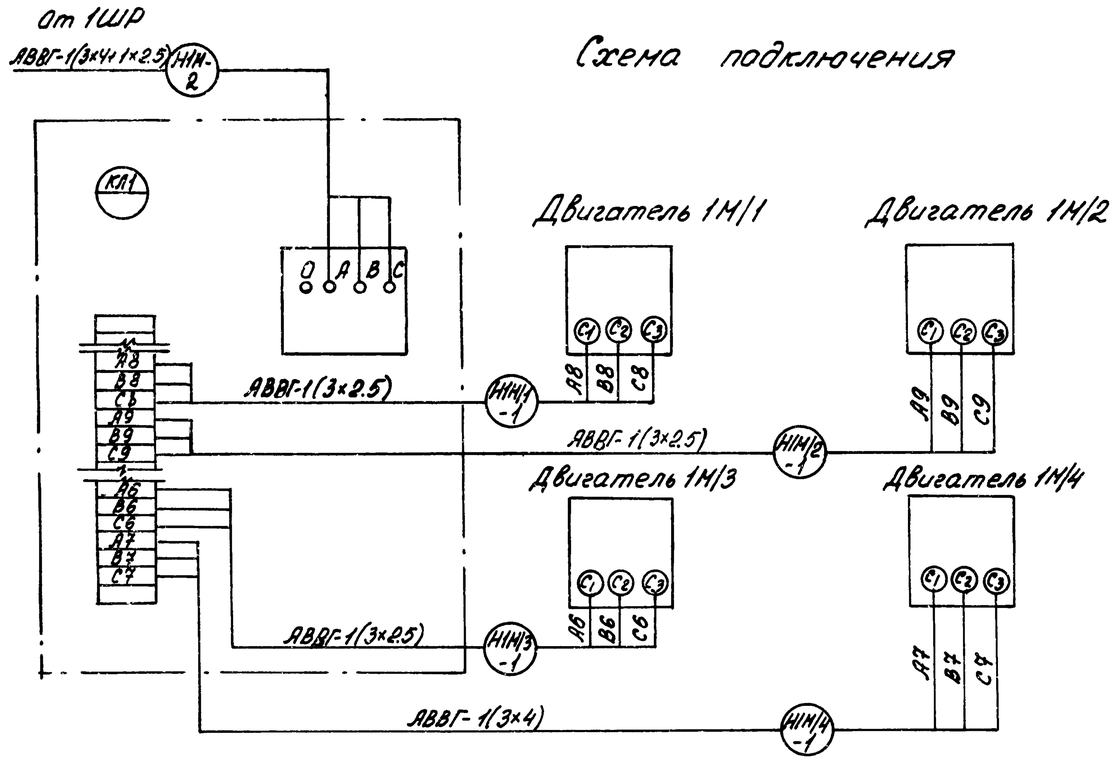


Таблица применений

Номер щита	Номер привода / Маркировка кабелей				Ввод
1ЩКУ	1М/1 / Н1М/1	1М/2 / Н1М/2	1М/3 / Н1М/3	1М/4 / Н1М/4	1ШР / Н1М-2
2ЩКУ	2М/1 / Н2М/1	2М/2 / Н2М/2	2М/3 / Н2М/3	2М/4 / Н2М/4	1ШР / Н2М-2
3ЩКУ	3М/1 / Н3М/1	3М/2 / Н3М/2	3М/3 / Н3М/3	3М/4 / Н3М/4	2ШР / Н2М-2
4ЩКУ	4М/1 / Н4М/1	4М/2 / Н4М/2	4М/3 / Н4М/3	4М/4 / Н4М/4	2ШР / Н4М-2

Схема подключения



1. Данный чертеж выполнен на основании чертежей 342ЭЗ, 342ПЭЗ, 342-1СБ, 342-01СБ ПО Пензокомпрессормаш.
2. Схема подключения и расчетная схема выполнены для щита 1ЩКУ. Для щитов 2ЩКУ, 3ЩКУ, 4ЩКУ схема аналогична за исключением номеров приводов и маркировок кабелей (смотреть таблицу).
3. Для 3К-63А используются щиты 1ЩКУ, 2ЩКУ, 3ЩКУ.
4. Чертеж смотреть с расчетной схемой лист ЭМ-13.

9330/2

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов		
Нач. отд.	Давыдов		
Н. контр.	Золоторева		
Рук. гр.	Чалпы		
Инж.	Гарина		

ТП 904-1-65.86 ЭМ

Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования

Типовой проект

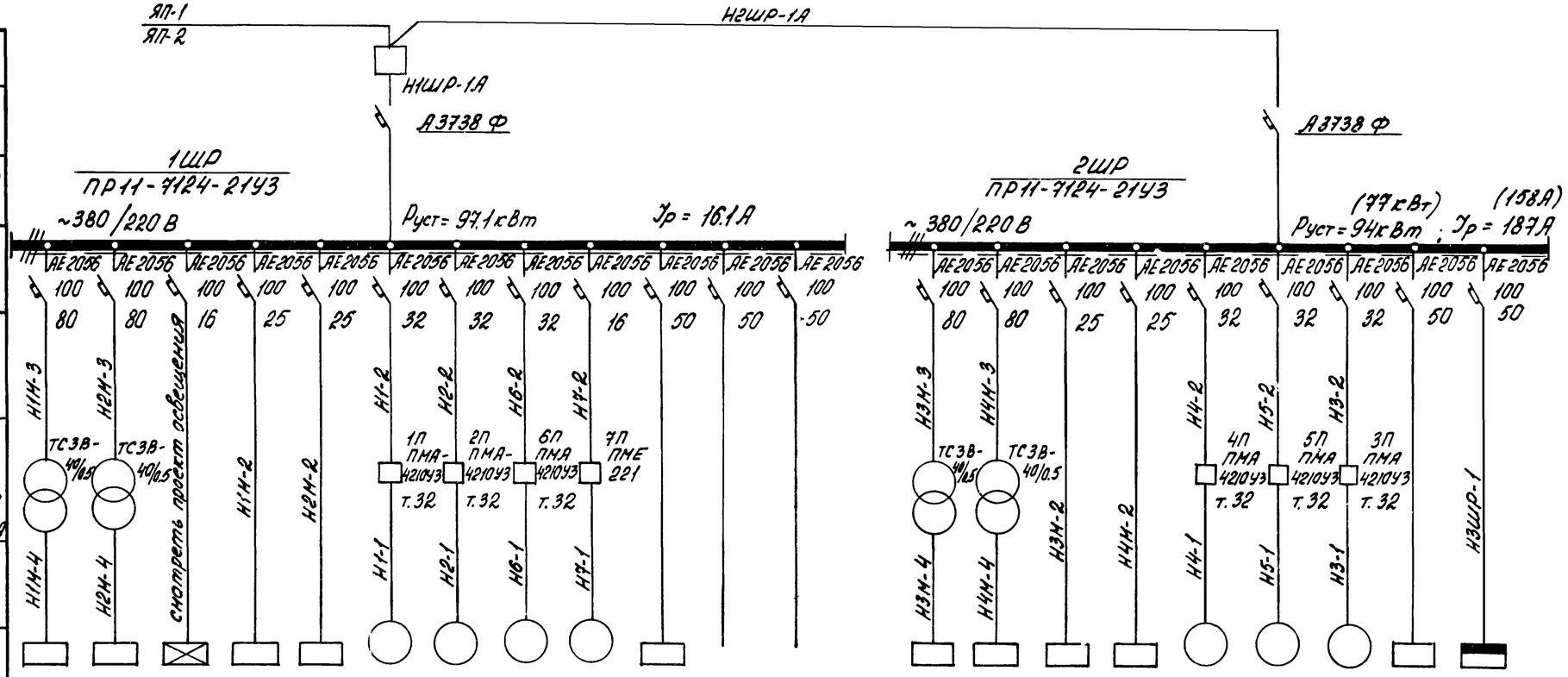
Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Щит управления 1ЩКУ (2ЩКУ ÷ 4ЩКУ) Расчетная схема и подключения

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Кальку сверил Горятка Копировал Белоусова Формат А

Типовой проект 904-1-65.86 Альбом 2



Данные питающей сети		
Шинопровод распределительн. пункт	Тип Jн, А Расцепитель, А	
	Тип, напряжение, сечение (шинопровода) Расчетный ток, А Устан. мощность, кВт	
Аппарат отходящей линии	Тип Jн, А Расцепитель или плавкая вставка, А	
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети	
Пусковой аппарат	Тип Jн, А Расцепитель автомата Уставка, А Нагревательн элемент теплового реле, Т-тепловой, уставка А	
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети	
Электроприемник	Условное графическое изображение	

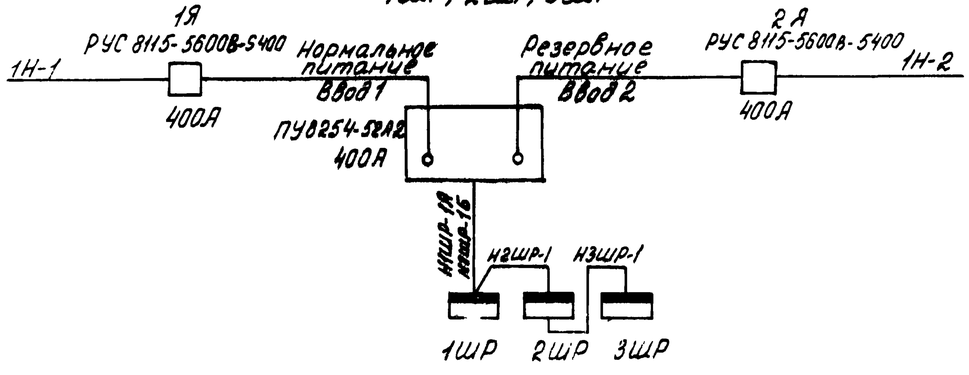
Номер по плану	1ТВУ	2ТВУ	ГЩ-1А	1ЩКУ	2ЩКУ	1	2	6	7			
Тип	ТЕВ-320/48Т-5У4	ТЕВ-320/48Т-5У4				4А160S2У3	4А160S2У3	4А160S2У3	ГМОМ-10-10			
Pн, кВт	17	17	2(1.8)	4.5	4.5	15	15	15	1.1	6.0		
Ток, А Jн	65.4	65.4	3.4(3)	13.7	13.7	28.5	28.5	28.5	2.75	11.3		
Ток, А Jп						213.75	213.75	213.75				
Наименование механизма по плану	Шкаф тиристорного воздухоудительного устройства	Шкаф тиристорного воздухоудительного устройства	Аварийное освещение	Щит управления компрессором №1	Щит управления компрессором №2	Насос охлажденной воды рабочий	Насос охлажденной воды рабочий	Насос нагретой воды (резервный)	Насос для откачки дренажных вод	Щит градирни двухсекционный рабочее	Резерв	Резерв

3ТВУ	4ТВУ	3ЩКУ	4ЩКУ	4	5	3		
ТЕВ-320/48Т-5У4	ТЕВ-320/48Т-5У4			4А160S2У3	4А160S2У3	4А160S2У3		
17	17	4.5	4.5	15	15	15	6.0	
65.4	65.4	13.7	13.7	28.5	28.5	28.5	11.3	
				213.75	213.75	213.75		
Шкаф тиристорного воздухоудительного устройства	Шкаф тиристорного воздухоудительного устройства	Щит управления компрессором №3	Щит управления компрессором №4	Насос нагретой воды (рабочий)	Насос нагретой воды (рабочий)	Насос охлажденной воды (резервный)	Щит градирни двухсекционный резервное	Шкаф ЗШР

Только для 4К-63А

1. В скобках приведены данные для 3К-63А.
2. Панель автоматического переключения на резерв устанавливать только при 1й категории пневмоприемников.

