ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
904-1-78.87

КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ
АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩАЯ
5 КЦ-100 АО

МОЩНОСТЬЮ 500 КУБ.М В МИНУТУ
ОСУШЕННОГО ВОЗДУХА

АЛЬБОМ 3

СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ, СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ

КФЦИТП инв № 9701/3

9701/3
Ц. 3-34

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
г. Киев-57 ул. Эжена Потье № 12
7/14
Заказ № 6459 Инв. № 9701/3 Тираж 130
Сдано в печать 26.7 198 8 Цена 3.34

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 904-1-78.87

КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ
АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩАЯ
5 КЦ-100 АО

МОЩНОСТЬЮ 500 КУБ.М В МИНУТУ ОСУШЕННОГО ВОЗДУХА

АЛЬБОМ 3

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ 1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

АЛЬБОМ 2 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА

АЛЬБОМ 3 СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ, СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ

АЛЬБОМ 4 АВТОМАТИЗАЦИЯ И КИП

АЛЬБОМ 5 СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

АЛЬБОМ 6 СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ

АЛЬБОМ 7 СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

АЛЬБОМ 8 СМЕТЫ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

АЛЬБОМ 9 СМЕТЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

АЛЬБОМ 10 ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ

РАЗРАБОТАН ГОСУДАРСТВЕННЫМИ ПРОЕКТНЫМИ ИНСТИТУТАМИ:
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ – АЛЬБОМЫ 1,2,3,4,7,8,10
РОСТОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ – АЛЬБОМЫ 1,5,6,7,9,10

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА Б.Д.ЛЮТЮННИКОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА В.Д.КОГАН

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ МИНСТРОЙДОРМАШЕМ СССР 11 СЕНТЯБРЯ 1987Г.
ПРИКАЗОМ 518

© Ф. ЦИТП Госстроя СССР 1988г.

КФ ЦИТП инв №9701/3

				Привязан	
Инв №					

Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.87

N п/п	Наименование	Стр
1	Титульный лист	1
2	Содержание альбома	2
	Распредустройство 10(6)кВ	
3	Общие данные	3
4	Размещение электрооборудования. Элемент плана на отм. 0.000	4
5	Прокладка кабелей. Элемент плана на отм. 0.000.	4
6	Распредустройство 10(6)кВ. Принципиальная однолинейная схема	5
7	Ввод 1. Схема электрическая принципиальная (Полная)	6
8	Ввод 2. Схема электрическая принципиальная (Полная.)	7
9	Трансформатор напряжения. Схема электрическая принципиальная. (Полная)	8
10	Трансформатор собственных нужд. Схема электрическая принципиальная (Полная)	9
11	Шкаф с низковольтной аппаратурой собственных нужд. Схема электрическая принципиальная (Полная)	10
12	Синхронный электродвигатель. Схема электрическая принципиальная (Полная)	11
13	Расчет релейных защит	12
14	Лист опросный на поставку устройства комплектного распределительного типа КМ-1Р-10-20-У3	13, 14, 15
15	Синхронный электродвигатель. Схема подключения.	16
16	Ввод 1(2) Схема подключения	17
17	Трансформатор напряжения. Схема подключения	18
18	Трансформатор собственных нужд. Схема подключения	19
19	Шкаф с низковольтной аппаратурой собственных нужд. Схема подключения	20
	Силовое электрооборудование	
20	Общие данные	21, 22
21	Технические данные электроприемников	23
22	Щит защищенный однорядный Н1. Расчетная схема	24, 25
23	Шкафы ШР-1, ШР-2 Расчетная схема	26
24	Схема подключения контрольных цепей шкафа тиристорного возбудительного устройства.	27
25	Схема подключения силовых цепей привода компрессорного агрегата.	27
26	Кабельный журнал	28, 29, 30
27	Прокладка кабелей на отм. 0.000. План.	31
28	Прокладка кабелей. Разрезы.	32
29	Заземление	33
30	Задание заводу-изготовителю. Перечень проектной документации для заказа НКУ	34
31	Щит защищенный однорядный Н1. Таблица.	34
32	Щит защищенный однорядный Н1. Опросный лист	35
	Электроосвещение	
33	Общие данные	36
34	План на отм. 0.000 Схема расчётная принципиальная	37
	Связь и сигнализация	
35	Общие данные (начало)	38
36	Общие данные (окончание)	39
37.	План расположения сети	40
38	Схемы расположения сетей. Вызывная сигнализация	41
39	План расположения сети	42

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

инв N 9701/3 2

ГИП	Коган		
Нач.отд	Давыдов		
Пров	Коновалов		
Н.контр	Золотарева		
Рук.гр.	Чапны		
Техник	Горстка		

Привязан

Инв. №

ТП 904-1-78.87

Компрессорная станция 5КЦ-100АО

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Содержание альбома

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Кальку сверил Горстка Копировал Лёвушкина Формат А2

Типовой проект 904-1-78.87 Альбом 3

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭС

Лист	Наименование	Примеч
1	Общие данные	
2	Размещение электрооборудования. Элемент плана на отм. 0.000	
3	Прокладка кабелей. Элемент плана на отм. 0.000	
4	Распредустройство 10(6)кв. Принципиальная однолинейная схема	
5	Ввод 1 Схема электрическая принципиальная (Полная)	
6	Ввод 2 Схема электрическая принципиальная (Полная)	
7	Трансформатор напряжения. Схема электрическая принципиальная (Полная)	
8	Трансформатор собственных нужд. Схема электрическая принципиальная (Полная)	
9	Шкаф с низковольтной аппаратурой собственных нужд. Схема электрическая принципиальная (Полная)	
10	Синхронный электродвигатель. Схема электрическая принципиальная. (Полная)	
11	Расчет релейных защит	
	Лист опросный на поставку устройства комплектного распределительного типа	
12	КМ-1Ф-10-20-У3 (Начало)	
13	КМ-1Ф-10-20-У3 (Продолжение)	
14	КМ-1Ф-10-20-У3 (Окончание)	
15	Синхронный электродвигатель. Схема подключения	
16	Ввод 1(2). Схема подключения	
17	Трансформатор напряжения. Схема подключения.	
18	Трансформатор собственных нужд. Схема подключения.	
19	Шкаф с низковольтной аппаратурой собственных нужд. Схема подключения	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч
	Ссылочные документы	
ВЛИЕ. 674.512.001.ТБ	Информационные материалы ПО „Запорожтрансформатор"	
ВЛИЕ. 301.341.686.ЭЗ	Ввод - схема электрическая принципиальная	
ВЛИЕ. 301.341.688.ЭЗ		
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	
Серия 5.407-59	Установка шкафов комплектного распределительного устройства 6-10кв серии КМ-1 и КМ-1Ф.	

Инв. № 9701/3

Чертеж разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и соблюдением мероприятий, обеспечивающих пожаробезопасность и взрывобезопасность, при эксплуатации зданий В.Д. Коган

Главный инженер проекта Фамилия Подпись Дата

Главный инженер проекта, привязавший типовой проект
Фамилия Подпись Дата

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

Инв. №

ГИП	Коган		
Гл. эн.	Леонов		
Нач. отд.	Давыдов		
Провер.	Коновалов		
Н. контр.	Золотарева		
Рук. гр.	Чапин		
Техник	Горстка		

Привязан

ТП 904-1-78.87 -ЭС

Компрессорная станция 5КЦ-100 АО

Распредустройство 10(6) кв

Стадия	Лист	Листов
Р	1	19

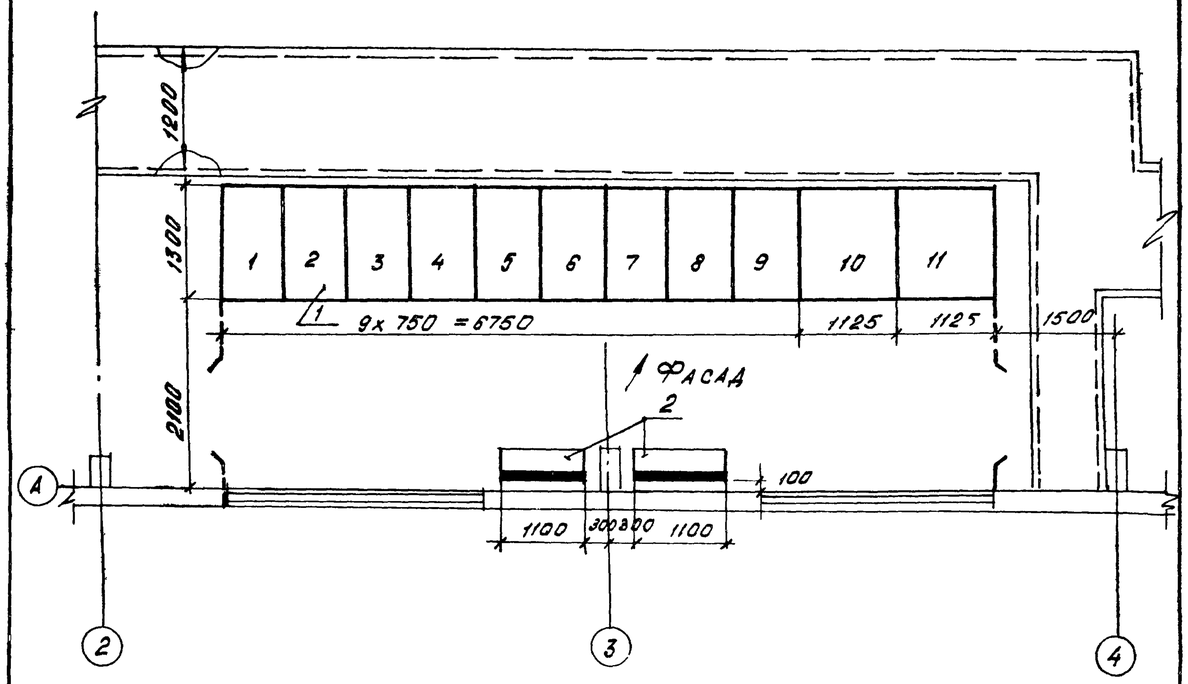
Общие данные

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Кальку сверил Горстка Копировал Левушкина Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.87



Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол	Примеч
1	КРУ серии КМ-1Ф	Комплектное распределительное устройство	1	
2	ШР-1, ШР-2	Шкафы распределительные ПР-24Г	2	

инв N 9701/3

ГИП	Коган		ТП 904-1-78.87		-ЭС
Гл. эн.	Леонов		Компрессорная станция 5КЦ-100АО		
Нач. отд.	Давыдов			Стадия	Лист	Листов
Пров.	Коновалов			Р	2	
Н. контр.	Золотарева					
Рук. гр.	Чалны		Размещение электрооборудования. Элемент плана на отм. 0.000	Гипростройдормаш г. Ростов-на-Дону	
Инж.	Гурина				
Техник	Горстка				