Схема питания шкафов распределительных 1ШР, 2ШР, 3ШР



9330/2

Привязан			
Инв. №			

ГИП	Леонов	
Нач отд	Давыдов	
Н конт	Золотарева	
Рук гр	Чапны	
Инжен	Гурина	

ТП 904-1-65.86 ЭМ

Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования

Типовой проект
Вариант 1
Вариант 2

Стадия	Лист	Листов
РП	13	

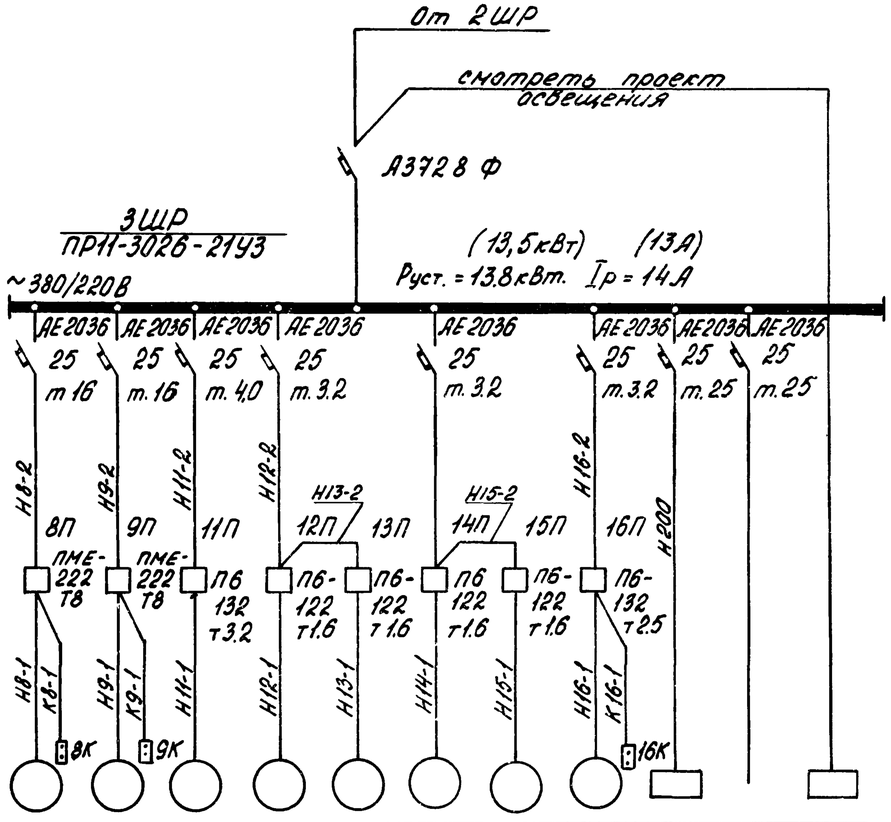
Шкафы распределительные 1ШР, 2ШР
Расчетная схема

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г Ростов-на-Дону

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

Формат А3

Типовой проект 904-1-65.86 Альбом 2



Данные питающей сети		
Шинопровод Распределительный пункт	Тип Iн, А Расцепитель, А	
	Тип, напряжение, сечение (шинопровода) Расчетный ток, А Установ. мощность, кВт	
Аппарат отходящей линии	Тип Iн, А Расцепитель или плавкая вставка	
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети	
Пусковой аппарат	Тип Iн, А Расцепитель автомата Уставка, А Нагревательн. элемент теплового реле Т-тепловой, уставка, А	
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети	
Электроприемник	Условное графическое изображение	

Номер по плану	8	9	11	12	13	14	15	16			ГЩ-1
Тип	4А100SА4У2	4А100SА4У2	4А80А4	4АА63В4	4АА63В4	4АА63В4	4АА63В4	АОЛ2-12-4			
Pн, кВт	3.0	3.0	1.1	0.37	0.37	0.37	0.37	0.8	4.5		9(8.75)
Ток, А Iн	6.8	6.8	2.7	1.2	1.2	1.2	1.2	2.1	13.7		15.25(14.8)
Ток, А Iп	44.2	44.2	13.5	6.0	6.0	6.0	6.0	14.7			
Наименование механизма по плану	Крышный вентилятор В1	Крышный вентилятор В1	Вытяжная установка В2	Отопительный агрегат А1	Отопительный агрегат А1	Отопительный агрегат А1	Отопительный агрегат А1 Только для 4К-63А	Питательный насос электроприводной двухцилиндровый	Центральный щит компрессорный	Резерв	Рабочее освещение

В скобках приведены данные для 3К-63А

9330/2

37

ТП 904-1-65.86 ЭМ			
Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования			
Типовой проект Вариант 1 Вариант 2	Стадия РП	Лист 14	Листов
Шкаф распределительный 3ШР Расчетная схема	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов	
Нач.отд.	Давыдов	
Н.конт.	Золотарева	
Рук.гр.	Чапны	
Инжен.	Гурина	

Кальку сверил Горстка Копировал Белоусова

Формат А2

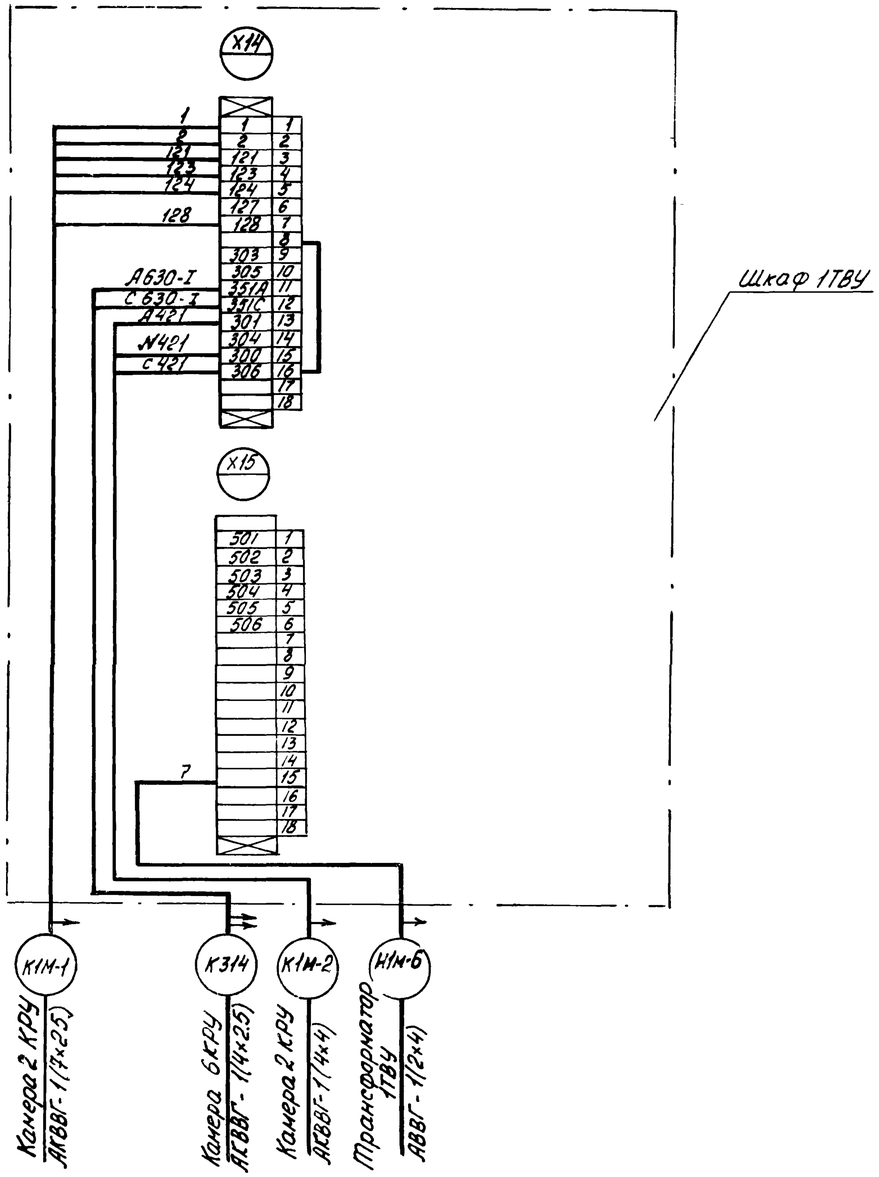
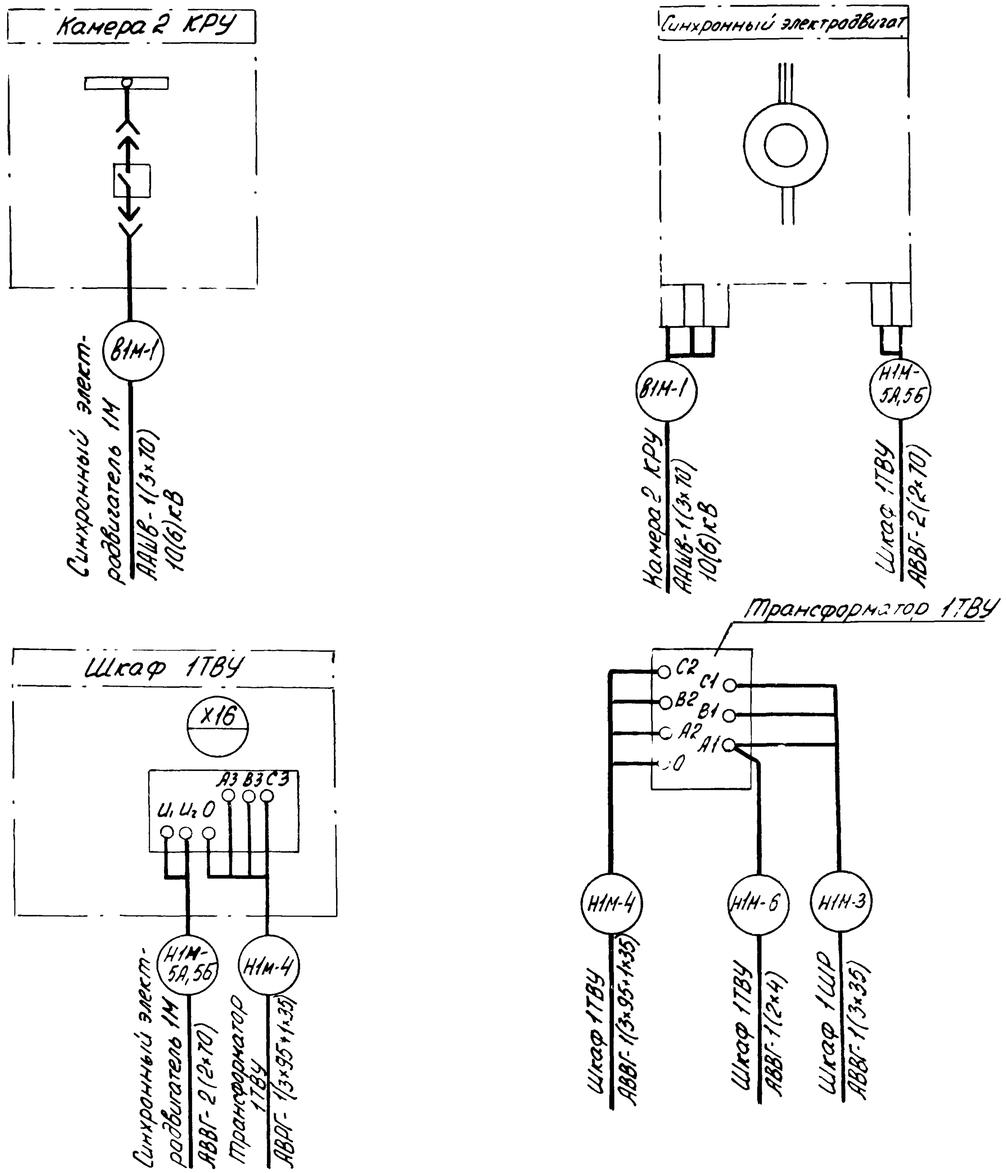


Схема контрольных цепей составлена для агрегата 1, для остальных - аналогична.

ТП 904-1 ЭМ						
Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования						
Привязан		Типовой проект		Стадия	Лист	Листов
				РП	15	
ГИП	Леонов		Схема подключения контрольных цепей шкафа тиристорного возбудительного устройства	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
Нач.отд	Давыдов					
Н.контр	Золотарева					
Рук.гр.	Чапны					
Техник	Горстка					
Инв. №						

Кальку сверил Горстка Копировал Белоусова Формат А3

Альбом 2
Типовой проект 904-1



1 Схема составлена для агрегата 1, для остальных - аналогична.

2 Чертеж смотреть совместно с листом ЭМ-15, ЭС-16

9330/2

38

ТП 904-1-65.86 ЭМ						
Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования						
Привязан		Типовой проект		Стадия	Лист	Лис
				РП	16	
ГИП	Леонов		Схема подключения силовых цепей привода компрессорного агрегата	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
Нач.отд	Давыдов					
Н.контр	Золотарева					
Рук.гр.	Чапны					
Техник	Горстка					
Инв №						

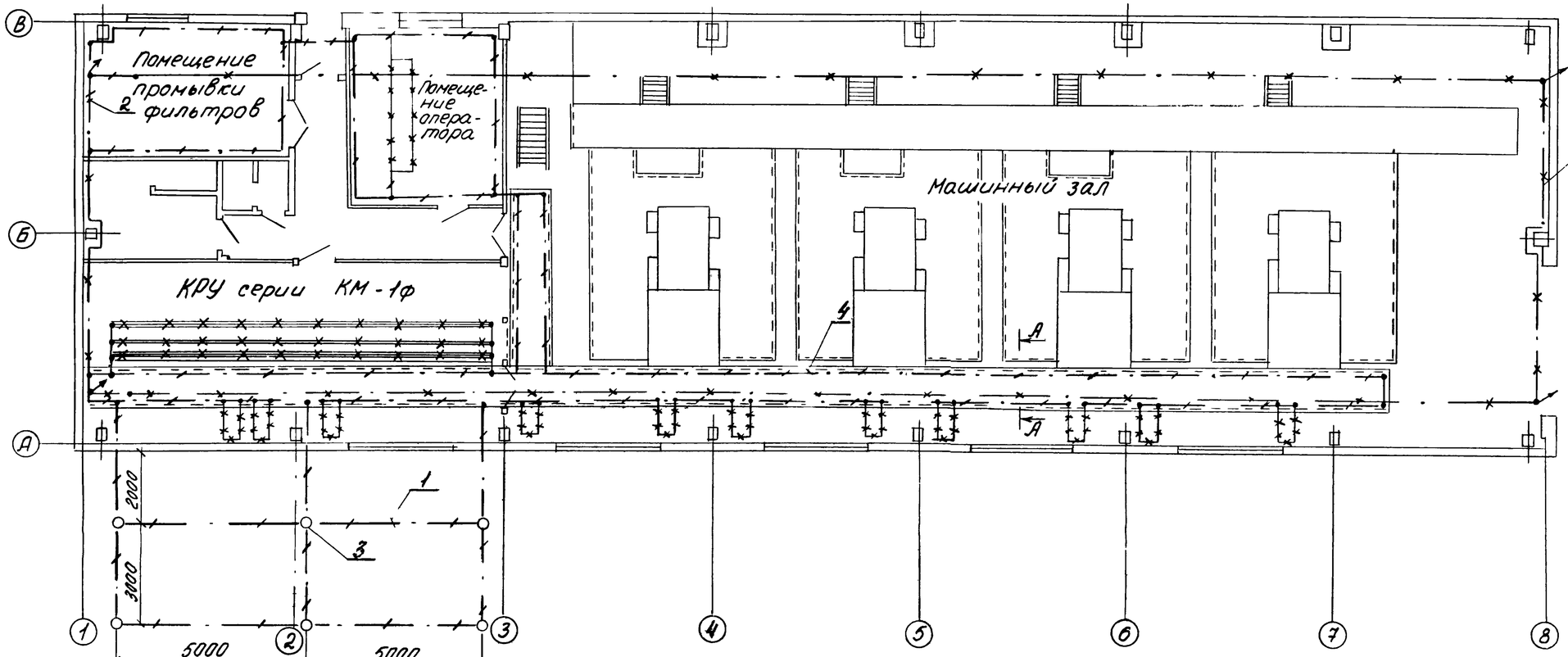
Кальку сверил Горстка Копировал Белоусова Формат А3