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

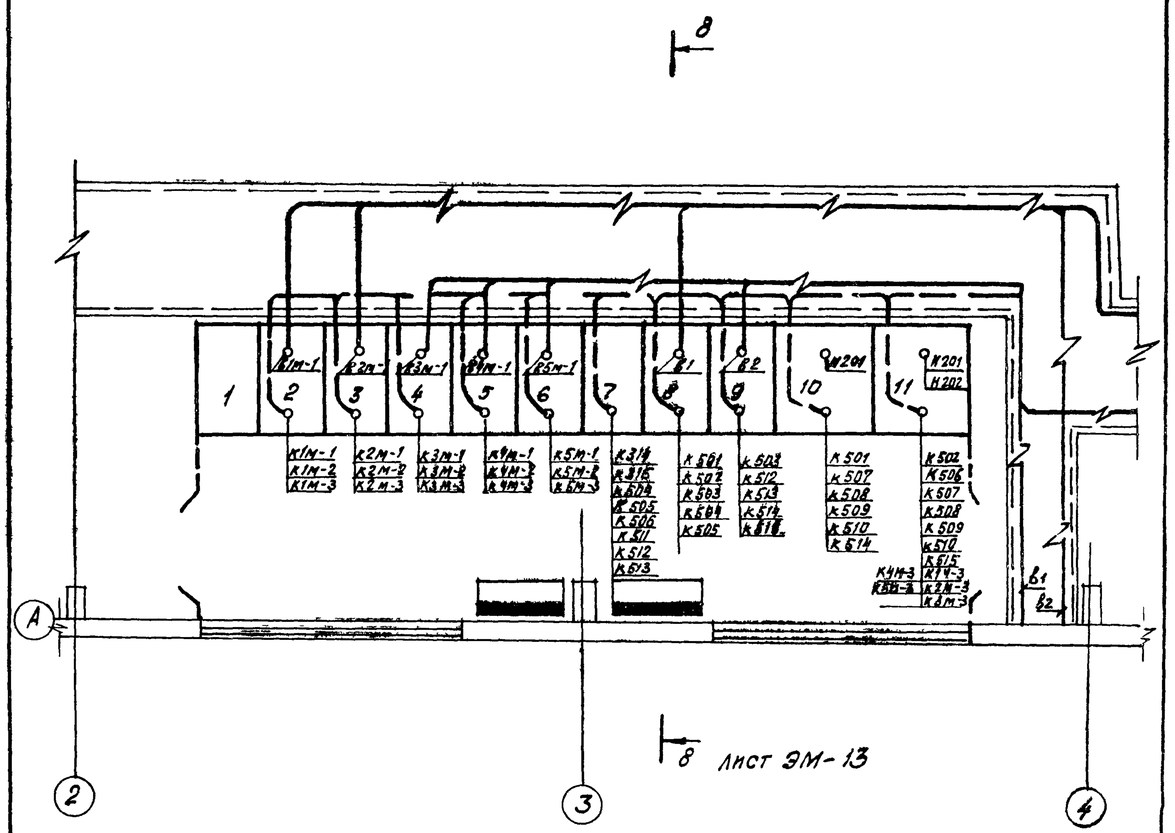
Подпись и дата

Инв. № подл.

Кальку сверил Горстка Копировал Лёвушкина Формат А3

Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.87



Смотреть с листами ЭМ-13, 10, 11, 12

инв N 9701/3

4

ГИП	Коган		ТП 904-1-78.87		-ЭС
Гл. эн.	Леонов		Компрессорная станция 5КЦ-100АО		
Нач. отд.	Давыдов			Стадия	Лист	Листов
Пров.	Коновалов			Р	3	
Н. контр.	Золотарева					
Рук. гр.	Чалны		Прокладка кабелей. Элемент плана на отм. 0.000	Гипростройдормаш г. Ростов-на-Дону	
Инж.	Гурина				
Техник	Горстка				

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

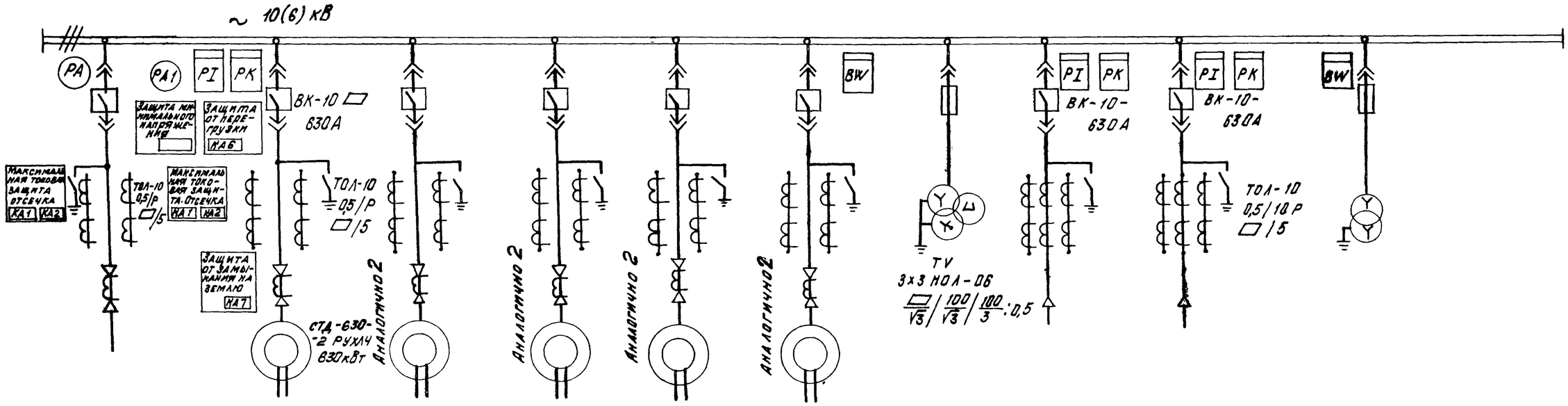
Подпись и дата

Инв. № подл.

Кальку сверил Горстка Копировал Лёвушкина Формат А3

Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.87



Номер камеры	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Наименование линии	резерв	электродвигатель 1М	электродвигатель 2М	электродвигатель 3М	электродвигатель 4М	электродвигатель 5М	трансформатор напряжения	ввод №1 (рабочий)	ввод №2 (резервный)	трансформатор собственных нужд 10/0,4	шкаф низкого напряжения
Номер чертежа схемы электрической принципиальной		ЭС-10	ЭС-10	ЭС-10	ЭС-10	ЭС-10	ЭС-7	ЭС-5	ЭС-6	ЭС-8	ЭС-9

При второй категории электроснабжения возможен ручной ввод

инв № 9701/3 5

ГИП	Когин		
Нач.отд.	Давыдов		
Провер.	Малевалов		
Н.контр.	Золотарёва		
Рук.гр.	Чапны		
Инж.	Гурина		

Привязан

Инв. №

ТП 904-1-78.87 -ЭС

Компрессорная станция 5КЦ-100АВ

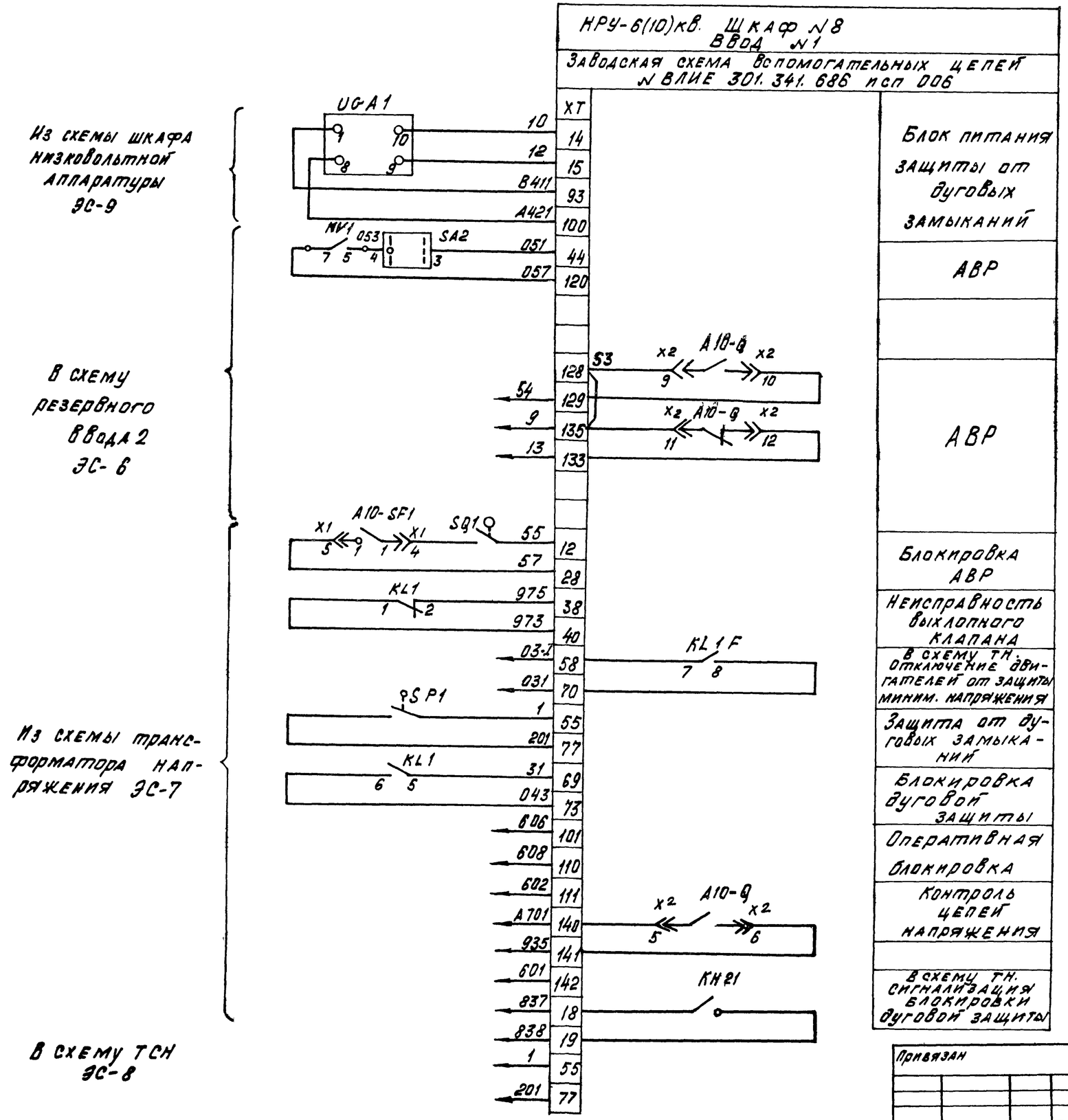
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Распределустройство 10/6 кВ
Принципиальная однолинейная схема

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Кальку сверил Гурина Копировал Лёвушкина формат А2

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



Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.87

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Коган		
Гл. эн.	Леонов		
Нач. отд.	Давыдов		
Проверил	Коновалов		
Н. контр.	Золотарева		
Рук. гр.	Чапны		
Ст. инж.	Елисеева		
Техник	Горстка		

ТП 904-1-78.87 -ЭС

Компрессорная станция 5КЦ-100АО

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Ввод 1. Схема электрическая принципиальная. (полная)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