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

Альбом 2

Типовой проект 904-1-65.86

План на отм 0.000



Привязан

Инв №:

ГИП	Леонов		
Нач отд	Давыдов		
Н контр	Золоторева		
Рук гр	Чалны		
Техник	Горстка		

ТП 904-1-65.86 ЭМ

Компрессорная станция 4К-63А с вариантами для блокирования

Типовой проект

Заземление (Начало)

Стадия	Лист	Листов
РП	17	

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

9330/2

39

Копировал Белоусова

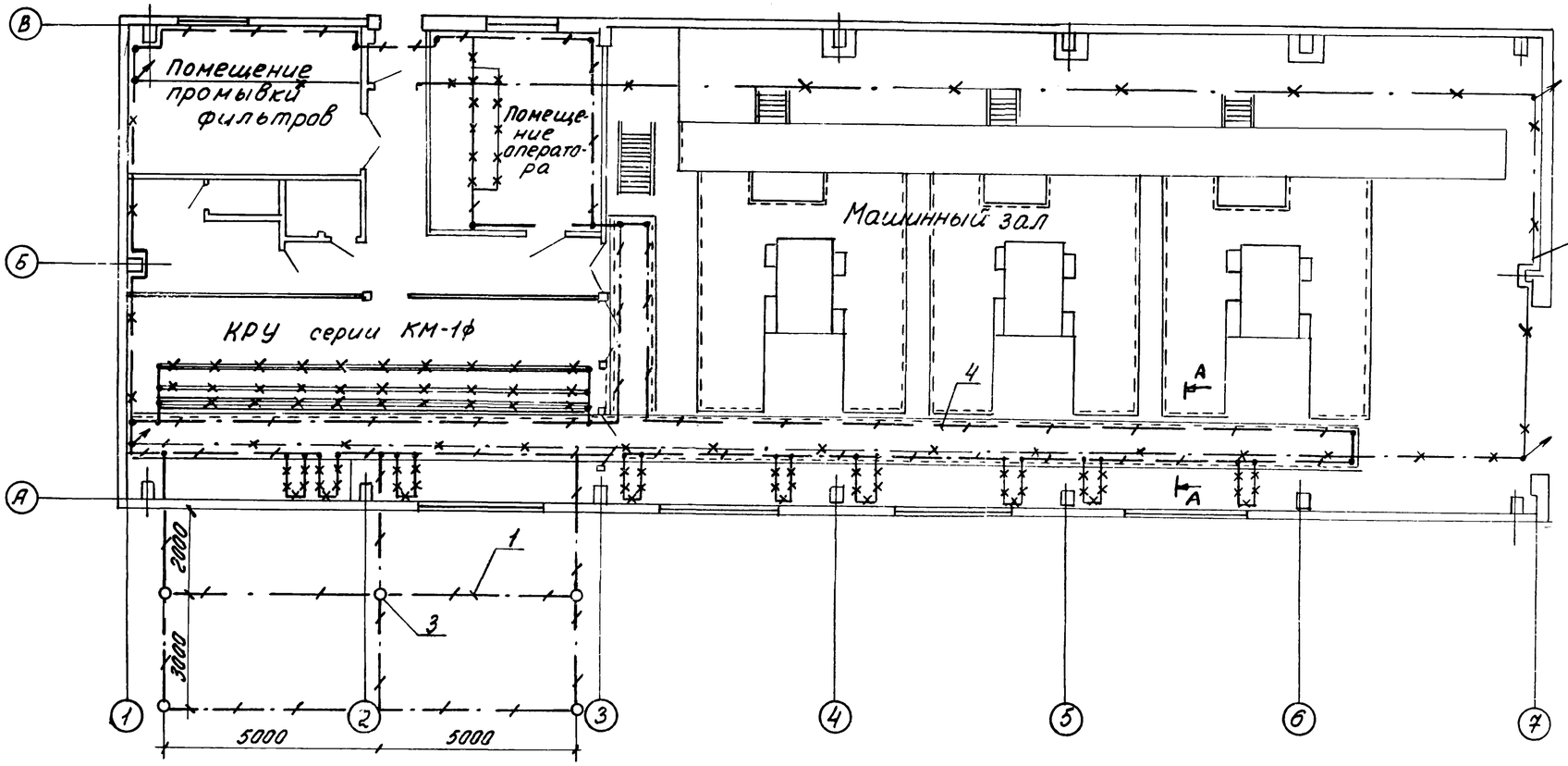
Кальку сверил Горстка

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

Альбом 2

Типовой проект 904-1-65.86

План на отм. 0.000



9330/2

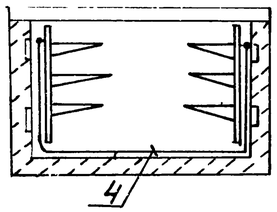
40

Привязан			ТП 904-1-65.86 ЭМ		
			Компрессорная станция ЗК-63Я с вариантами для блокирования		
	ГИП	Леонов	Типовой проект	Стадия: РП	Лист: 18	Листов:
	Нач.отд.	Давыдов				
	Н.контр.	Залогарева				
	Рук.гр.	Чалны	Заземление (начало)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
Инв.№	Техник	Горстка				

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

Кальку сверил Горстка Копировал Белоусова Формат А2

А-А



Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
1	Полоса 4×40 ГОСТ 103-76 / Вст3пс ГОСТ 535-79			Наружный контур заземления
2	Полоса 4×25 ГОСТ 103-76 / Вст3пс ГОСТ 535-79		206 м / 78,5 кг	Ответвления к электрическим машинам
3	Круг В16 ГОСТ 2590-71 / Ст3 ГОСТ 535-79	ℓ = 5000	30 м / 47,4	Электрод заземления
4	Круг В8 ГОСТ 103-76 / Ст3 ГОСТ 535-79		100 м / 39 кг	Заземление кабельных конструкций в канале

1 Все электрооборудование, нормально не находящееся под напряжением, подлежит занулению. Занулению подлежат так же корпуса компрессоров, холодильников, влагоотделителей.

2. В качестве заземляющих проводников использовать подкрановый путь, металлические конструкции шкафов, арматуру железобетонных колонн и фундаментов здания, при этом должна быть обеспечена надежная электрическая связь с землей

3. Ответвление к электрическим машинам, аппаратам выполнить полосовой сталью 4×25 мм.

4. Прокладка, крепление и защита проводников зануления, а так же осуществление всех переходов и соединений с естественными проводниками заземления выполнить по типовому проекту 5.407-11, а так же в соответствии с правилами ПУЭ-85 и СН 102-76.

5. Сопротивление растеканию тока наружного контура заземления должно удовлетворять требованиям $40 \text{ м} \geq R \leq \frac{125}{J}$ в виду наличия шкафов высокого напряжения КРУ.

В случае невозможности достижения расчетного сопротивления заземления при использовании естественных заземлителей дополнительно выполнить контур заземления по данному чертежу (поз. 1, 3).

Альбом 2

Типовой проект 904-1-65.86

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов		
Нач. отд.	Давыдов		
Н. контр.	Золотарева		
Рук. гр.	Чалны		
Техник	Горстка		

ТП 904-1-65.86 ЭМ

Компрессорная станция 4(3)К-63/9 с вариантами для блокирования

Типовой проект

Стадия	Лист	Листов
РП	19	

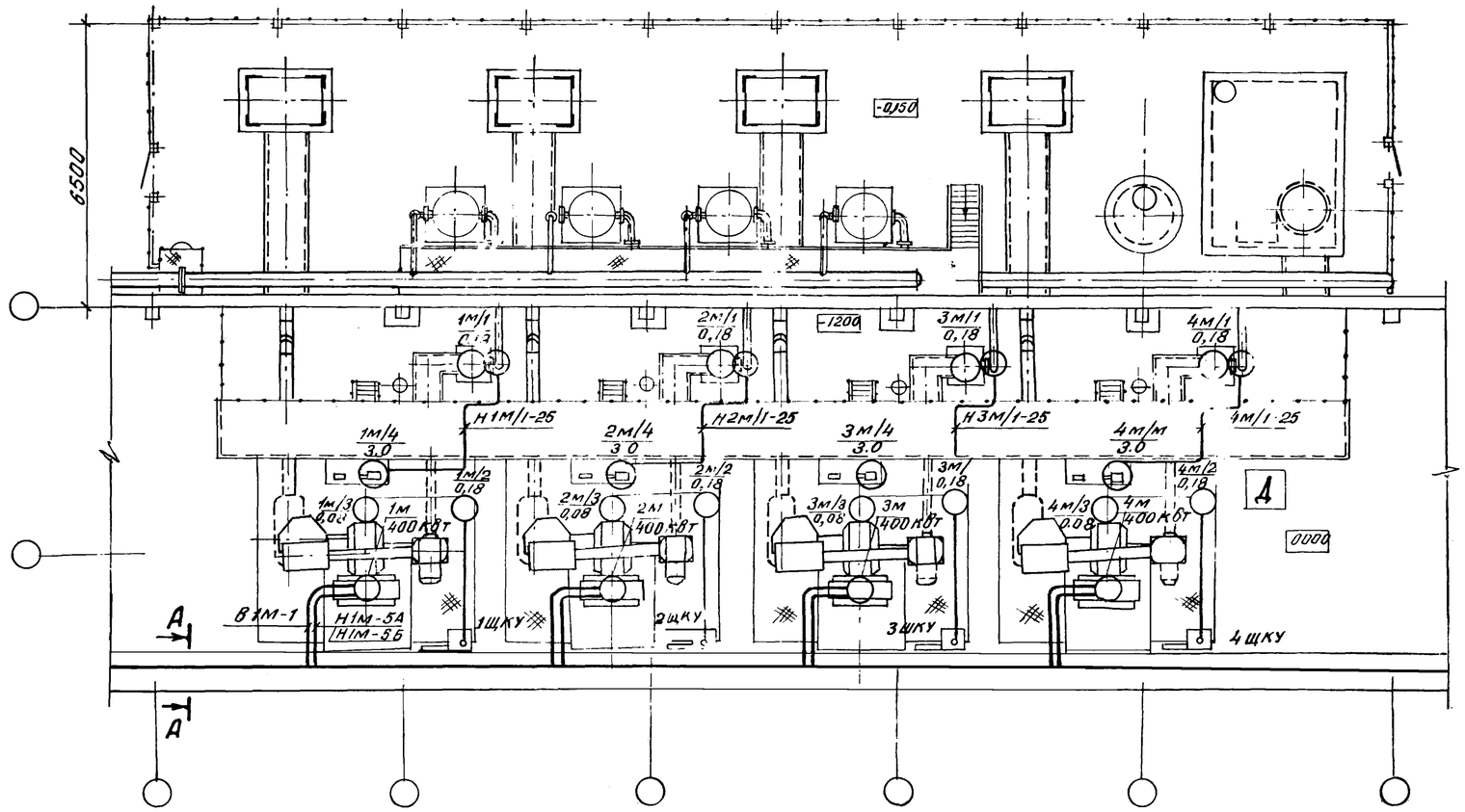
Заземление (Окончание)

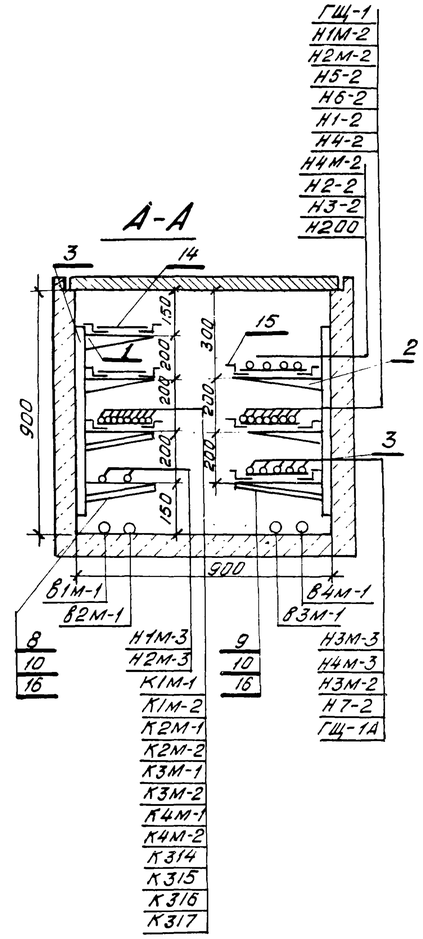
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

9330/2

41

Формат А3





1. Кабельный журнал смотреть листы ЭМ-8 ÷ ЭМ11
2. Место установки камер КРУ помещение КИП, шкафов распределительных решается при привязке
3. В вариантах для блокирования приняты решения основного варианта типового проекта.