инв № 9701/3

6

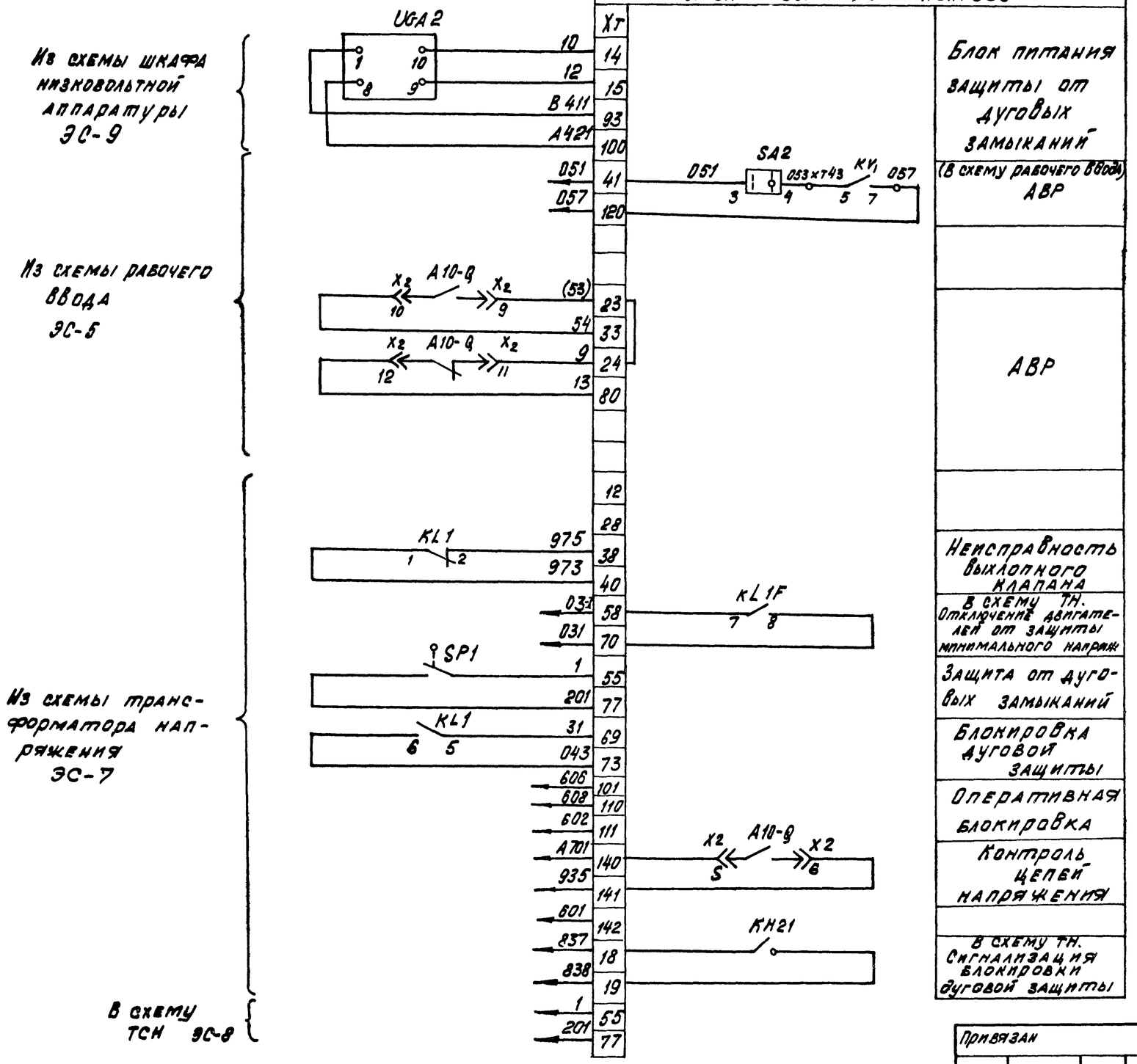
Кальку сверил Горстка Копировал Левушкина Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.87

КРУ-10(6)кВ ШКАФ 9
ВВОД №2

Заводская схема вспомогательных цепей
№ ВЛИЕ 301.341, 688 исп. 006



7
инв № 9701/3

				ТП 904-1-78.87		- ЭС
ГИП	Коган			Компрессорная станция 5КЦ-100АО		
Гл. эн.	Леонов					
Нач. отд.	Давыдов				Стадия	Лист	Листов
Провер.	Пономарев				Р	6	
Н. контр.	Золотарева						
Рук. гр.	Удны			Ввод 2. Схема электрическая принципиальная (полная)	Гипростроймаш г. Ростов-на-Дону	
Ст. инж.	Евсеева					
Техник	Горстка					

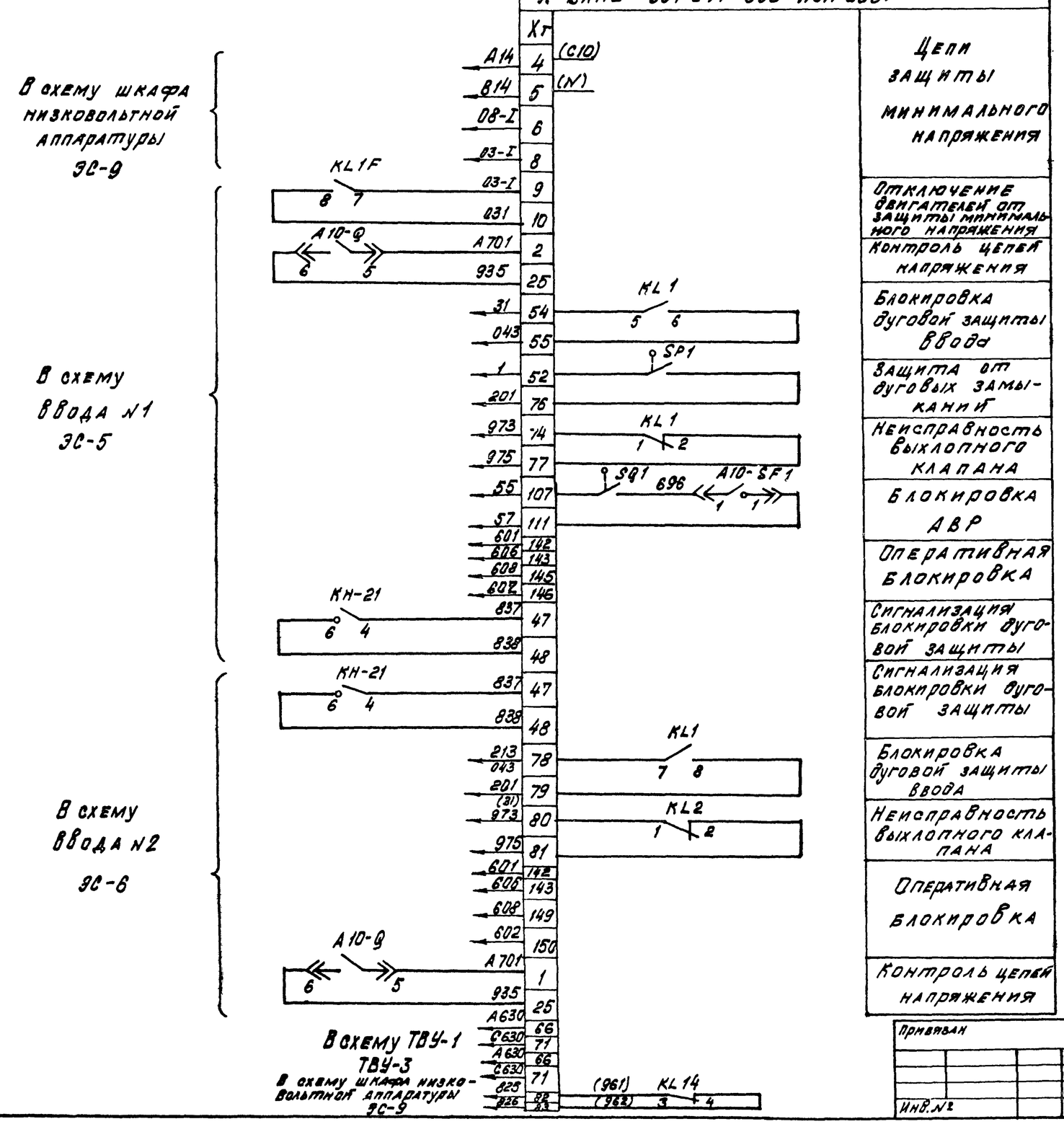
Привязан

Инв. №

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

Кальку сверил Горстка Копировал Лёвушкина Формат А2

КРУ-10(6)кВ. Шкаф 7.
Трансформатор напряжения
Заводская схема вспомогательных цепей
№ ВАМЕ·301·341·698·исп 000.



Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.87

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

Привязан

Инв.№

ИНВ № 9701/3 8

ГИП	Коган		ТП 904-1-78 87 -ЭС
Гл.Эн.	Леонов		Компрессорная станция 5КЦ-100 АО
Нач.отд.	Давыдов		
Провер.	Коновалов		Стадия Р · Лист 7 · Листов
Н.контр.	Золотарева		
Рук.гр.	Чапны		Трансформатор напряжения. Схема электрическая принципиальная (полная)
Ст.инж.	Евсеева		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону
Техник	Горстка		

Кальку сверил Горстка Копировал Левушкина Формат А2

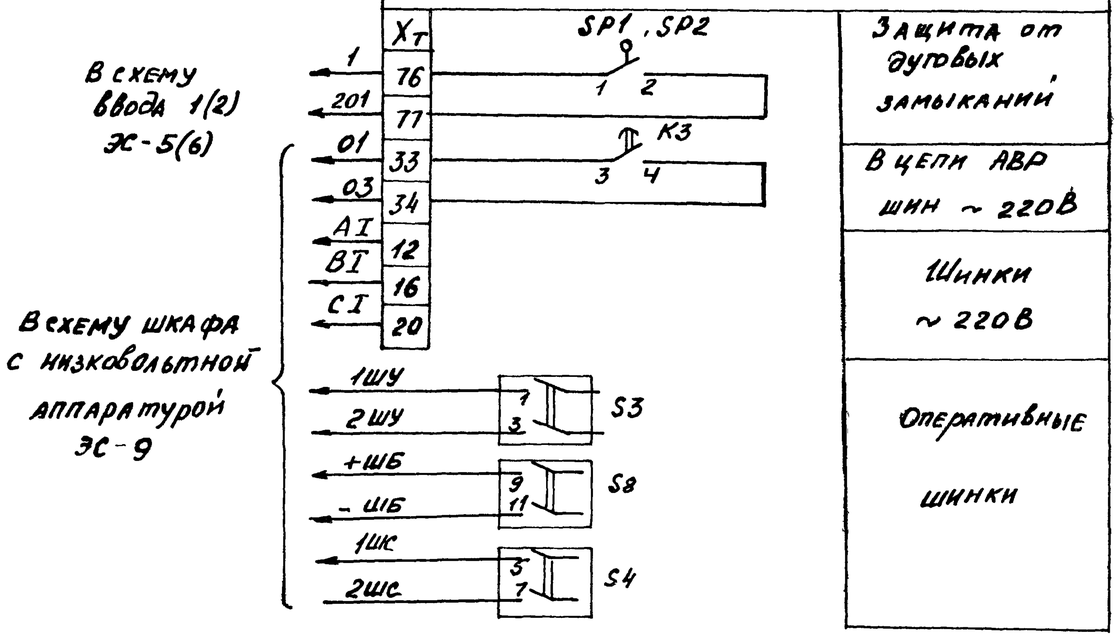
Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.87

КРУ-10(6)кВ ШКАФ №10

Трансформатор собственных нужд ТСН

Заводская схема вспомогательных цепей ВАНЕ 301.341.750 исп 030



ИНВ № 9701/3

ТП 904-1-78.87 - ЭС			
Компрессорная станция 5КД-100АО			
ГИП Коган	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд Давыдов	Р	8	
Провер. Коновалов			
Н.контр. Золотарева	Трансформатор собственных нужд. Схема электрическая принципиальная (полная)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	
Рук.гр. Чернышев			
Ст.инж. Всеева			
Техн. Горетка			