9330/2

42

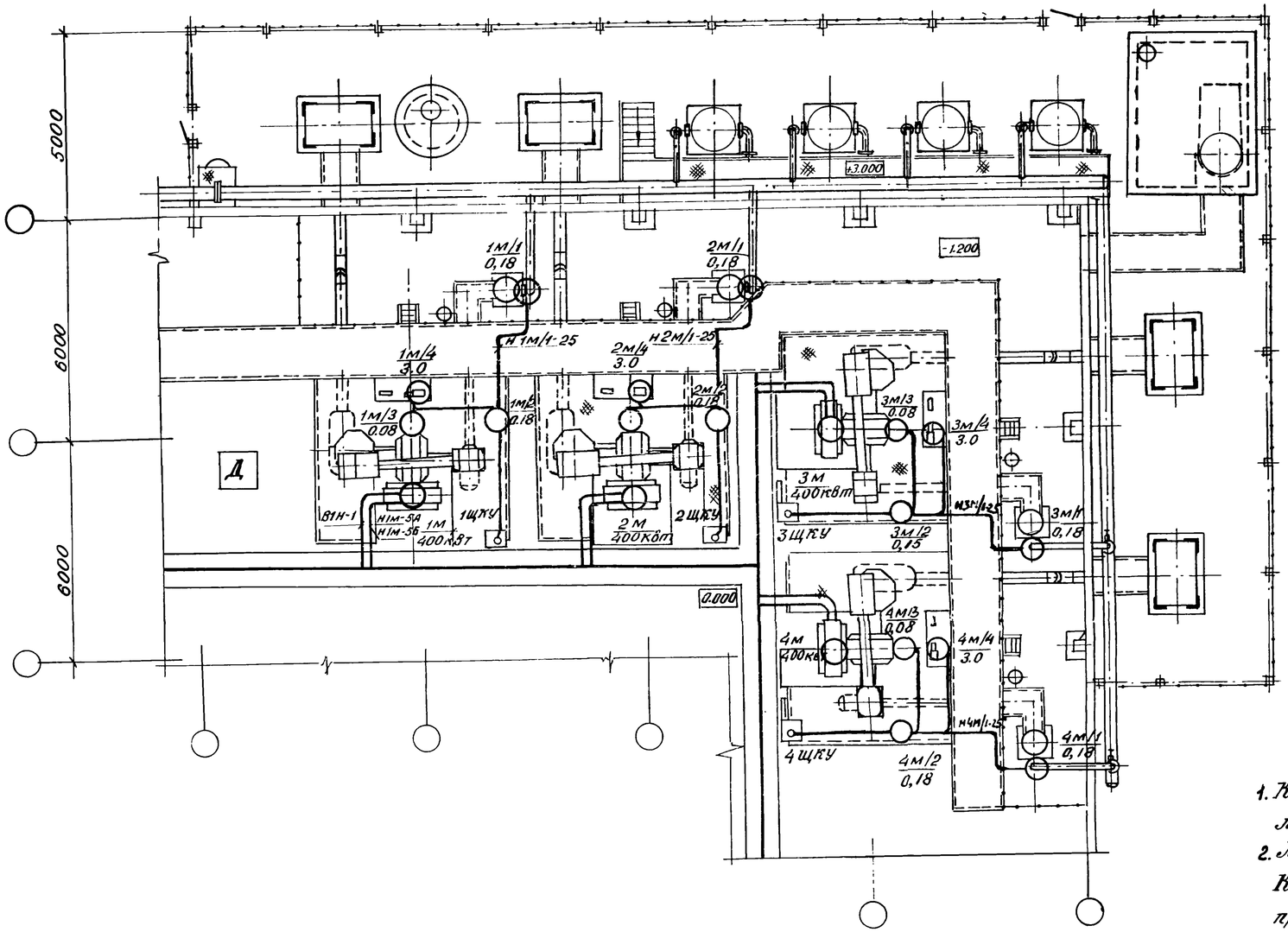
				ТП 904-1-65.86 ЭМ	
				Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования	
				Вариант 1	Стадия: РП; Лист: 20; Листов:
				Прокладка кабелей на отм. 0.000. План	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
ГИП	Леонов				
Нач. отд.	Давыдов				
Н. контр.	Золотарёва				
Рук. гр.	Чалны				
Инж.	Гурина				

Привязан

Инв. №

Кальку сверил Гурина. Копировал Лёвушкина

Типовой проект 904-1-65.86 Альбом 2



1. Кабельный журнал и разрезы смотреть листы ЭМ-8÷11
2. Место установки камер КРУ, помещения КИП, шкафов распределительных решается при привязке.
3. В вариантах для блокирования приняты решения основного варианта типового проекта.

9330/2

43

				ТП 904-1-65.86 ЭМ	
				Компрессорная станция 4(3)к-63М с вариантами для блокирования	
Привязан				Вариант 2	Стадия: РП; Лист: 21; Листов:
ГИП	Леоков			Прокладка кабелей на отм. 0.000 План	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Нач. отд.	Давыдов				
Н. контр.	Золотарева				
Рук. гр.	Чапкы				
Инв. №	Техник	Горстка			

Кальку сверил Горстка Копировал Лещинина

Альбом 2

Типовой проект 904-1

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
Типовой проект серия 4.407-236	Установка светильников с люминесцентными лампами на железобетонных фермах и перекрытиях	
Типовой проект серия 4.407-233	Прокладка осветительных электропроводок и установка светильников с лампами накаливания и ДРЛ на кронштейнах	
Типовой проект серия 5.407-19	Установка одиночных светильников с лампами накаливания	

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Применить для 4К-63Л	Применить для 3К-63Л
1	Общие данные	+	+
2	Рабочее электрическое освещение. План на отм. 0.000 и -3.000	+	
3	Рабочее электрическое освещение. План на отм. 0.000 и -3.000		+
4	Ремонтное и аварийное электрическое освещение. План на отм. 0.000 и -3.000	+	
5	Ремонтное и аварийное электрическое освещение. План на отм. 0.000 и -3.000		+
6	Электрическое освещение. Питательная сеть 380 В. Принципиальная однолинейная схема.	+	
7	Электрическое освещение. Питательная сеть 380 В. Принципиальная однолинейная схема.		+

Условные обозначения

- светильник с люминесцентными лампами подвесной
- комплектная линия с люминесцентными светильниками
- светильник с лампой накаливания подвесной
- светильник с лампой накаливания настенный
- розетка штепсельная двухполюсная с заземляющим контактом
- розетка штепсельная двухполюсная брызгозащищенная, 36В
- трансформатор понижающий однофазный
- линия сети рабочего освещения
- линия сети аварийного освещения
- линия сети ремонтного освещения 36В
- $\frac{\text{количество} \times \text{мощность лампы в светильнике}}{\text{высота подвеса от пола до низа светильника}}$, например $\frac{2 \times 40}{3,0}$
- выключатель однополюсный брызгозащищенный
- выключатель однополюсный для открытой и скрытой проводки

9330/2

44

Чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и с соблюдением мероприятий, обеспечивающих пожаробезопасность и взрывобезопасность при эксплуатации зданий

Главный инженер проекта С.М. Леонов

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

Инв. №

ГИП	Леонов	
Нач. отд.	Давыдов	
Н. контр.	Золотарева	
Рук. гр.	Белая	
Ст. инж.	Никотаева	
Ст. техн.	Часовникова	

Привязан

ТП 904-1-65.86 ЭО

Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования

Стадия	Лист	Листов
РП	1	7

Типовой проект

Общие данные

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

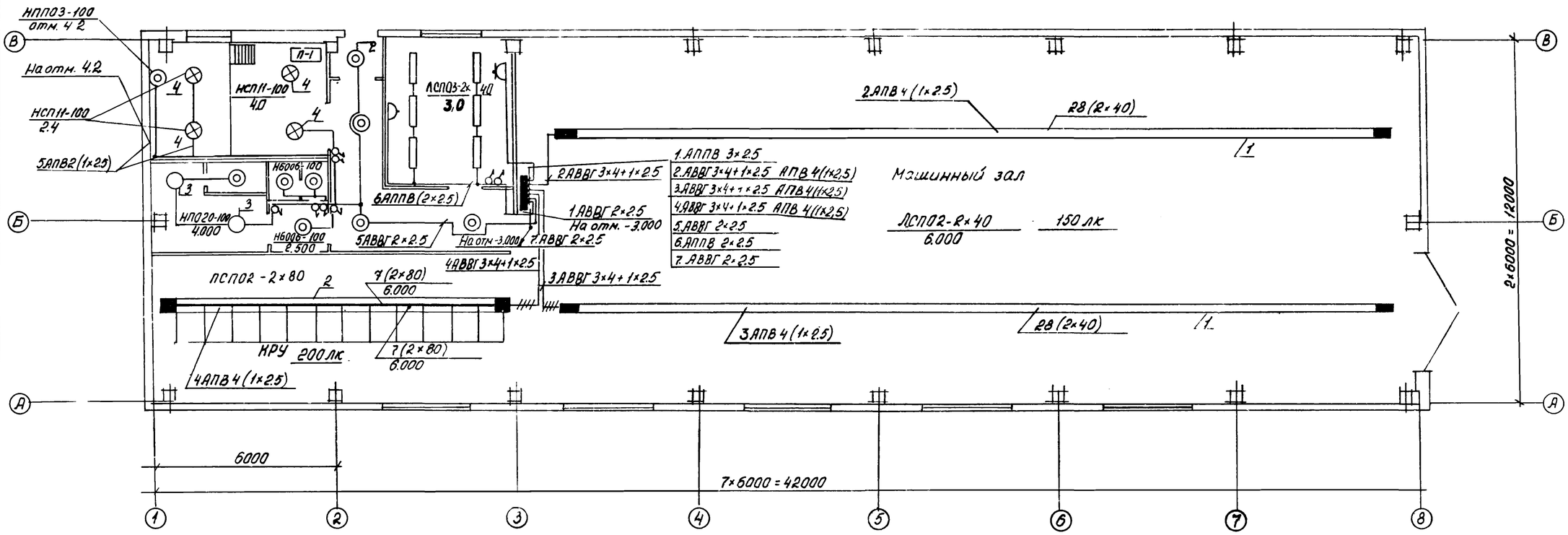
Калькy сверил Копировал Белоусова Формат А2

Альбом 2

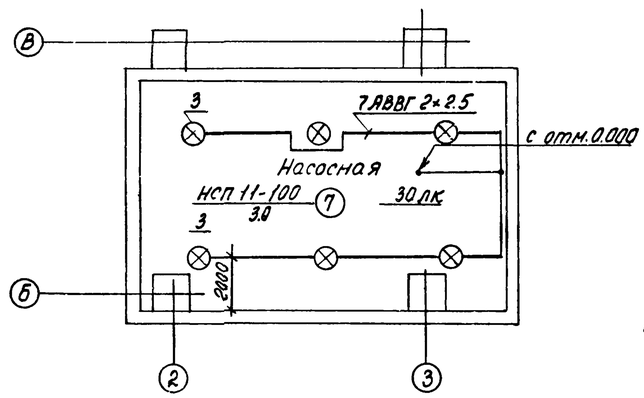
Типовой проект 904-1-65.86

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

План на отм. 0.000



План на отм.-3.000



1. Лист рассматривать совместно с листами ЭО-6,4
2. Светильники НБ006-100 использовать с лампами мощностью 60 Вт.

9330/2

45

				ТП 904-1-65.86	ЭО
				Компрессорная станция 4К-63А с вариантами для блокирования	
ГИП	Леонов			Типовой проект	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Нач.отд.	Давыдов				
Гл.спец.	Нашельский				
Н.контр.	Золотарева			Рабочее электроосвещение: План на отм. 0.000, -3.000	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Рук.гр.	Белая				
Ст.инж.	Николаева				

Привязан

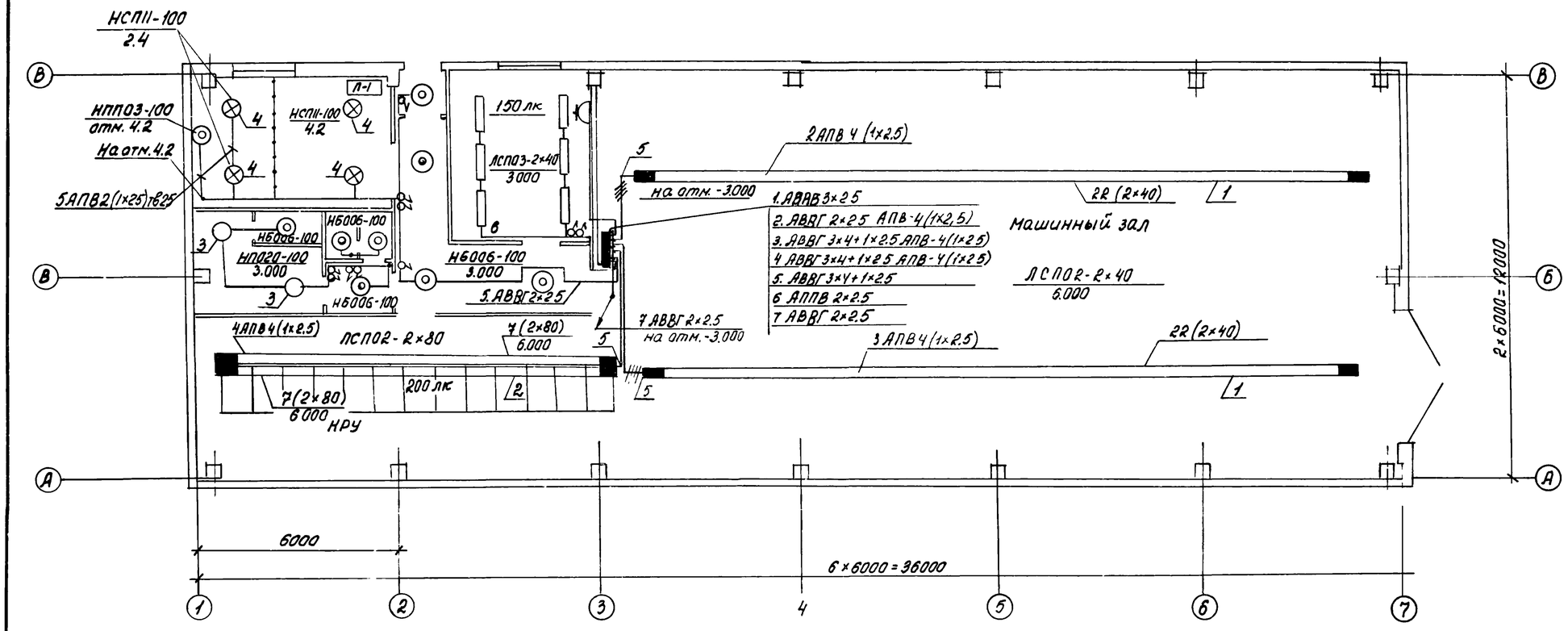
Инв.№

Кальку сверил [illegible] Копировал Белоусова Формат А2

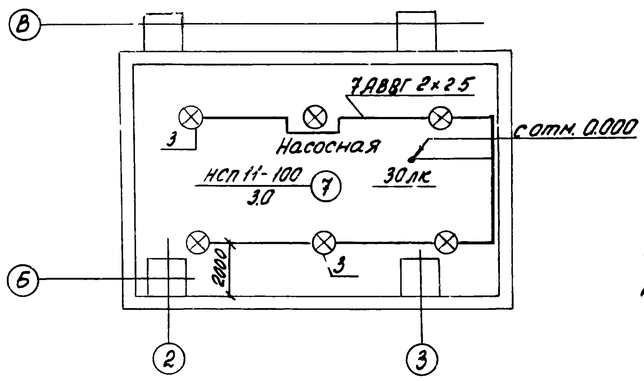
Альбом 2

Типовой проект 904-1-65.86

План на отм. 0.000



План на отм - 3.000



1. Лист рассматривать совместно с листами ЭО-5,7
2. Светильники НБ006-100 использовать с лампами мощностью 60 Вт

9330/2

46

				ТП 904-1-65.86	ЭО
				Компрессорная станция ЗК-63А с вариантами для блокирования	
ГИП	Леонов			Типовой проект	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Нач.отд	Давыдов				
Гл.спец	Нашельский				
Н.контр	Золотарева				
Рук.гр	Белая			Рабочее освещение. Планы на отм 0.000 и -3.000	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Ст.инж	Николаева				

Привязан

Инв.№

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

Калоку сверил

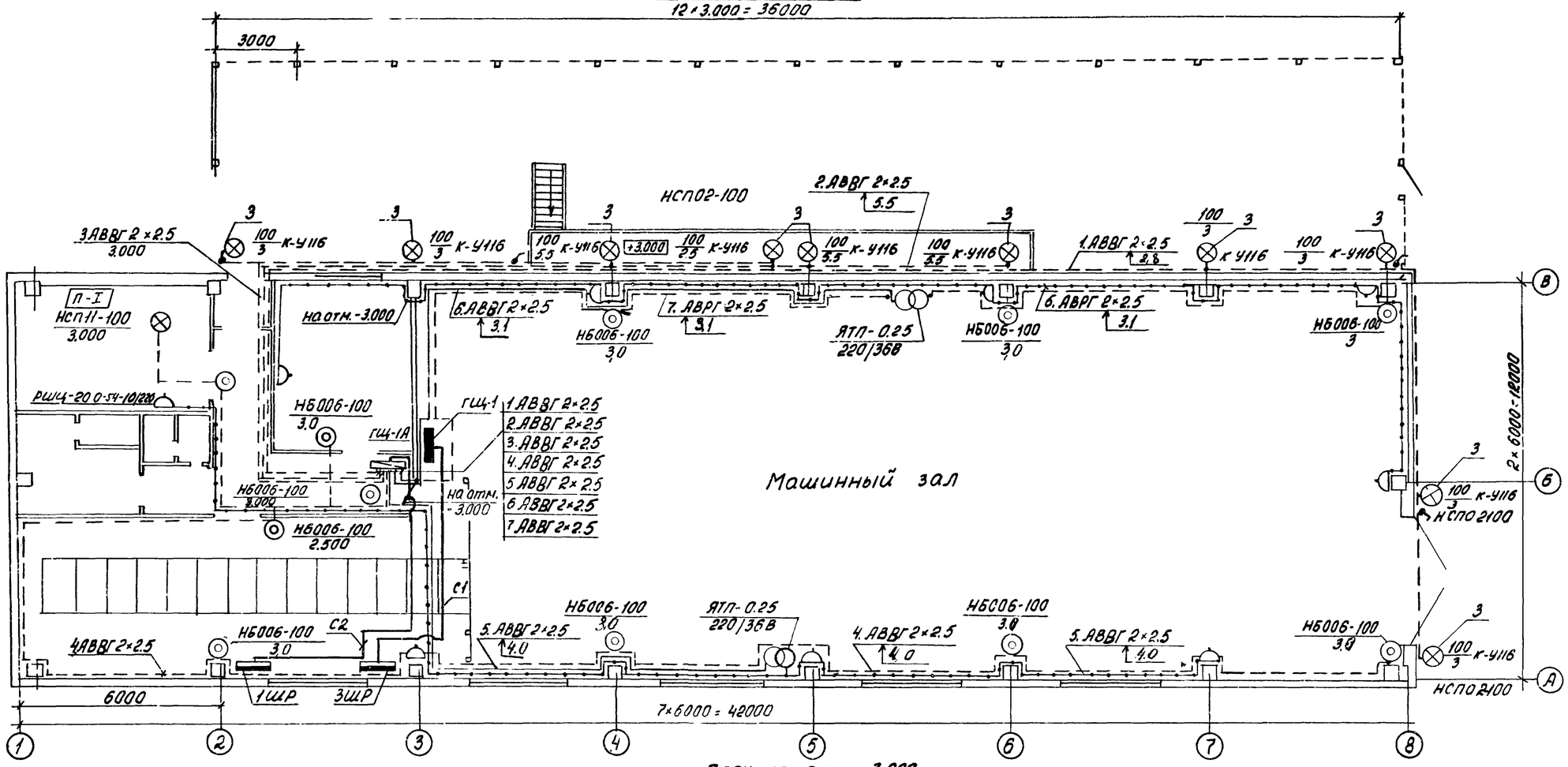
Копировал Белоусова

Формат А2

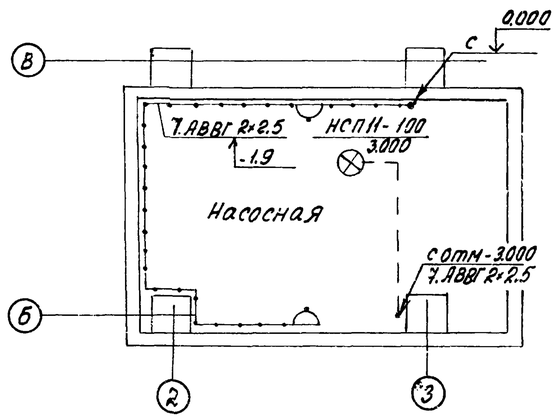
Типовой проект 904-1-65.86 Альбом 2

План на отм. 0.000

12 × 3.000 = 36000



План на отм. -3.000



9330/2

47

ТП 904-1-65.86			ЭО
Компрессорная станция 4К-63А с вариантами для блокирования			
Типовой проект	Стадия	Лист	Листов
	РП	4	
Ремонтное и аварийное электроосвещение. План на отм. 0.000 · -3.000	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		
ГИП Леонов			
Нач.отд. Давыдов			
Н.контр. Золотарева			
Рук.гр. Белая			
Ст.инж. Николаева			
Ст.техн. Часовникова			

Привязан

Инв. №

Кальку сверил

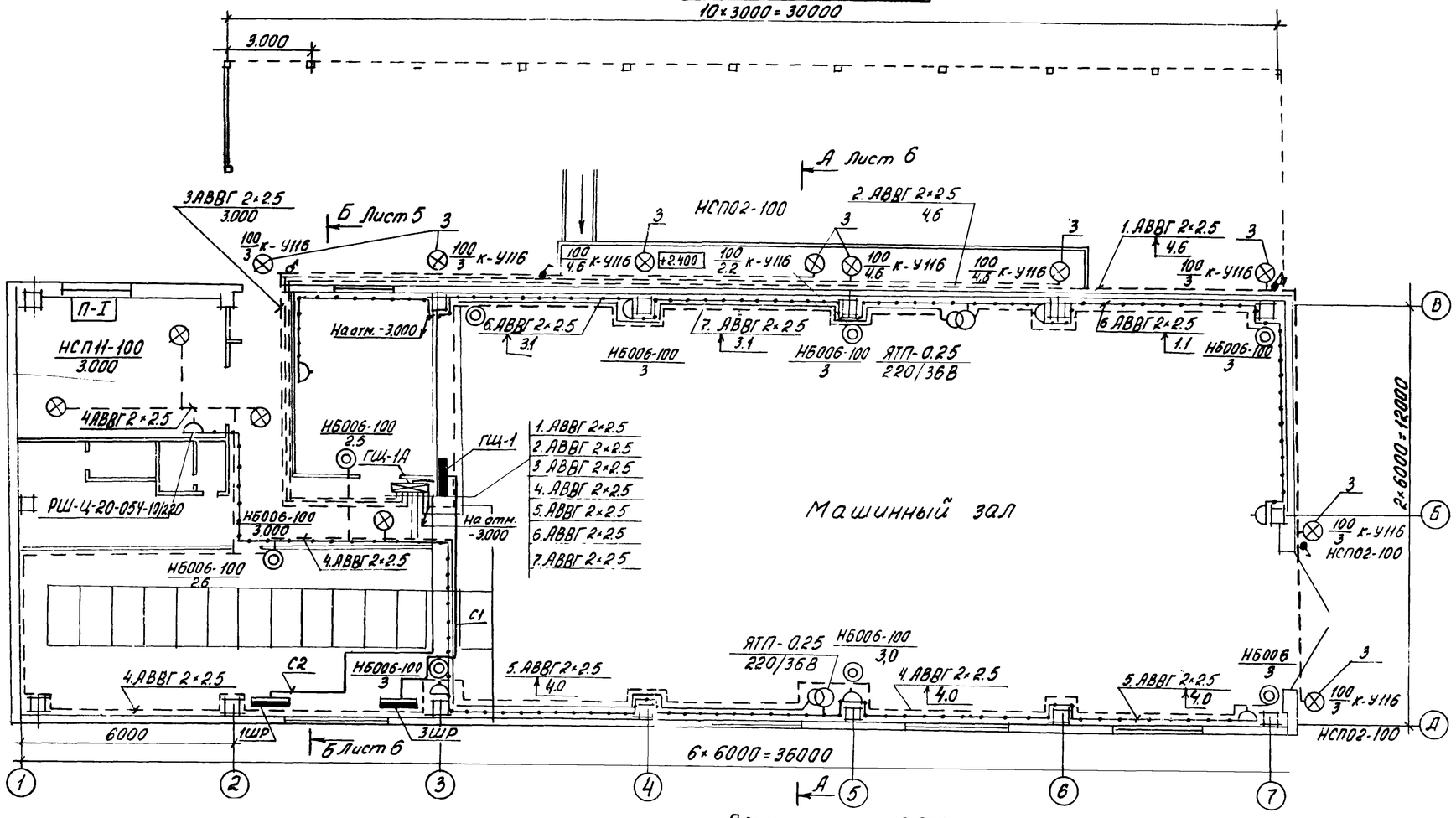
Копировал Белоусова

Альбом 2

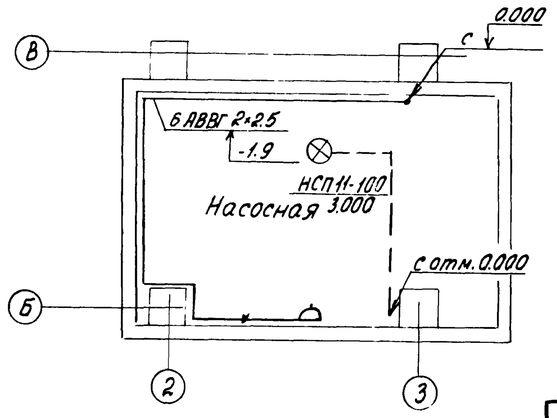
Типовой проект 904-1-65.86

План на отм. 0.000

10×3000=30000



План на отм. -3.000



1. Данный лист рассматривать совместно с листами ЭО-6,8.
2. Светильники НБ006-100 использовать с лампами накаливания мощностью 60 Вт.