Привязан

Инв №

Взам инв №

Подпись и дата

Инв № подл

Калькуп сверил Копировал Формат А3

Типовой проект 904-1-78.87

Взам инв № Подпись и дата Инв № подл

9

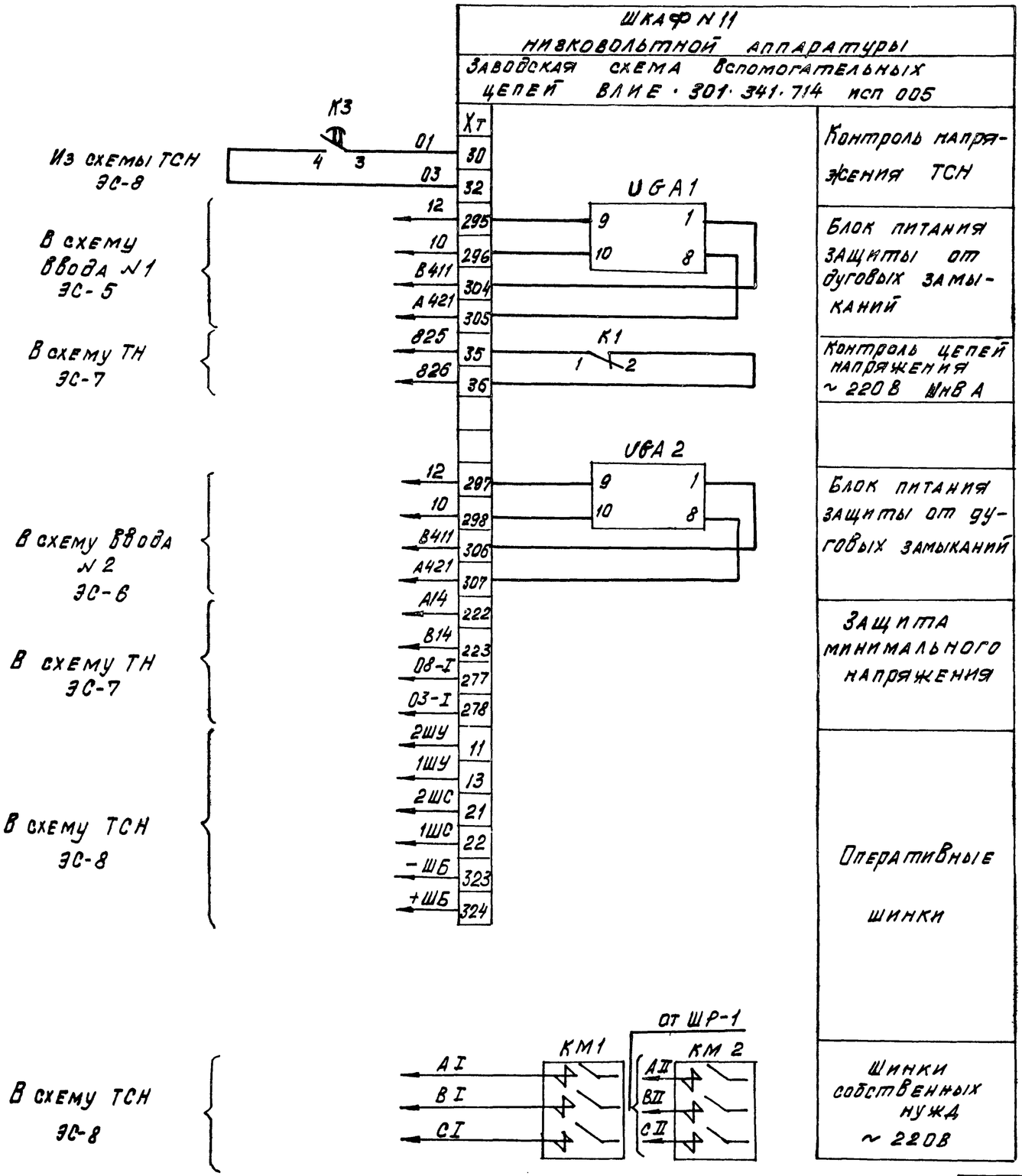
Привязан Инв №

Стадия Лист Листов ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Калькуп сверил Копировал Формат А3

Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.87



10

инв N 9701/3

ГИП	Коган		ТП 904-1-78.87 -ЭС		
Гл. эн.	Леонов		Компрессорная станция ЭКЦ-100А0		
Нач. отд.	Давыдов			Стадия	Лист	Листов
Пров.	Коновалов			Р	9	
Н. контр.	Золотарева					
Рук. гр.	Чапны		Шкаф с низковольтной аппаратурой собственных нужд. Схема электрическая принципиальная (полная)	Гипростройдормаш г. Ростов-на-Дону	
Ст. инж.	Евсеева				
Техник	Горстка				

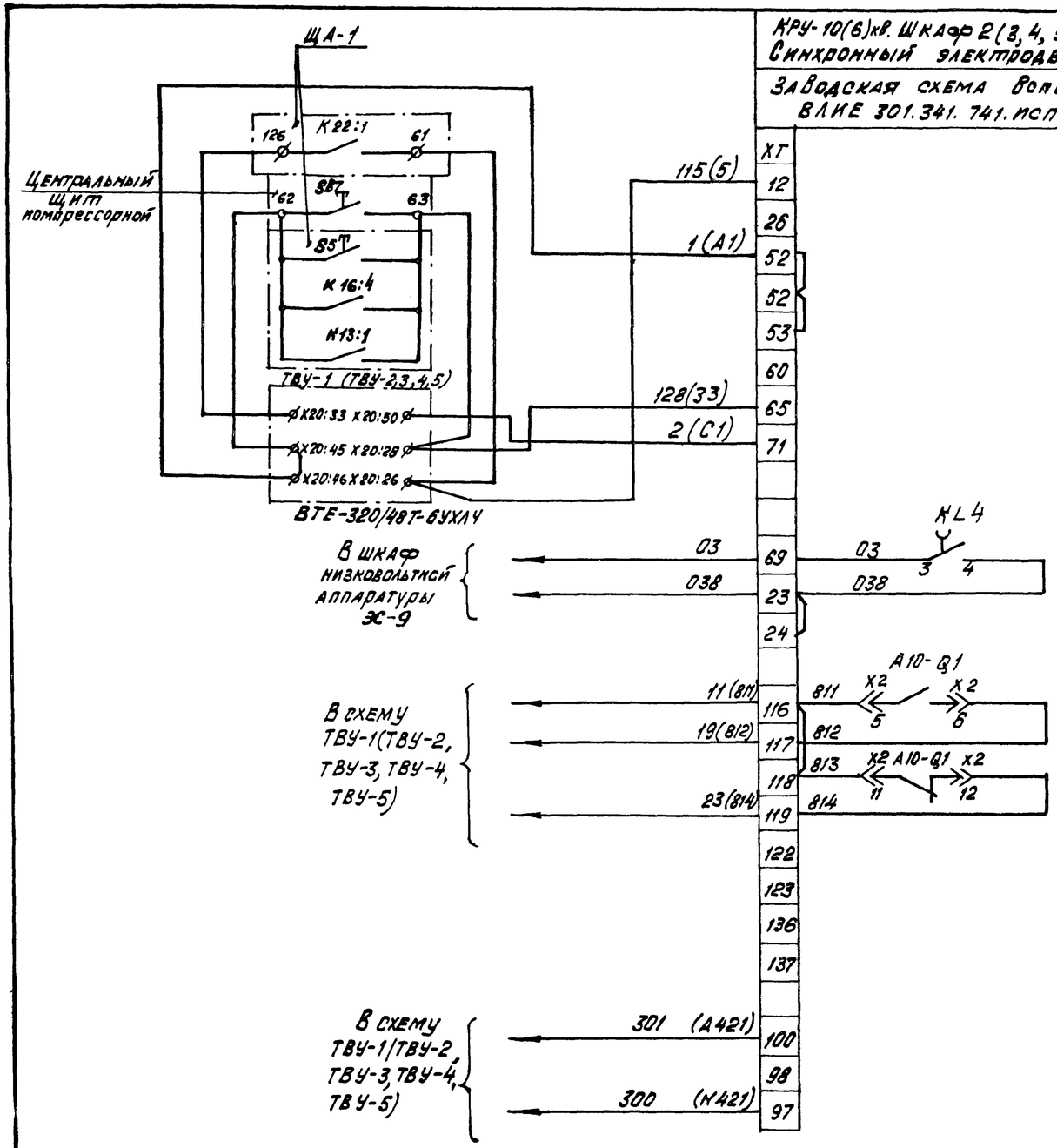
Привязан

Инв. N

Кальку сверил Горстка Копировал Левушкина Формат А2

КРУ-10(6)кВ. Шкаф 2(3,4,5,6)
Синхронный электродвигатель 1,2,3,4,5

Заводская схема вспомогательных цепей
ВЛКЕ 301.341.741.исп 009



Смотреть проект автоматизации раздел АТХ лист 10

Отключение при снижении напряжения

1. Схема выполнена для двигателя 1 для остальных – аналогична
2. Смотреть с листом АТХ лист 10
3. Заводская схема вспомогательных цепей влке.301.341.741.исп.009 - Запорожского завода высоковольтной аппаратуры
4. ВТЕ-320/48Т-6УХЛ4 - возбудитель тиристорный поставляется комплектно с компрессором

Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.87

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Коган		
Гл. эн	Леонов		
Нач. отд	Давыдов		
Провер.	Коновалов		
Н. контр.	Золотарева		
Рук. гр	Чапны		
Инж	Гурина		
Техник	Горетка		

ТП 904-1-78.87 – ЭС

Компрессорная станция 5КЦ-100АО

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Синхронный электродвигатель. Схема электрическая принципиальная (полная)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

инв № 9701/3

11

Кальку сверил Горетка Копировал Левушкина

Формат А2

п/п		Наименование		Обозначение и расчетная формула	Наименование линии: Двигатель 1, 2, 3, 4, 5; шкафы 2, 3, 4, 5, 6 — 6кВ	10кВ
1	Исходные данные	Максимальный рабочий ток, А		$I_м$	72	42
2		Коэффициент трансформации трансформатора тока		$n_т$	20	20
3		Минимальное значение тока трехфазного к з в зоне защиты	Основной, А	$I_{к1}^{(3)}$	▱	▱
4			Резервной, А	$I_{к2}^{(3)}$	▱	▱
5		Сквозной ток КЗ или пусковой ток (для двигателя) при пуске от полного напряжения, А		$I_к^{(3)}$	464	271
6	Максимальная токовая защита	Расчетные коэффициенты	Кратности максимального тока	$K_р$	1,4	
7			Схемы включения реле	$K_{сх}$	1	
8			надежности	$K_н$	—	
9			возврата реле	$K_в$	—	
10		Ток срабатывания реле	расчетный, А	$i_{ср} = K_{сх} \frac{K_н \cdot K_р \, I_м}{K_в \quad n_т}$	5	2,9
11			принятый, А	$i_{ср}$	5	5
12			первичный, А	$I_{с3} = i_{ср} \, n_т$	100	100
13		Чувствительность защиты	в зоне основной защиты	$K_ч = 0,87 I_{к1}^{(3)} / I_{с3}$	—	—
14			в зоне резервной защиты	$K_ч = 0,87 I_{к2}^{(3)} / I_{с3}$	—	—
15			за трансформатором Y/Δ	$K_ч = 0,5 I_{к2}^{(3)} / I_{с3}$	—	—
16		Выбрано токовое реле	Количество и тип		РТ-40/10	РТ-40/10
17			Пределы уставки тока реле, А	от — до	2,5 — 10	
18			Номинальный ток реле прямого действия, А	$i_{рн}$		
19		Принятая уставка времени защиты, с		t	12 - 16	
20		Выбрано реле времени	тип и пределы уставки, с	—		
21	Токовая отсечка	Расчетные	Схема включения реле	$K_{сх}$	1	1
22		Коэффициенты	Надежности	$K_н$	1,7	1,7
23		Ток срабатывания	Расчетный, А	$i_{сро} = K_{сх} \cdot K_н \cdot I_к^{(3)} / n_т$	39,4	23,2
24			Принятый, А	$i_{сро}$	40	20
25			Первичный, А	$I_{с30} = i_{сро} \cdot n_т$	800	400
26		Кратность тока срабатывания отсечки		$i_{сро} / i_{ср}$		
27		Чувствительность защиты (отсечки)		$K_ч = 0,87 I_{к1}^{(3)} / I_{с30}$		
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 так же выполнить условие согласования по чувствительности основных реле защиты и электромагнита отключения выключателя.

Вводы оперативные.

Релейная защита должна соответствовать требованиям гл. 3.2 и §§ 5-3-43 -5-3-54 ПУЭ.
Расчет защиты от перегрузки приведён в графах „Максимальная токовая защита." По результатам расчёта заполнить опросные листы.