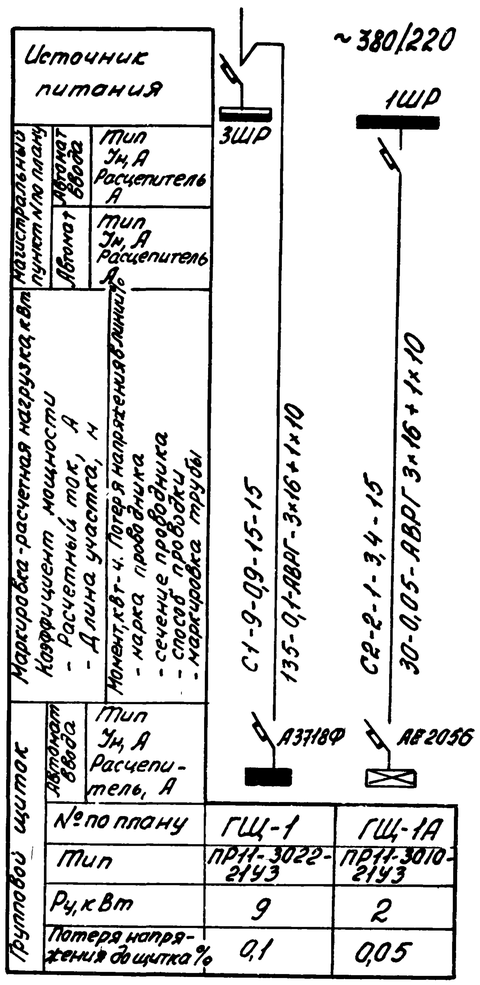
9330/2

48

привязан				ТП 904-1-65.86 ЭО	
				Компрессорная станция 3К-63А с вариантами для блокирования	
				Типовой проект	Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
Инв. №				Ремонтное и аварийное электроосвещение. План на отм. 0.000, -3.000	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

ГИП	Леонов	
Нач.отд.	Давыдов	
Н.контр.	Золотарева	
Рук.гр.	Белая	
Ст.инж.	Николаева	
Ст.техн.	Часовникова	

Кальку сверил Копировал Белоусова



Перечень комплектных линий

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
1	4.407-236-070 исп. 5	Линия из коробов КП-1 с 28-люминесцентными светильниками ЛСПО2--2×40	2	
2	4.407-236-071- исп. 2	Линия из коробов КЛ-2 с 14-люминесцентными светильниками ЛСПО2-2×80	1	
3	4.407-233-001 исп. 3	Установка кронштейна У116 со светильником НСПО2-100 для ламп накаливания	10	
4	5.407-19 л 21	Установка светильника НСП11-100 на крюке под потолочным перекрытием	4	
5	4.407-236-032 исп. 3	Ввод кабелей в короб	3	
6	КЛ-ПТУ3	Подвес	40	

Распределительный пункт			Номера автоматов				Расцепитель автомата А
			Занятые		Резервные		
Номера	Тип	Установленная мощность кВт	Однофазные	Трехфазные	Однофазные	Трехфазные	
ГЩ-1	ПР-11-3022-21У3	9	5÷7	1÷4	8÷10	-	16
ГЩ-1А	ПР-11-3010-21У3	2	1÷7	-	8÷12	-	16

1. Напряжение сети рабочего освещения 380/220 В, ремонтного 36 В.
2. Рабочее освещение питается в цепочку с силовым шкафом ЗШР, аварийное - от силового шкафа 1ШР.
3. Максимальная потеря напряжения в сети 2.5%
4. Освещаемая площадь 650 м.²
5. Установленная мощность:
   рабочего освещения - 9 кВт.
   аварийного освещения - 2 кВт.
   ремонтного освещения - 0,75 кВт.
6. Светильников с люминесцентными лампами установлено - 78, с лампами накаливания - 40, штепсельных розеток - 10
7. Питательная и групповые сети выполняются кабелем АВРГ, в помещении оператора - проводом АПВ, скрыто.
8. Сети ремонтного освещения и наружние сети аварийного освещения выполняются кабелем АВРГ с креплением скобами.
9. В помещении оператора предусмотрена розетка РШ-Ц-20-С-36-10У2 с заземляющим контактом для возможности подключения бытового кондиционера БК 2500 при температуре +28°. Питание розетки осуществить от трехфазной группы №1 ГЩ1.
10. Обслуживание светильников производится с подземных устройств, имеющихся на предприятиях, либо предусматриваемых проектом на развитие и строительство предприятия в разделе „Общезаводское оборудование. Транспорт."

В случае отсутствия указанных устройств проектом рекомендуется использование телескопического подъемника ПТ-12, техническая документация которого разработана отделением ВЭИИН им. Ленина г. Минусинск, инв. №434359.

Привязывающая проектная организация в каждом случае принимает решение об использовании конкретных устройств. Затраты на приобретение которых должны быть отнесены на эксплуатацию осветительных установок.

9330/2

49

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов		
Нач. отд	Давыдов		
Н. контр.	Золотарева		
Рук. гр.	Белая		
Ст. инж.	Николаева		
Ст. техн	Чесовникова		

ТП 904-1-65.86 ЭО

Компрессорная станция 4К-63А с вариантами для блокирования

Типовой проект

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Электроосвещение. Питательная сеть 380 В. Принципиальная однолинейная схема

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

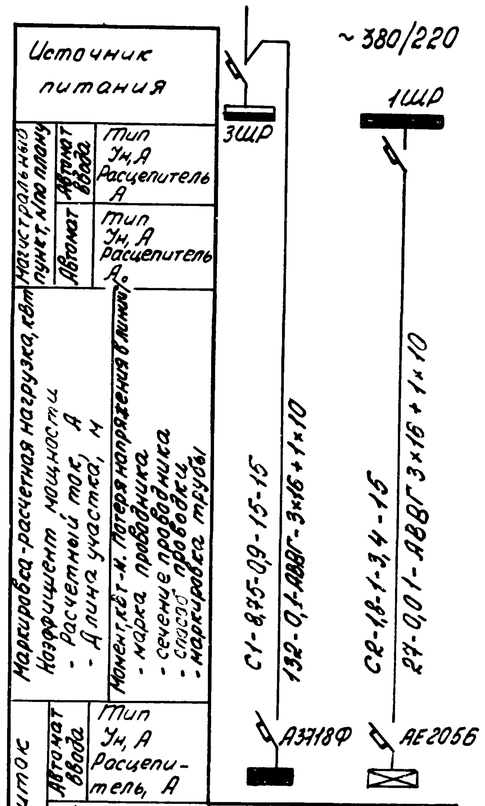
Кальку сверил

Копировал Белоусова

Формат А2

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

Типовой проект 904-1-65.86 Альбом 2



№ по плану	ГЩ-1	ГЩ-1А
Тип	ПР11-3022-21У3	ПР11-3010-21У3
Ру, кВт	8.75	1,8
Потеря напряжения до щитка %	0,1	0,05

Перечень комплектных линий

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
1	4.407-236-070 исп. 5	Линия из коробов КЛ-1 с 28-люминесцентными светильниками ЛСПО2-2×40	2	
2	4.407-236-071- исп. 2	Линия из коробов КЛ-2 с 14-люминесцентными светильниками ЛСПО2-2×80	1	
3	4.407-233-001 исп. 3	Установка кронштейна У116 со светильником НСПО2-100 для ламп накаливания	9	
4	5.407-19 л21	Установка светильника НСП11-100 на крюке под потолочным перекрытием	4	
5	4.407-236-032 исп. 3	Ввод кабелей в короб	3	
6	КЛ-ПТУ3	Подвес	38	

1 Напряжение сети рабочего освещения 380/220 В, ремонтного 36 В.

2. Рабочее освещение питается в цепочку с силовым шкафом 3ШР, аварийное-от силового шкафа 1ШР.

3. Максимальная потеря напряжения в сети 2,5%

4. Освещаемая площадь 650 м².

5. Установленная мощность:
рабочего освещения - 8,75 кВт.
аварийного освещения - 1,8 кВт.
ремонтного освещения - 0,75 кВт.

6. Светильников с люминесцентными лампами установлено - 64, с лампами накаливания - 38, штепсельных розеток - 10

7. Питательная и групповые сети выполняются кабелем АВВГ, в помещении оператора - проводом АППВ, скрыто.

8. Сети ремонтного освещения и наружние сети аварийного освещения выполняются кабелем АВВГ с креплением скобами.

9. В помещении оператора предусмотрена розетка РШ-Ц-20-С-56-10/220 с заземляющим контактом для возможности подключения бытового кондиционера БК2500 при температуре +28°. Питание розетки осуществить от трехфазной группы №7 ГЩ1.

10. Обслуживание светильников производится с подъемных устройств, имеющихся на предприятиях, либо предусматриваемых проектом на развитие и строительство предприятия в разделе „Общезаводское оборудование. Транспорт."

В случае отсутствия указанных устройств проектом рекомендуется использование телескопического подъемника ПТ-12, техническая документация которого разработана отделением ВЭИИН им. Ленина г. Минусинск, инв. №434359.

Привязывающая проектная организация в каждом случае принимает решение об использовании конкретных подъемных устройств. Затраты на приобретение которых должны быть отнесены на эксплуатацию осветительных установок.

Распределительный пункт			Номера автоматов				Расцепитель автомата А
			Занятые		Резервные		
Номера	Тип	Установленная мощность кВт	Однофазные	Трехфазные	Однофазные	Трехфазные	
ГЩ-1	ПР-11-3022-21У3	8,75	5÷7	1÷4	8÷10	-	16
ГЩ-1А	ПР-11-3010-21У3	1,8	1÷7	-	8÷12	-	16

9330/2

50

ГИП	Леонов		
Нач.отд.	Давыдов		
Н.конт.	Золотарева		
Рук.гр.	Белая		
Ст.инж.	Николаева		
Ст.техн.	Часовникова		

Привязан

Инв. №

ТП 904-1-65.86 ЭО

Компрессорная станция ЗК-63А с вариантами для блокирования

Типовой проект

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Электроосвещение Питательная сеть 380 В. Принципиальная однолинейная схема

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

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

Кальку сверил Л. Белоусова Формат А2

Альбом 2

Типовой проект 904-1-65.86

Таблица 1
Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примеч. 4К-63А	Примеч. 3К-63А
1	Общие данные (начало)	+	+
2	Общие данные (окончание)	+	+
3	План расположения сети	+	
4	План расположения сети		+
5	Схемы расположения сети	+	
6	Схемы расположения сети		+
7	Схема расположения сети пожарной сигнализации	+	+

Таблица 2
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы	
ВСН-348-75 ММСС СССР	Инструкция по проектированию связи на промышленных предприятиях	
Москва „Связь" 1978	Общая инструкция по строительству линейных сооружений ГТС изд. Москва „Связь" 1978г.	
МВД ССР ВНИИПО	Рекомендации по выбору и применению технических средств пожарной и охранно-пожарной сигнализации изд. Москва 1980г.	
	Прилагаемые документы	
Альбом 7	Спецификация оборудования	4К-63А
Альбом 9	Ведомость потребности в материалах	4К-63А
Альбом 8	Спецификация оборудования	3К-63А
Альбом 9	Ведомость потребности в материалах	3К-63А
		4(3)К-63А

Таблица 3
Ведомость спецификаций

Лист.	Наименование	Примеч.
5	Спецификация оборудования и кабелей к плану и схеме расположения комплекной сети и радиосети	4К-63А
6.	То же	3К-63А
7	Спецификация оборудования и кабелей к схеме расположения сети пожарной сигнализации	4(3)К-63А

9330/2

51

Чертёж разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и соблюдением мероприятий обеспечивающих пожаробезопасность и взрывобезопасность при эксплуатации зданий (сооружений)

Главный инженер проекта С.М. Леонов

Главный инженер проекта, привязавший типовой проект

Подпись И.О. Фамилия

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

Инв. №

Привязан

ТП-904-1-65.86 СС

Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования

ГИП	Леонов		
Нач. отд.	Давыдов		
Н. контр.	Золоторева		
Рук. гр.	Качурина		
Ст. инж.	Лебедева		

Типовой проект

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Связь и сигнализация. Общие данные (начало)

ГИПРОСТРОКДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Кальку сверил Лебедева Копировал Левушкина

Альбом 2

Типовой проект 904-1-65.86

Условные обозначения

- Телефонный аппарат административно-хозяйственной связи с выходом в город.
- То же без выхода в город.
- Телефонный аппарат связи гл. диспетчера.
- Телефонный аппарат связи гл. энергетика.
- Аппарат производственной громкоговорящей связи.
- Громкоговоритель абонентский
- ДИП 1/2 — Извещатель пожарный комбинированный ДИП-1 с указанием: знаменатель-номер извещателя; числитель-номер шлейфа.
- Извещатель пожарный ручной
- Провод радиосети
- Кабель распределительной сети
- Ответвительная коробка радиосети
- Ограничительная коробка радиосети
- КР-01 / Б — Распределительная коробка комплексной сети с указанием номера коробки и загрузки.
- (1) Номер помещения
- 1 — Маркировка кабелей оборудования по соответствующим спецификациям.
- 10×2 — Муфта соединительная с указанием ёмкости.
- Заземление к контуру заземления силового электрооборудования компрессорной станции
- Р — Реле РЭС-44.
- Выпрямитель ВБ-24/3-3

Общие указания

1. Все точки связи и сигнализации компрессорной станции включить в комплексную сеть связи и сигнализации объекта.
2. Ввод комплексной сети осуществить из канализации на стену кабелем ТПП 10×2×□ (ТППБ 10×2×□) с защитой угловой сталью 25×25×3 на высоту 3 м.
3. Распределительный кабель комплексной сети ТПП 10×2×0,4 проложить под скобки открыто
4. Абонентскую телефонную проводку, а так же сети часофикации выполнить под скобки проводом АТРП 1×2×0,7
5. В помещениях маслохозяйства и гардеробной установить извещатели пожарные автоматические комбинированные ДИП-1.
6. Извещатели включить в шлейф проводом ТРВ 1×2×0,5 с подключением его в коробку комплексной сети связи и сигнализации.
7. Для проверки работоспособности и дублирования срабатывания ДИП-1 в конце шлейфа включить пожарный ручной извещатель ИПР.
8. Питание освещателей ДИП-1 осуществить от выпрямителя ВБ 24/3-3 кабелем АВВГ 2×2,5; U=24В
9. Для обеспечения контроля исправности линии электрического питания извещателей ДИП-1 в конце шлейфа следует включить реле РЭС-44
10. Параллельно контактам 2 и 3 извещателей включить резистор МЛТ-0,5 ÷ 2 КОм ± 5%
11. Питание выпрямителя осуществить напряжением 220В от распределительного шкафа ЗШР кабелем АВВГ
12. Для организации громкоговорящей связи по компрессорной в помещении оператора и в машинном зале установить аппараты производственной громкоговорящей связи ПГС-10.
13. Все аппараты ПГС-10 включить на одну линию, которую выполнить проводом АТПР 1×2×0,7.
14. Электропитание ПГС-10 выполнить от сети переменного тока ~ 220В АВВГ 2×2,5 от шкафа ЗШР.
15. Заземление выпрямителя, концентратора телефонного „РИФ" и аппаратов ПГС-10 выполнить проводом АПВ 1×6.
16. Ввод радиотрансляционной сети осуществить от подземной радиосети U=30В (от воздушной радиосети U=30В) на стену с защитой угловой сталью на высоту 3 м.
17. Радиопроводку в помещении выполнить проводом ПГПЖ 2×0,6 открыто под скобки.
18. В помещении оператора вместо телефонов, отмеченных скобкой, установить концентратор телефонный „РИФ."
19. Питание концентратора „РИФ" переменным током, напряжением 220В осуществить от распределительного шкафа ЗШР кабелем АВВГ 2×2,5.
20. Абонентскую телефонную проводку „РИФ" выполнить проводом АТРП 1×2×0,7.
21. Подключение компрессорной станции к комплексной сети связи и радиосети объекта решается при привязке типового проекта.

9330/2

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов	
Нач. отд	Давыдов	
Н. контр.	Золотарёва	
Рук. гр	Качурина	
Ст. инж	Лебедева	

ТП 904-1-65.86 СС

Компрессорная станция 4(3)К-63А с вариантами для блокирования

Стадия	Лист	Листов
Типовой проект	Р	2

Связь и сигнализация. Общие данные (окончание)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

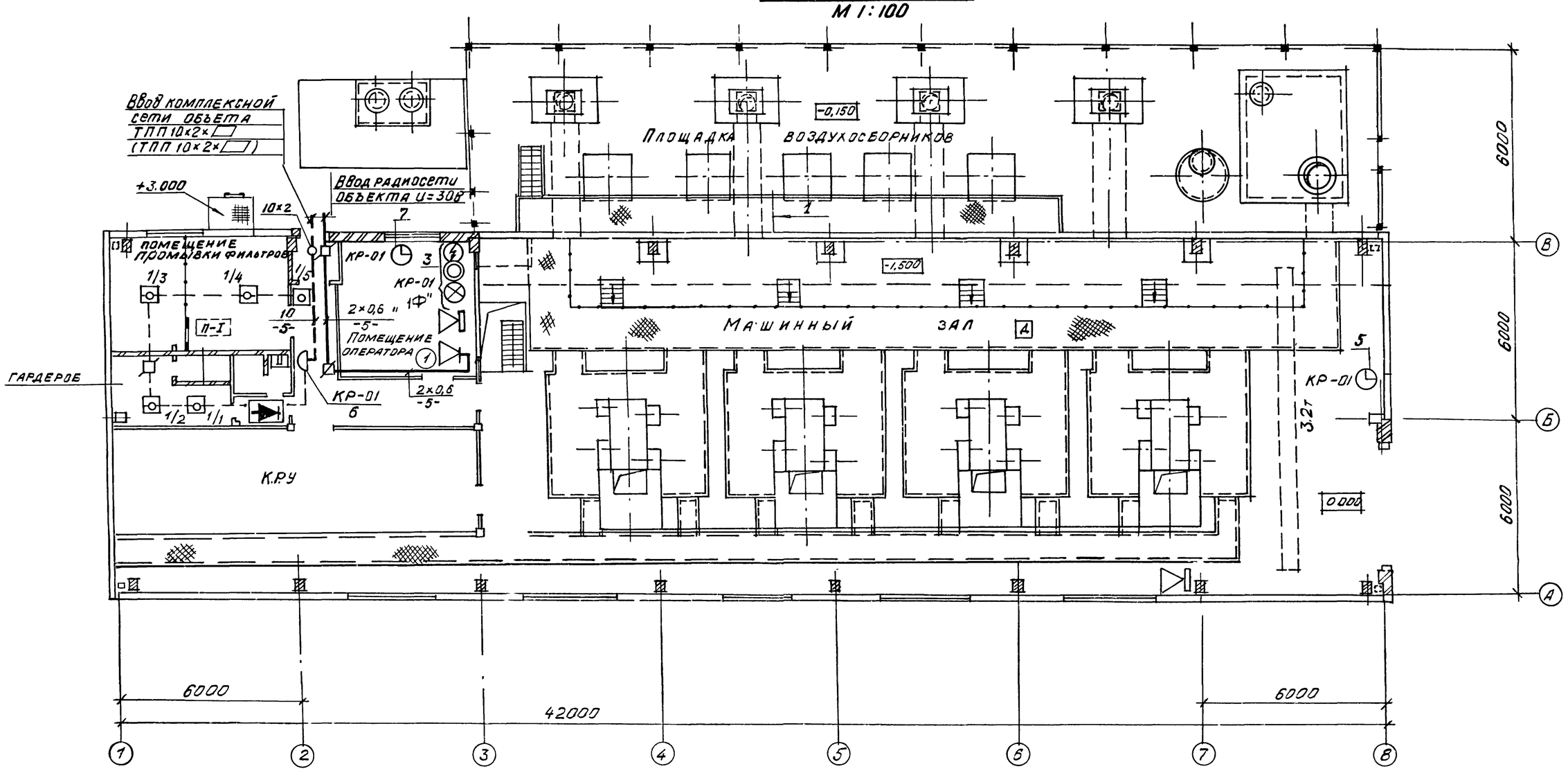
Кольку сверил Лебедева Копировал Лёвушкина Формат А2

Альбом 2

Типовой проект 904-1-65.86

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

План на отм.000
М 1:100



1. Все помещения компрессорной станции, кроме помещения маслохяйства, не взрыво – не пожароопасные.
2. Общие указания, условные обозначения смотри лист 2 СС.

9330/2

53

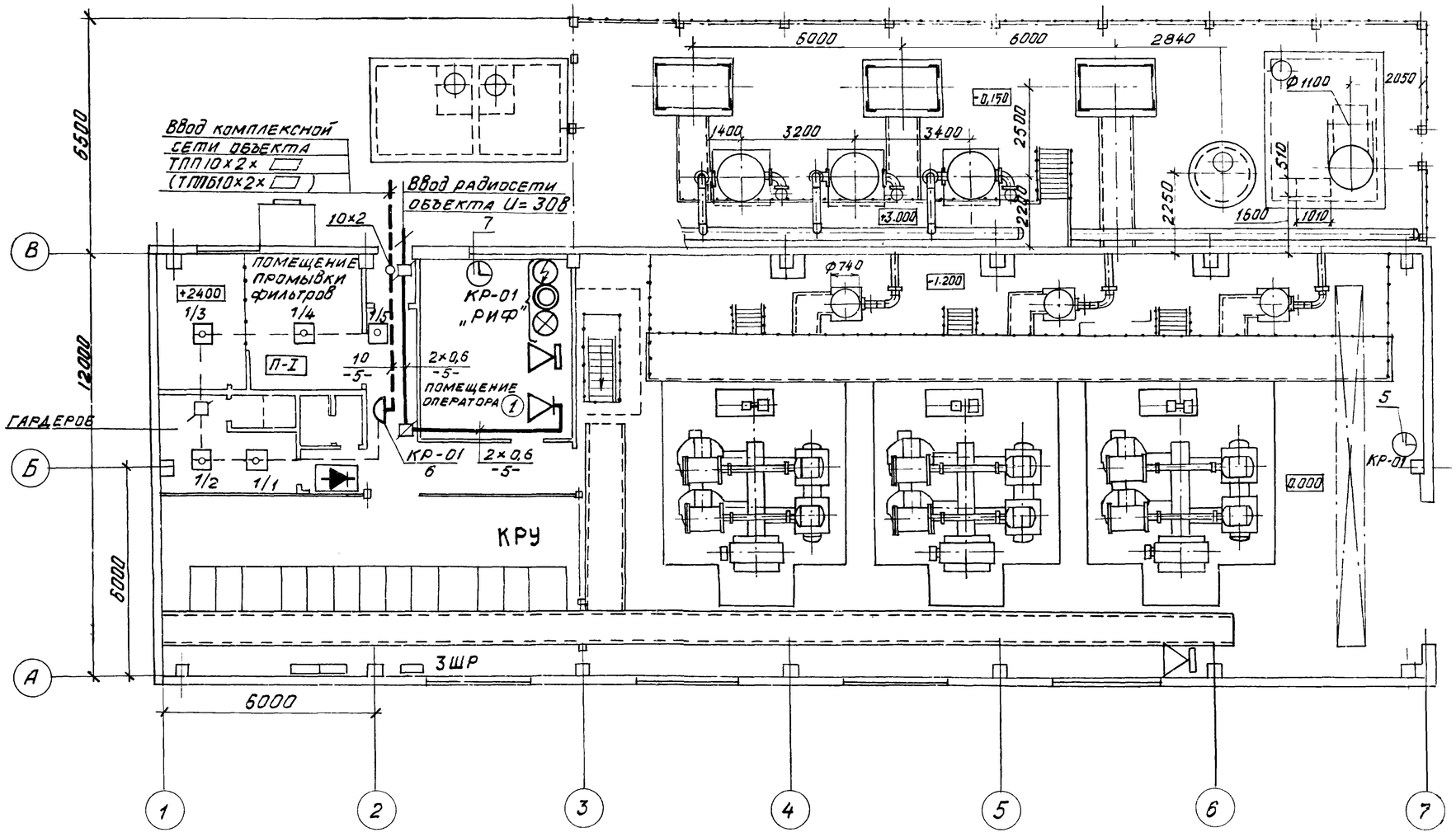
Привязан				ТП 904-1-65.86 СС	
				Компрессорная станция 4К-63Ас вариантами для блокирования	
	ГИП	Леонов		Типовой проект	стадия: РП; лист: 3; листов:
	Нач.отд	Давыдов			
	Н.контр	Золтарёва		Связь и сигнализация План расположения сети	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г Ростов-на-Дону
Инв.№	Рук гр	Качурина			
	Ст инж	Лебедева			

Кальку сверил Лебедева Копировал Лёвушкина Формат А-2

Типовой проект 904-1-65.86 Альбом 2

План

М 1:100



1 Все помещения компрессорной станции, кроме помещения маслохозяйства, не взрыво - не пожароопасные.

2. Общие указания, условные обозначения смотри лист 2. СС.