инв № 9701/3

12

ГИП	Коган		ТП 904-1-78.87 -ЭС
Нач.отд	Давыдов		Компрессорная станция 5КЦ-100АО
Провер	Коновалов		Стадия Р, Лист 11, Листов
Н.контр	Золотарева		Расчет релейных защит
Рук.гр	Чарны		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Ст.инж	Евсеева		
Техник	Горстка		

Привязан

Инв. №

Альбом 3

Типовой проект 904-1-78 87

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

Кальку сверил Горстка Копировал Лёвушкина Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.87

№	Наименование реквизиты	Обозначение	Кол	Примеч
01	Заказ-наряд (фондовый 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	ТУ16-674.... -84		
10	Климатическое исполн	У		
11	Исполнение упаковки	01		
12	Номинальное напряжен. кВ	10(6)		
13	Частота, Гц	50		
14	Ток отключения, кА	20 или 31,5		
15	Наличие обогрева	—		
16	Комплект поставки (кол.): шкафов	11		
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				

Стадия	Лист	Листов
	1	

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

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

Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата

Исполнение	N шкафа	Типоисполнение шкафов				Код	Схема электрическая принципиальная	Ток сборных шин, А	Коэф. трансформации трансформаторов: тока	Коэф. трансформации трансформаторов: напряжения	
Номер реквизита	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
	00	1	ШВМП	10(6)	03	630		ВЛИЕ·301·341·716·006	630	100/5		
	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	ШВМП	10(6)	03	630		ВЛИЕ·301·341·741·009	630	100/5		
	04	5	ШВМП	10(6)	03	630		ВЛИЕ·301·341·741·009	630	100/5		
	05	6	ШВМП	10(6)	03	630		ВЛИЕ·301·341·741·009	630	100/5		
	06	7	ШТН	10(6)	201	630		ВЛИЕ 301·341·698·006	630		$\frac{10000}{6000}/\sqrt{3}$; 100/$\sqrt{3}$; 100/3	
	07	8	ШВМП	10(6)	04	630		ВЛИЕ·301·341·686·006	630	400/5		
	08	9	ШВМП	10(6)	04	630		ВЛИЕ 301·341·688·006	630	400/5		
	09	10	ШСТ	10(6)	601	630		ВЛИЕ·301·341·750·030	630			
	10	11	ШНВА	10(6)	801	—		ВЛИЕ·301·341·714·005	630			

Лист 2

Опросный лист в двух 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 указывать номинальное напряжение 10 или 6 кВ.
2. В типе изделия - номинальный ток отключения 20 кА или 31,5 кА.

Инв. N 9701/3

13

ТП 904-1-78.87			-ЭС
Компрессорная станция 5КЦ-100АО			
ГИП	Коган		Стадия: Р; Лист: 12; Листов:
Нач. отд.	Давыдов		
Провер.	Коновалов		
Н. контр.	Золотарева		
Рук. гр.	Чапны		Лист опросный на поставку устройства комплектного распределительного типа КМ-1Ф-10-20 (начало)
Ст. инж.	Евсеева		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Техник	Горстка		

Привязан

Инв. №

Кальку сверил Горстка Копировал Левушкина Формат А2

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

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Исполнение	Ток предохранителя, А	Кол. ЗЛМ	Кол. кабелей	Трансформатор силовой (мощность, коэф. трансформации)	Номер надписи	Тип амперметра	Привод выключателя: ЭВ УАС	ЭО УАТ	ЭЗУ	ЭО ТТ УАА	ЭО НП УАУ		Защита: КА1, КА2	КА 11	КА3, КА4
				Номер реквизита															
				25	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
				00		1	1		45	2	≠220	≠220	≠220	3	=220		РТ-40/□		
				01		1	1		42	2	≠220	≠220	≠220	3	=220		РТ-40/50		
				02		1	1		42	2	≠220	≠220	≠220	3	=220		РТ-40/50		
				03		1	1		42	2	≠220	≠220	≠220	3	=220		РТ-40/50		
				04		1	1		42	2	≠220	≠220	≠220	3	=220		РТ-40/50		
				05		1	1		42	2	≠220	≠220	≠220	3	=220		РТ-40/50		
				06					46										
				07					5	2	≠220	≠220	≠220	3	=220				
				08					6	2	≠220	≠220	≠220	3	=220				
				09	31,5			40кВА/10(6)/0,23	51										
				10					58										
				11															
				12															
				13															
				14															
				15															
				16															
				17															
				18															
				19															

Лист 3

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

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Исполнение	Защиты: КА 5	КА 6 КА 9	КА 10	КА 13 КА 14	КА 15	КА 22 КА 24	КА 25					Реле: КТ-9	КТ 21 КТ 22
				Номер реквизита													
				25	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64
				00		РТ40/□											
				01		РТ40/10											
				02		РТ40/10											
				03		РТ40/10											
				04		РТ40/10											
				05		РТ40/10											
				06													
				07													
				08													
				09													
				10													
				11													
				12													
				13													
				14													
				15													
				16													
				17													
				18													
				19													

Лист 4

Инв. № | Привязан

ГИП	Коган		ТП 904-1-78.87	-3С
Нач. отд.	Аабыадов		Компрессорная станция БКЦ-100 А0	
Провер.	Конопальцев			
Н. контр.	Золотарева			
Рук. гр.	Чалых		Стадия: Р	Лист: 13	Листов:
Ст. инж.	Евсеева		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	
Техник	Гостка			

Лист опросный на поставку устройства комплектного распределительного типа КМ-Ф-10-20 (продолжение)

Инв № 9701/3

Калькуляция Горстка Копировал Лебушкина Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.87

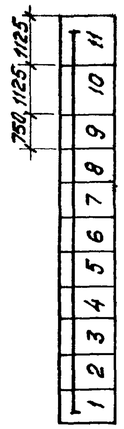
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

	Выключатель SF14, 15, SF16	Выключатель SF21, 22, SF23, 24, 25	Шифр блокировок В/Э	Шифр блокировок З/Н	Ток установ ШШП, А	Признак положения шкафов РУ ряд 1	ряд 2	ряд 3	ряд 4	Напряжение ЗМВ, В
Номер реквизита	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74
25										
00						Л				
01						С				
02						С				
03						С				
04						С				
05						С				
06			2	2		С				=220
07			0	0		С				=220
08			0	0		С				=220
09						С				
10						П				
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										

Лист 5

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

План расположения шкафов КРУ



Фасад А

Лист 6

Инв № 9701/3

15

ТП 904-1-78.87			-ЭС
Компрессорная станция 5КЦ-100АО			
ГИП	Коган		Стадия Р / Лист 14 / Листов
Нач. отд.	Давыдов		
Пров. Рер	Коновалов		
Н. контр.	Золотарева		
Рук. гр.	Чапны		Лист опросный на поставку устройства комплектного распределительного типа КМ-1Ф-10-20 (окончание)
Ст. инж.	Евсеева		Гипростройдормаш г. Ростов-на-Дону
Техн.	Горстка		

Привязан

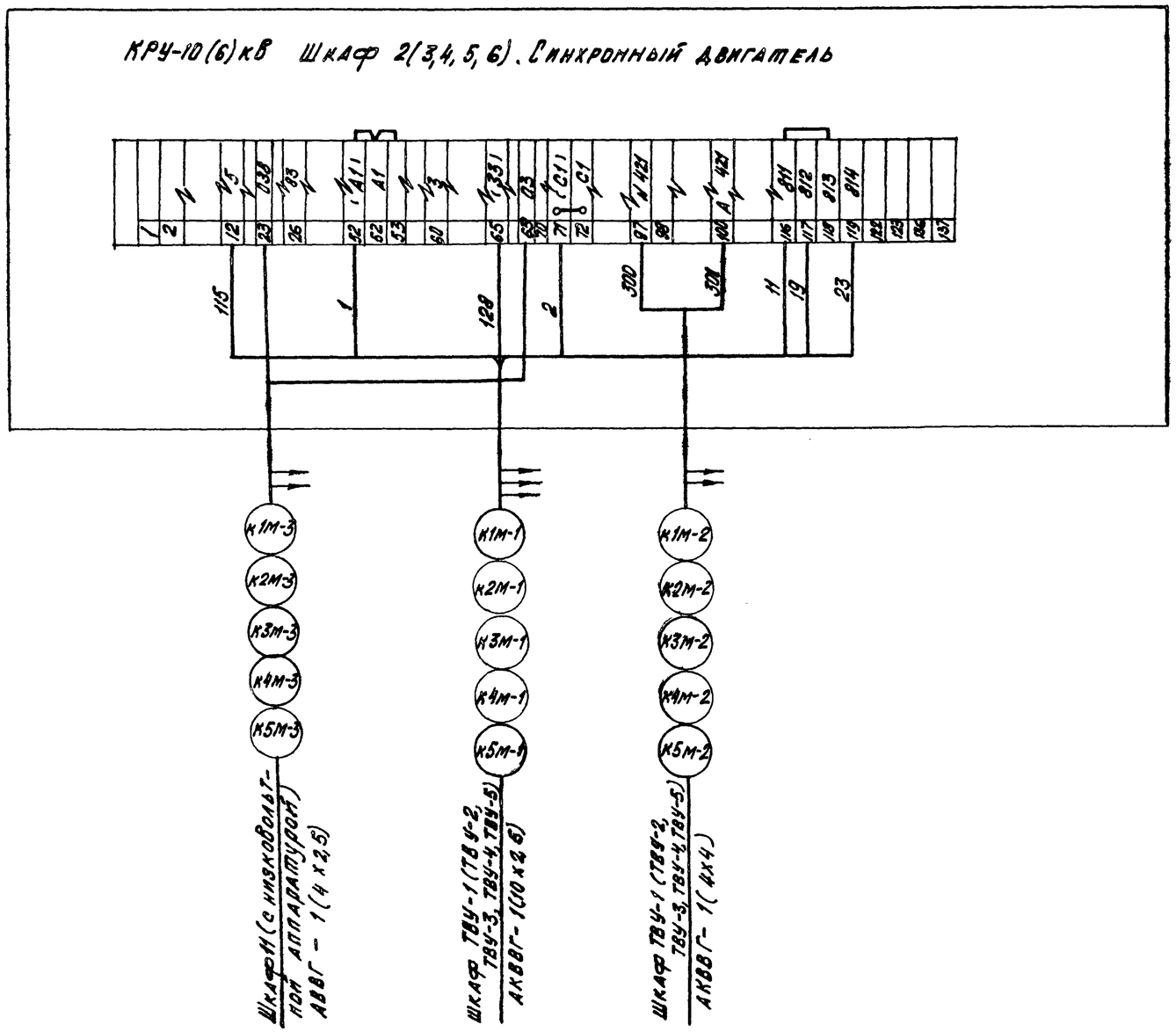
Инв. №

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

Кальку сверил Горстка Копировал Левушкина Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.87



инв N 9701/3

16

				ТП 904-1-78.87		- ЭС
				Компрессорная станция 5КД-100х40		
Привязан	ГИП	Коган			Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд	Давыдов			Р	15	
	Провер	Криовалов					
	Н.контр	Золотарева					
	Рук.гр.	Чапны		Синхронный электродвигатель. Схема подключения	Гипростройдормаш г.Ростов-на-Дону	
Инв. №	Ст.инж	Евреева				
	Техник	Горстка				