9330/2

54

				ТП 904-1-65.86 СС		
				Компрессорная станция ЗК-63А с вариантами для блокирования		
Привязан				Типовой проект	Стадия: РП	Лист: 4	Листов:
				Связь и сигнализация План расположения сети	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	
		ГИП	Леонов			
		Нач. отд.	Давыдов			
		Н. контр.	Золотарёва			
		Рук. гр.	Качурина			
Инв. №		Ст. инж.	Лебедева			

Схема расположения комплексной сети и сети громкоговорящей связи

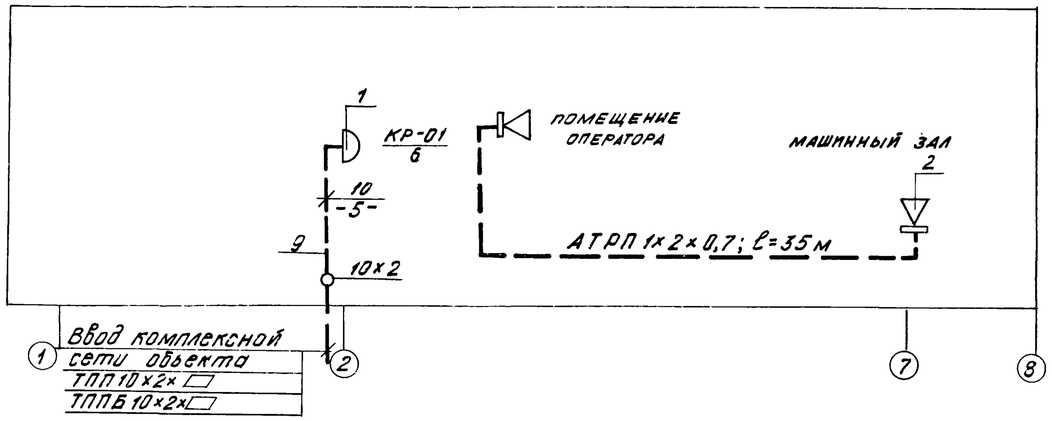


Схема расположения радиотрансляционной сети

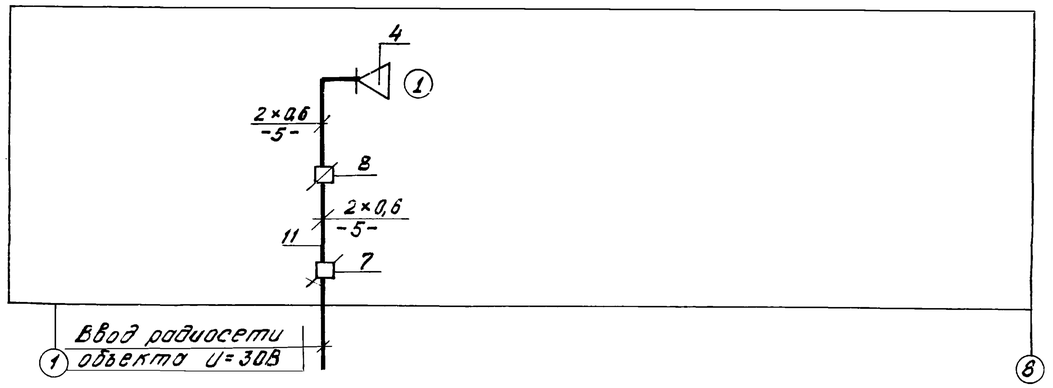


Таблица загрузки кабеля

N коробки, загрузка	Наименование помещений	◯	⊗	⚡	302к	323к	ДИП	ИПР
КР-01 / 6 отм 0,000	Гардеробная	—	—	—	—	—	2п	—
	Помещение промывки фильтров	—	—	—	—	—	1+1п	—
	Машинный зал в осях 8÷Б	—	—	—	1	—	—	—
	Машинный зал в осях 2; Б-В	—	—	—	—	—	—	1
	Помещение оператора	1Р	1Р	1Р	—	1	—	—
	Всего линий	1	1	1	1	1	1	—
	Всего аппаратов	1	1	1	1	1	4	1

Спецификация оборудования и кабелей к плану и схеме расположения комплексной сети и радиосети

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ГОСТ 8525-78	Коробка телефонная распределительная КРТ шт	1	
2	ТУ 25.15.743-75	Прибор громкоговорящей связи ПГС-10	2	
3	РГО 218.058 ИЭ	Концентратор „телефонный „Риф" шт	1	
4	ГОСТ 59-61-76	Громкоговоритель абонентский „Тайга-304" шт	1	
5	ГОСТ 22527-77	Вторичные часы ВЧС1-М2ПВ 24Р-400-302К шт	1	
6	ГОСТ 22527-77	Вторичные часы ВЧС1-М2ПВ 24Р-300-323К шт	1	
7	ГОСТ 10040-75	Коробка универсальная радиосети УК-2П шт	5	
8	ГОСТ 10040-75	То же УК-2Р шт	1	
9	ГОСТ 22498-85Е	ТПП 10×2×0,4 м	10	
10	ГОСТ 20575-75Е	АТРП 1×2×0,7 м	125	
11	ГОСТ 10254-75Е	ПТПЖ 2×0,6 м	10	
12	ГОСТ 16442-80	АВВГ 2×2,5 м	70	
13	ГОСТ 6323-79	АПВ 1×6 м	15	

„п"-извещатели, включенные на один луч.
„Р"-линии телефонной связи включенные в концентратор телефонный „Риф."

9330/2

55

				ТП-904-1-65.86 СС	
				Компрессорная станция 4К-63А с вариантами для блокирования	
Привязан				Типовой проект	Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
	ГИП	Леонов		Связь и сигнализация Схемы расположения сетей	Гипростройдормаш г. Ростов-на-Дону
	Нач.отд	Давыдов			
	Н.контр.	Золотарев			
	Рук.гр.	Качурина			
Инв.№	Ст.инж	Лебедева			

Кальку сверила Лебедева Копировала Лебушкина Формат А2

Схема расположения комплексной сети и сети громкоговорящей связи

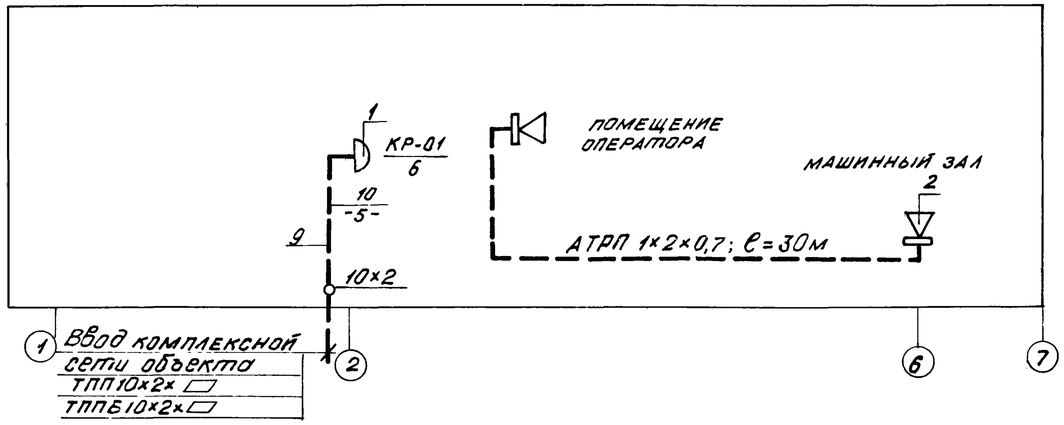


Схема расположения радиотрансляционной сети

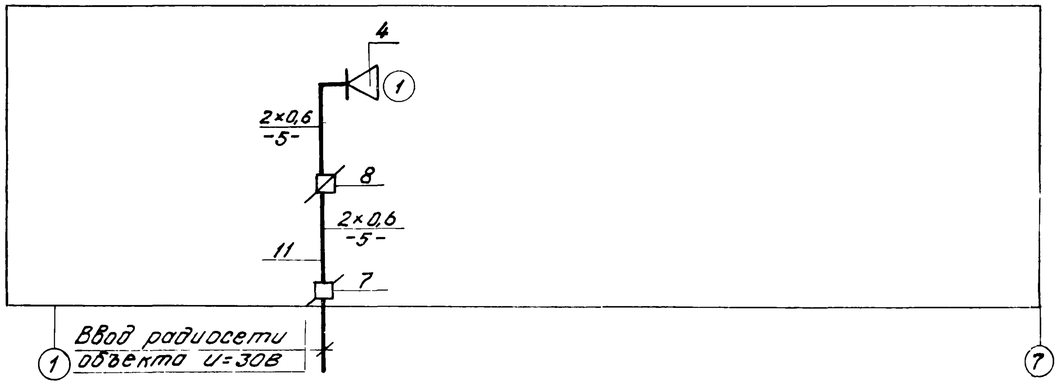


Таблица загрузки кабеля

№коробки, загрузка	Наименование помещений	◎	⊗	⚡	302К	323К	ДИП	ИПР
КР-01 / 6	Гардеробная	—	—	—	—	—	2п	—
	Помещение промывки фильтров	—	—	—	—	—	1+1п	—
	Машинный зал в осях 7÷Б	—	—	—	1	—	—	—
	Коридор в осях 2, Б÷В	—	—	—	—	—	—	1п
	Помещение оператора	1Р	1Р	1Р	—	1	—	—
	Всего линий	1	1	1	1	1	1	—
	Всего аппаратов	1	1	1	1	1	4	1

Спецификация оборудования и кабелей к плану и схеме расположения комплексной сети и радиосети

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	ГОСТ 8525-78	Коробка телефонная распределительная КРТ	1	
2	ТУ 25.15.743-75	Прибор громкоговорящей связи, ПГС-10	2	
3	РГО 218.058 ИЭ	Концентратор телефонный "РИФ"	1	
4	ГОСТ 59-61-76	Громкоговоритель абонентский "Тайга-304"	1	
5	ГОСТ 22527-77	Вторичные часы ВЧС1-М2ПВ24Р-400-302-К	1	
6	ГОСТ 22527-77	Вторичные часы ВЧС1-М2ПВ24Р-300-323К	1	
1	ГОСТ 10040-75	Коробка универсальная радиосети УК-2П	5	
8	ГОСТ 10040-75	То же УК-2Р	1	
9	ГОСТ 22498-77Е	ТПП 10×2×0,4м	10	
10	ГОСТ 20575-75Е	АТРП 1×2×0,7	115	
11	ГОСТ 10254-75Е	ПТПЖ 2×0,6	10	
12	ГОСТ 16442-80	АВВГ 2×2,5	65	
13	ГОСТ 6323-79	АПВ 1×6	15	

"П"-извещатели, включенные на один луч
"Р"-линии телефонной связи включенные в концентратор телефонный "РИФ"

9330/2

Привязан

Инв №

ГИП	Леонов		
Нач. отд	Давыдов		
Н. контр.	Золотарева		
Рук. гр	Качурина		
Ст. инж.	Лебедева		

ТП 904-1-65.86 СС.

Компрессорная станция 3К-63А с вариантами для блокирования

Типовой проект

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Связь и сигнализация. Схемы расположения сетей

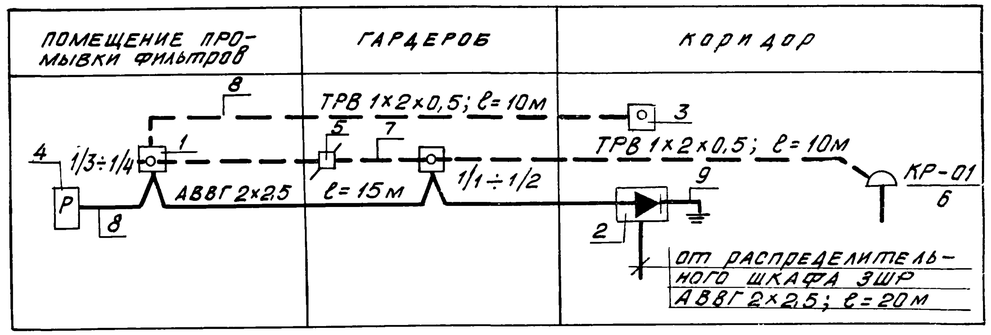
Гипростройдормаш г. Ростов-на-Дону

Кальку сверил Лебедева Копировал Левушкина Формат А2

Альбом 2

Типовой проект ТП 904-1-65.86

Схема расположения сети пожарной сигнализации



Спецификация оборудования и кабелей к схеме расположения сети пожарной сигнализации

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ТУ25.09.042.78 ...	Извещатель пожарный комбинированный ДИП-1	2	
2	ТУ45-76. 2д0.321.035ТУ	Выпрямитель ВБ-24/3-3	1	
3		Извещатель пожарный ручной ИПР	1	
4	КЩ0.450.014.ТУ	Реле РЭС 44	1	
5	ГОСТ 10040-75	Коробка универсальная радиосети УК-2П	1	
6		Резистор ПЛТ-0,5-2 1ком ± 5%	4	
7	ГОСТ 20575-75Е	ТРВ 1×2×0,5	20	
8	ГОСТ 16442-80	АВВГ 2×2,5	35	
9	ГОСТ 6323-79	АПВ 1×6	5	

План расположения сети смотри лист 3 СС для 4к-63А; для 3к-63А; – лист 4 СС

9330/2

ТП-904-1-65.86 СС				
Компрессорная станция 4(3)к-63А с вариантами для блокирования				
Типовой проект	Стадия	Лист	Листов	
	РП	7	7	
Связь и сигнализация. Схема расположения сети пожарной сигнализации	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону			

Привязан

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

ГИП	Леонов	
Нач.отд.	Давыдов	
Гл.спец.	Нашельский	
Н.контр.	Золотарева	
Рук.гр.	Качурина	
Ст.инж.	Лебедева	

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

57

9330/2

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Кальку сверил Лебедева Копировал Лёвушкина Формат А3