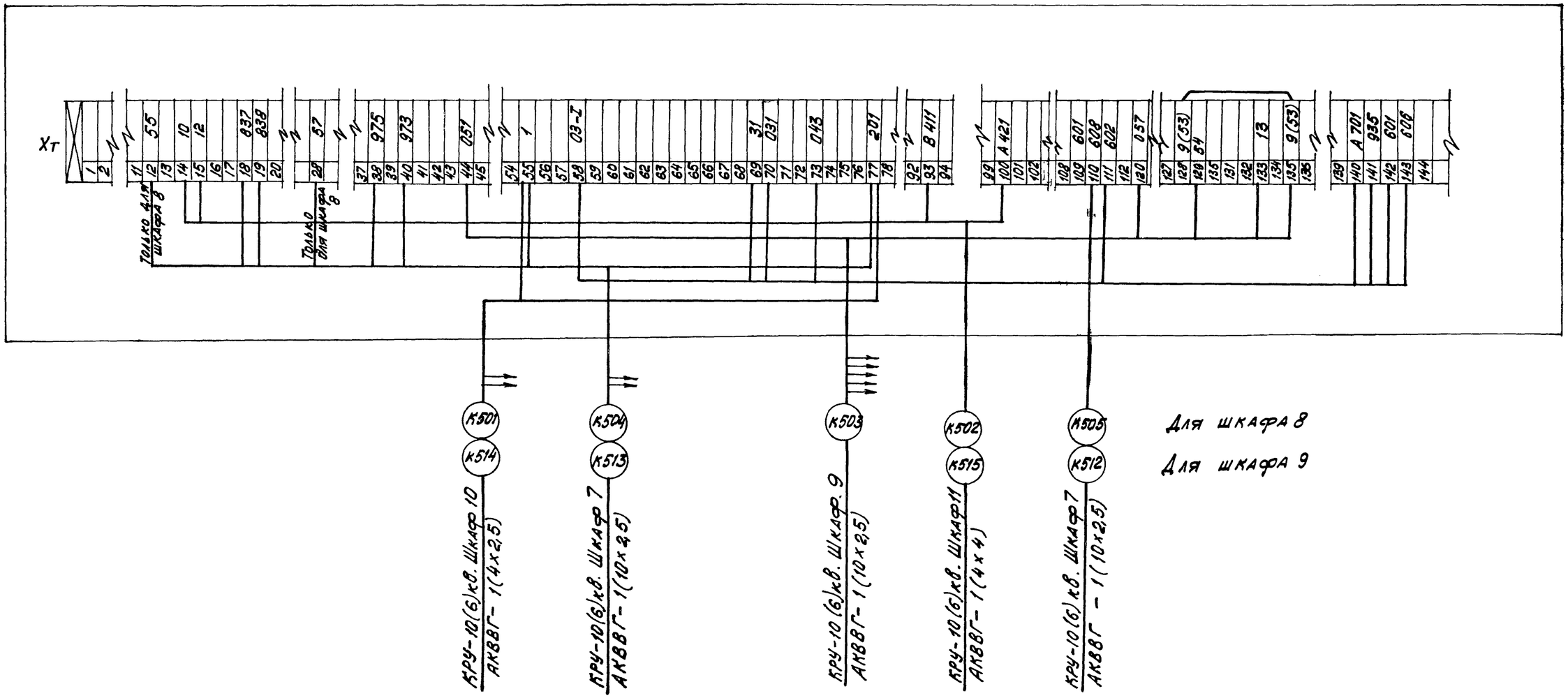
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Кальку сверил Горстка Копировал Левушкина Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.87

КРУ-10(6)кв. Шкаф №8(9) Ввод 1(2)



Для ввода 2
клеммы:
Xт23-53
Xт33-54
Xт24-9
Xт80-13

инв № 9701/3 17

ГИП	Коган		ТП 904-1-78.87 -ЭС
Нач.отд.	Давыдов		Компрессорная станция 5КЦ-100АО
Провер.	Коновалов		Стадия Лист Листов: Р 16
Н.контр.	Золотарева		Ввод 1(2). Схема подключения
Рук.гр.	Чапны		Гипростройдормаш г.Ростов-на-Дону
Ст.инж.	Евсеева		
Техник	Горстка		

Привязан

Инв. №

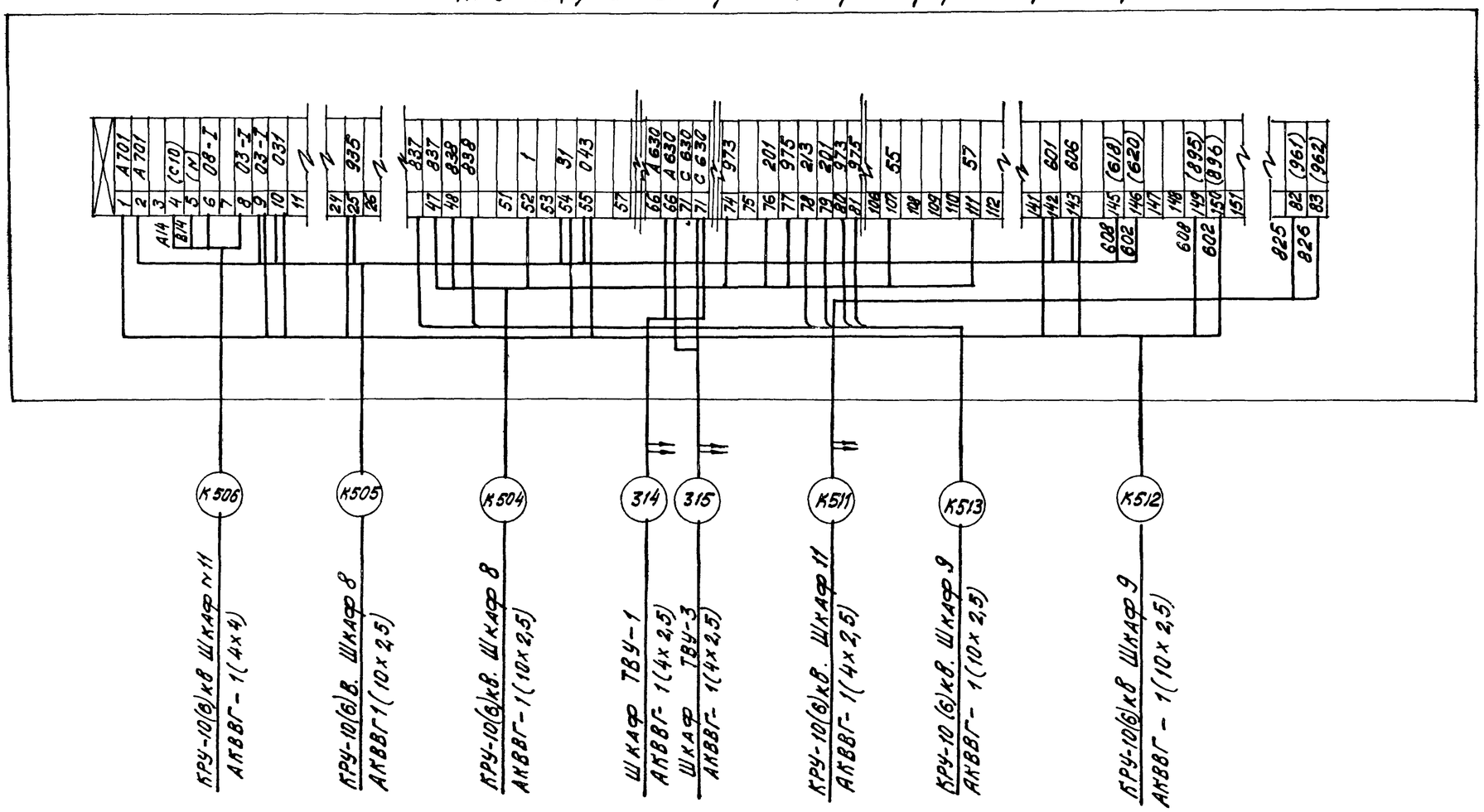
Взам.инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

Кальку сверил Горстка Копировал Левушкина Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.87

КРУ-10(6) кВ. Шкаф N7. Трансформатор напряжения



Инв N 9701/3

18

ГИП	Коган		ТП 904-1-78.87 -ЭС
Нач.отд.	Давыдов		Компрессорная станция 5КЦ-100АО
Провер.	Коновалов		Стадия Р / Лист 17 / Листов
Н.контр.	Золотарева		
Рук.гр.	Чапны		Трансформатор напряжения. Схема подключения
Ст.инж.	Евсеева		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону
Техник	Горятка		

Привязан

Инв. №

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

Кальку сверил Горятка Копировал Левушкина

Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.87

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

Привязан

Инв. №

Стадия	Лист	Листов

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону

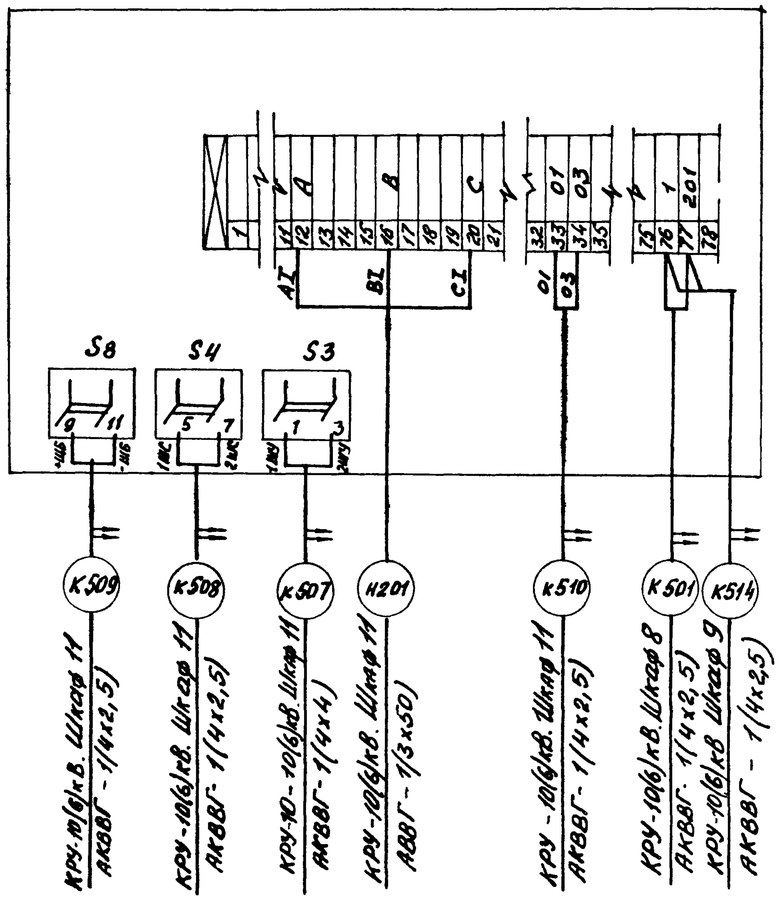
Кальку сверил Копировал формат А3.

Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.87

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

КРУ-10(6)кВ Шкаф N10. Трансформатор с/н ТСН



инв N 9701/3

19

Инв. № подл.

Приказан.

Инв. №

ГИП	Коган		
Нач.отд.	Давыдов		
Провер.	Коновалов		
Н.контр.	Золотарева		
Рук.гр.	Чайны		
Ст.инж.	Ксеева		
Техник	Горетка		

ТП 904-1-78.87 - ЭС

Компрессорная станция 5КЦ-100АО

Трансформатор собственных нужд. Схема подключения

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

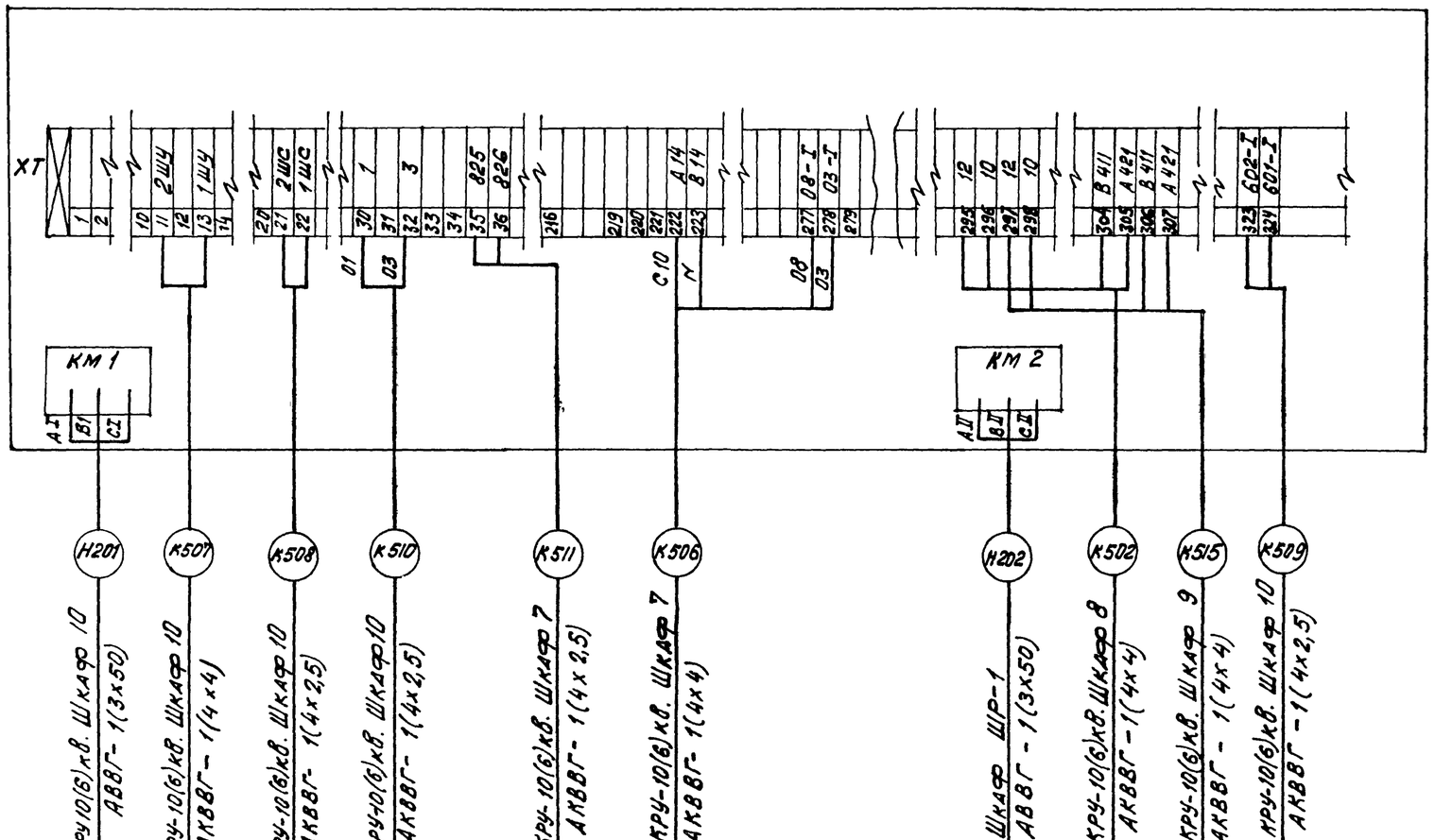
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону

Кальку сверил Копировал формат А3

Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.87

КРУ-10(6)кВ. Шкаф 11. Шкаф с низковольтной аппаратурой с/н



20

инв.№ 9701/3

ТП 904-1-78.87 -ЭС					
Компрессорная станция 5КД-100АВ					
ГИП	Коган			Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Давыдов			Р	19	
Провер.	Коновалов					
Н.контр.	Золотарева					
Рук. гр.	Чапны			Шкаф с низковольтной аппаратурой собственных нужд. Схема подключения	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	
Ст. инж.	Евсеева					
Техник	Горстка					

Привязан

Инв. №

Кальку сверил Горстка Копировал Лёвушкина Формат А2

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

Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.87

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭМ

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные. (Начало)	
2	Общие данные. (Окончание)	
3	Технические данные электроприёмников	
4	Щит защищённый однорядный Н1. Расчетная схема (Начало)	
5	Щит защищённый однорядный Н1. Расчётная схема. (Окончание)	
6	Шкафы ШР-1, ШР-2. Расчётная схема	
7	Схема подключения контрольных цепей шкафа тиристорного возбудительного устройства.	
8	Схема подключения силовых цепей привода компрессорного агрегата.	
9	Кабельный журнал. (Начало)	
10	Кабельный журнал. (Продолжение)	
11	Кабельный журнал. (Окончание)	
12	Прокладка кабелей на отм. 0.000. План	
13	Прокладка кабелей. Разрезы	
14	Заземление	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч
	Ссылочные документы	
Шифр А 172, А 172-1, А 172-2	Прокладка кабелей в каналах (Материалы для проектирования)	
Типовой проект 7.407-4		
Типовой проект 4.407.260	Прокладка кабелей на конструкциях	
Типовой проект 5.407.49	Прокладка кабелей и проводов на лотках типа НЛ	
Типовой проект 4.407.208	Установка аппаратуры и подвод питания к крышным вентиляторам	
Типовой проект 5.407-11	Заземление и зануление электроустановок	
4.407-255	Кожух для защиты кабелей	
Типовой проект 5.407-77	Установка кнопок ПКЕ, ПКУ15, переключателей ПП, сигнальных приборов и автоматов АП50Б	
Типовой проект 5.407-36	Установка распределительных пунктов серии ПР-24Г	

Обозначение	Наименование	Примеч
	Прилагаемые документы	
ЭМ.СО Альбом 7	Спецификация оборудования	
ЭМ.ВМ Альбом 10	Ведомость потребности в материалах	
ЭМ-15	Задание заводу-изготовителю Перечень проектной документации для заказа НКУ	
ЭМ-16	Щит защищенный однорядный Н1. Таблица	
ЭМ-17	Щит защищенный однорядный Н1. Опросный лист	

Инв № 9701/3

Чертеж разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и соблюдением мероприятий, обеспечивающих пожаробезопасность и взрывобезопасность при эксплуатации здания.
Главный инженер проекта Б.Д. Коган

Главный инженер проекта, привязавший типовой проект
Фамилия Подпись Дата

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Коган		
Гл. эн.	Леонов		
Нач. отд.	Давыдов		
Провер.	Коновалов		
Н. контр.	Золотарева		
Рук. гр.	Чапны		
Техник	Горстка		

ТП 904-1-78.87 - ЭМ

Компрессорная станция 5КЦ-100 АО

Стадия	Лист	Листов
Р	1	17

Общие данные (Начало)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Кальку сверил Горстка Копировал Левушкина Формат А2

Альбом 3

Количество компрессоров, шт	5
Напряжение источников питания, кВ	10(6)
Тип вводов	кабельный
Электродвигатель компрессора	СТД-630-2 РУХЛ4
Установленная мощность электродвигателя, кВт	630
Установленная мощность токоприемников 10(6)кВ, кВт	3150
Коэффициент мощности двигателя, cosφ	0,9
Максимальная потребная мощность токоприемников 10(6)кВ, кВт (мощность на валу двигателей)	2935
Установленная мощность токоприемников 0,38 кВ, кВт.	299
Расчетная мощность токоприемников 0,38кВ, кВт	253
Оперативный ток	переменный 220В
Возбудитель	тиристорный
Пуск электродвигателя компрессора	прямой
Расчётная мощность токоприемников 10(6)кВ и 0,4кВ, кВт	3188

Проект электротехнической части разработан для отдельно стоящей компрессорной станции 5КЦ-100А0 с осушкой воздуха, состоящей из пяти компрессоров 32ВЦ-100/9 Казанского Компрессорного завода.

Компрессорные агрегаты 32ВЦ-100/9 комплектуются синхронными электродвигателями СТД-630-2Р-УХЛ4 напряжением 6000В или 10000В.

Электротехническая часть выполнена на основании заданий технологической части проекта, разработанной отделом промвентиляции Гипростройдормаш и сантехнической части, выполненной Ростовским Промстройниипроектом.

Комплекта поставки устройств по автоматизации агрегата.

Электроснабжение синхронных электродвигателей компрессорной станции осуществляется от распределительного устройства 10(6)кВ, расположенного в машинном зале и состоящего из камер серии КМ-1Ф Запорожского трансформаторного завода. Защита и управление масляными выключателями приняты на переменном оперативном токе.

Питание шинок оперативного тока осуществляется от трансформатора собственных нужд и шкафа ШНВА (низкого напряжения), второй ввод которого подключён к шкафу ШР-1.

Питание потребителей 380/220В компрессорной станции для задвижек насосов и других механизмов осуществляется от щита серии РТ 30-81.

Опросный лист для заказа щита по нормали ОЛХ. 084. 215 прилагается.

Питание тиристорных возбудительных устройств и установок осушки воздуха принято от шкафов распределительных ШР-1, ШР-2 типа ПР-24Г, подключаемых при привязке к двум разным источникам 380В.

Категория надёжности электроснабжения компрессорной станции в типовом проекте принята вторая

Молниезащита и заземление.

Согласно п.4. таблицы 1 СН305-77 в соответствии с расчётом для района с наибольшим количеством ударов молнии n=12 ударов в год молниезащита не требуется.

Заземление компрессорной станции представлено на листе ЭМ-14.

Условия привязки

При привязке необходимо выполнить:

1. Расчёт сечения питающих кабелей 10(6)кВ и 0,4кВ
2. Проверку оборудования и кабелей на устойчивость воздействию токов короткого замыкания и чувствительность релейных защит.
3. ▭ - Заполняется
4. Компенсацию реактивной мощности комплексно для всего предприятия.

При этом следует иметь ввиду, что синхронный двигатель в режиме перевозбуждения генерирует 305 квар реактивной мощности.

Кроме указанных выше условий при наличии в непосредственной близости существующего РУ-10(6)кВ следует рассматривать возможность питания СД от него без сооружения собственного РУ.

Типовой проект 904-1-78.87

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

ИНВ № 9701/3

Привязан				ТП 904-1-78.87 - ЭМ			
				Компрессорная станция 5КЦ-100 А0			
					Стадия	Лист	Листов
					Р	2	
Инв.№				Общие данные (окончание)	Гипростройдормаш г. Ростов-на-Дону		

ГИП	Каган	
Нач.отд	Давыдов	
Пров	Коновалов	
Н.контр.	Золотарева	
Рук.гр.	Чапны	
Инж	Гурина	
Техник	Горстка	

Кальку сверил Горстка Копировал Лёвушкина Формат А2

Номер по плану	Наименование электроприемника	Тип или марка	Технические данные: Номинальная мощность, кВт	Напряжение, В	Ток, А: Номинальный	Ток, А: Пиковый	Число оборотов в мин.	Источник питания	Примеч.
1М	Двигатель компрессора	СТД-630-2Р УХЛ4	630/630	10000/6000	42/71	271/464		РУ-10кВ РУ-6кВ	
ТВУ-1	Тиристорный возбудитель	ВТЕ-320/48Т-6	выпрямл. 15,4	380	73	—	—	ШР-1	
1М/1	Двигатель задвижки на воде	4АА56В4У3	0,18	380	0,67	3,13	1500	Щит Н1	
1М/2	Двигатель насоса пускового	4А80В2У3	2,2	380	4,6	29,9	2850	Щит ЩА-1	
2М	Двигатель компрессора	СТД-630-2Р УХЛ4	630/630	10000/6000	42/71	271/464		РУ-10кВ РУ-6кВ	
ТВУ-2	Тиристорный возбудитель	ВТЕ-320/48Т-6	выпрямл. 15,4	380	73	—	—	ШР-1	
2М/1	Двигатель задвижки на воде	4АА56В4У3	0,18	380	0,67	3,13	1500	Щит Н1	
2М/2	Двигатель насоса пускового	4А80В2У3	2,2	380	4,6	29,9	2850	Щит ЩА-2	
3М	Двигатель компрессора	СТД-630-2Р УХЛ4	630/630	10000/6000	42/71	271/464		РУ-10кВ РУ-6кВ	
ТВУ-3	Тиристорный возбудитель	ВТЕ-320/-48Т-6	выпрямл. 15,4	380	73	—	—	ШР-2	
3М/1	Двигатель задвижки на воде	4АА56В4У3	0,18	380	0,67	3,13	1500	Щит Н1	
3М/2	Двигатель насоса пускового	4А80В2У3	2,2	380	4,6	29,9	2850	Щит ЩА-3	
4М	Двигатель компрессора	СТД-630-2Р УХЛ4	630/630	10000/6000	42/71	271/464		РУ-10кВ РУ-6кВ	
ТВУ-4	Тиристорный возбудитель	ВТЕ-320/48Т-6	выпрямл. 15,4	380	73	—	—	ШР-2	
4М/1	Двигатель задвижки на воде	4АА56В4У3	0,18	380	0,67	3,13	1500	Щит Н1	
4М/2	Двигатель насоса пускового	4А80В2У3	2,2	380	4,6	29,9	2850	Щит ЩА-4	
5М	Двигатель компрессора	СТД-630-2Р УХЛ4	630/630	10000/6000	42/71	271/464		РУ-10кВ РУ-6кВ	
ТВУ-5	Тиристорный возбудитель	ВТЕ-320/48Т-6	выпрямл. 15,4	380	73	—	—	ШР-2	
5М/1	Двигатель задвижки на воде	4АА56В4У3	0,18	380	0,67	3,13	1500	Щит Н1	
5М/2	Двигатель насоса пускового	4А80В2У3	2,2	380	4,6	29,9	2850	Щит ЩА-5	
6	Установка осушки воздуха	АОЛ2-82-1	55	380	102	715	1500	ШР-1	
7	Установка осушки воздуха	АОЛ2-82-4	55	380	102	715	1500	ШР-2	
8	Двигатель насоса Ш5-25-3,6/46-5	4АХ80S4	1,5	380	3,6	18	1400	Щит Н1	
9	Двигатель насоса Ш5-25-3,6/46-5	4АХ80С4	1,5	380	3,6	18	1400	Щит Н1	
10	Компрессор	ВУ-0,6/8 УХЛ4	5,5	380	10,5	78,5	1000	Щит Н1	
11	Крышный вентилятор В1	4А112МВ6	4,0	380	8,7	56,5	950	Щит Н1	
12	Крышный вентилятор В1	4А112МВ6	4,0	380	8,7	56,5	950	Щит Н1	
13	Крышный вентилятор В1	4А112МВ6	4,0	380	8,7	56,5	950	Щит Н1	
14	Маслохозяйство В0 В2	4АА56А4	0,12	380	0,44	2,2	1375	Щит Н1	
15	Отопительный агрегат А1	4АА63В4	0,37	380	1,2	6	1370	Щит Н1	
16	Отопительный агрегат А1	4АА63В4	0,37	380	1,2	6	1370	Щит Н1	
17	Отопительный агрегат А1	4АА63В4	0,37	380	1,2	6	1370	Щит Н1	
6М/1	Задвижка установки осушки воздуха	4АХС80А4У3	1,3	380	3,17			Щит Н1	
6М/2	Задвижка установки осушки воздуха	4АХС80А4У3	1,3	380	3,17			Щит Н1	
7М/1	Задвижка установки осушки воздуха	4АХС80А4У3	1,3	380	3,17			Щит Н1	
7М/2	Задвижка установки осушки воздуха	4АХС80А4У3	1,3	380	3,17			Щит Н1	

Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.87

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

Привязан

Инв. №

ГИП Коган
Нач. отд. Давыдов
Пров. Коновалов
Н. контр. Золотарева
Рук. гр. Чапны
Инж. Гурина
Техн. Горстка

ТП 904-1-78.87 -ЭМ

Компрессорная станция 5КЦ-100АО

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Технические данные электроприемников

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Инв № 9701/3

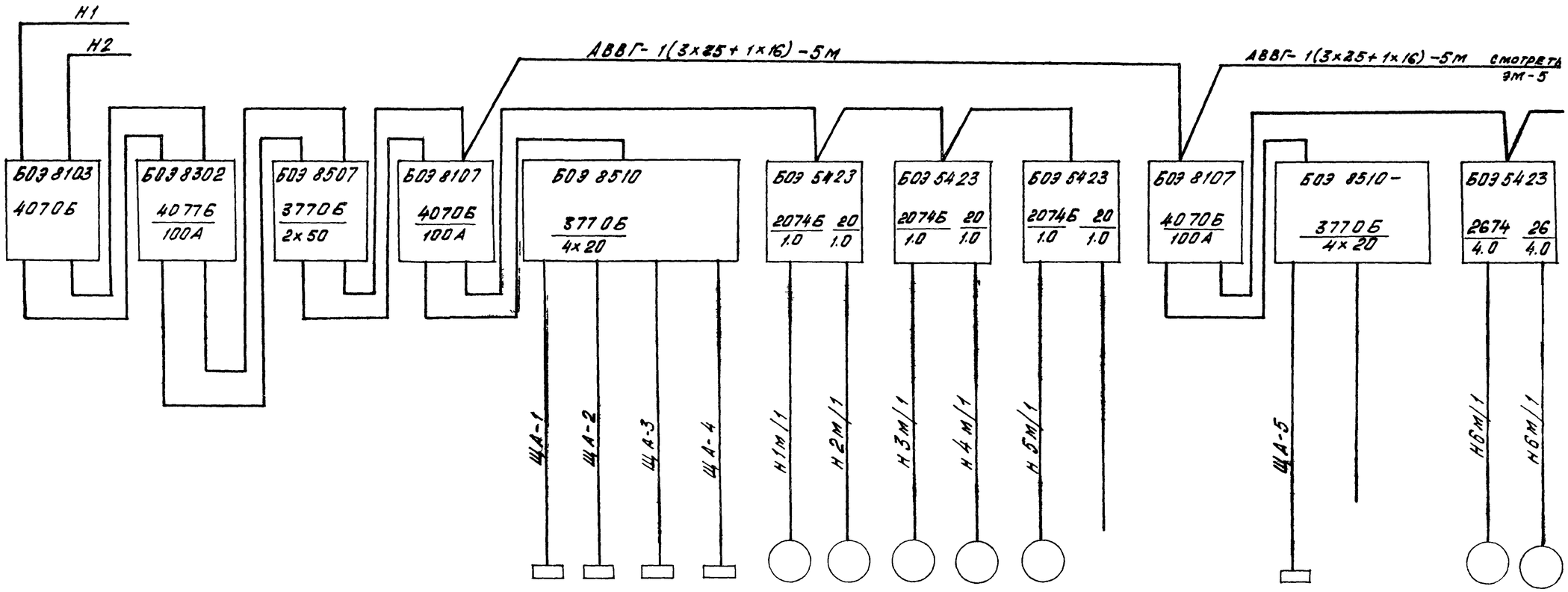
23

Кальку сверил Горстка Копировал Лёвушкина

Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.87



№ шкафа	Ш 1						Ш-2											Ш-3						
Электроприемник: № по плану									ЩА-1	ЩА-2	ЩА-3	ЩА-4	1м/1	2м/1	3м/1	4м/1	5м/1	–			ЩА-5	—	—	6м/1	6м/2
Тип													4АА56 В4У3	4АА56 В4У3	4АА56 В4У3	4АА56 В4У3	4АА56 В4У3							4АХС80 А4У3	4АХС80 А4У3
Номинальная мощность кВт	42,8	42,8							3	3	3	3	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18				3	—	—	1,3	1,3
Ток номин, А													0,67	0,67	0,67	0,67	0,67							3,17	3,17
Наименование	Ввод 1	Ввод 2	Устройство АВР питания						Щ пит ЩА-1	Щ пит ЩА-2	Щ пит ЩА-3	Щ пит ЩА-4	Задвижка 304 906 бр	Задвижка 304 906 бр.	Задвижка 304 906 бр	Задвижка 304 906 бр	Задвижка 304 906 бр	резерв			Щ пит ЩА-5	резерв	резерв	Задвижка 314 906 бр.	Задвижка 314 906 бр.
Тип шкафа	Ш 0 0 0 К																								

Инв N 9701/3

24

ГИП	Коган		ТП 904-1-78.87 — ЭМ
Нач.отд	Давыдов		Компрессорная станция 5КД-100АО
Пров	Коновалов		Стадия Р, Лист 4, Листов
Н.контр	Золотарева		
Рук.гр.	Чапны		Щит защищенный Н8 Расчётная схема (Начало)
Инж	Гурина		Гипростройдормаш г. Ростов-на-Дону
Техник	Горстка		

Привязан

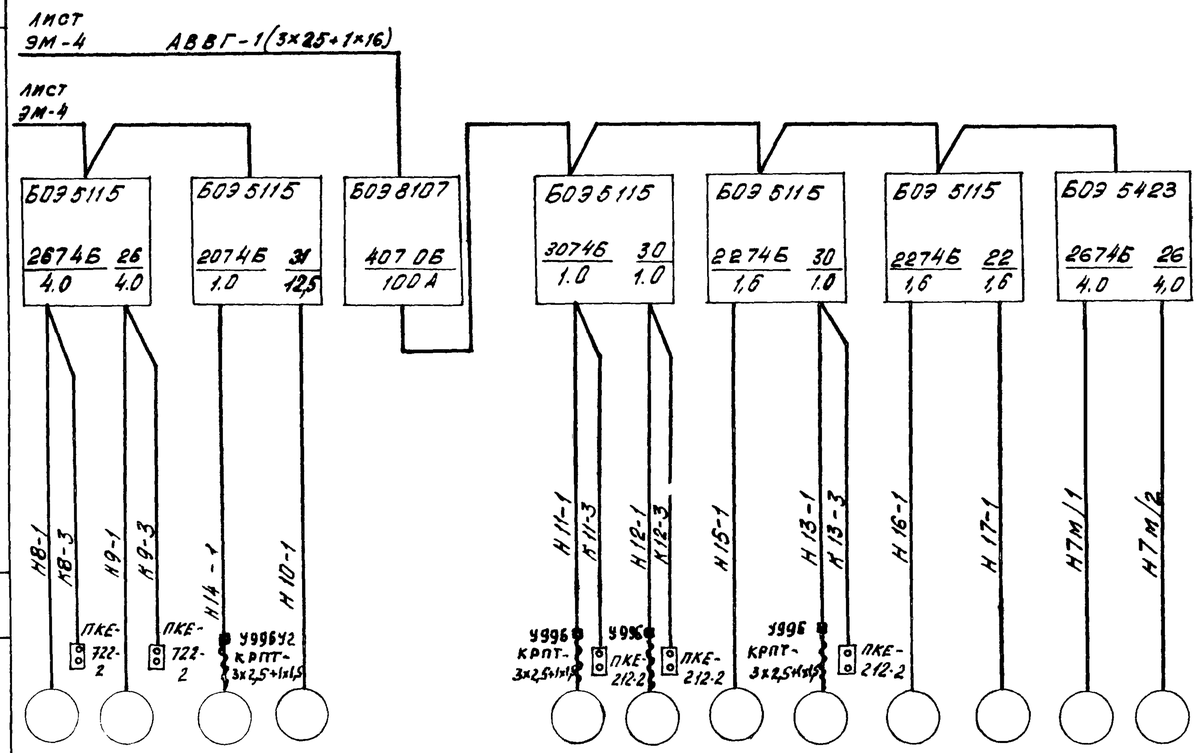
Инв. №

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

Кальку сделал Горстка Копировал Левушкина Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.87



Маркировка кабеля провода														
Условное графическое обозначение														
N шкафа	Ш-3				Ш-4									
Электроприемник: N по плану	8	9	14	10			11	12	15	13	16	17	7м/1	7/1/2
Тип	4АХ 80 S4	4АХ 80 S4	4АА 56 А4	В2132 S6			4АА 112 М В6	4А 112 МВ8	4АА 63 В4	4АА 112 М В6	4АА 63 В4	4АА 63 В4	4АХ С80 А4У3	4АХ С80 А4У3
Номинальная мощность, кВт	1,5	1,5	0,12	5,5			4.0	4.0	0,37	4,0	0,37	0,37	1,3	1,3
Ток номин, А	3,6	3,6	0,44	10,5			8	8	1,2	8	1,2	1,2	3,17	3,17
Наименование	Маслонасос Ш5-25-3,6/16-5	Маслонасос Ш5-25-3,6/16-5	Вытяжная установка В2 (маслоходяк-ства)	Компрессор ВУ-0,6/8 УХЛ4			Крышный вентилятор В1	Крышный вентилятор В1	Отопительный агрегат А1	Крышный вентилятор В1	Отопительный агрегат А1	Отопительный агрегат А1	Задвижка 31ч906 Бр.	Задвижка 31ч906 Бр.
Тип шкафа	Ш ООО К													

25
инв №9701/3

ТП 904-1-78.87			- ЭМ
Компрессорная станция 5КД-100АВ			
ГИП	Коган		
Нач. отд.	Давыдов		
Провер.	Коновалов		
Н. контр.	Золотарева		
Рук. гр.	Чапны		
Инж.	Гурина		
Техн.	Горстка		
Щит защищенный Н1. Расчетная схема. (Окончание)		Стадия: Р	Лист: 5
		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	

Привязан

Инв. №

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

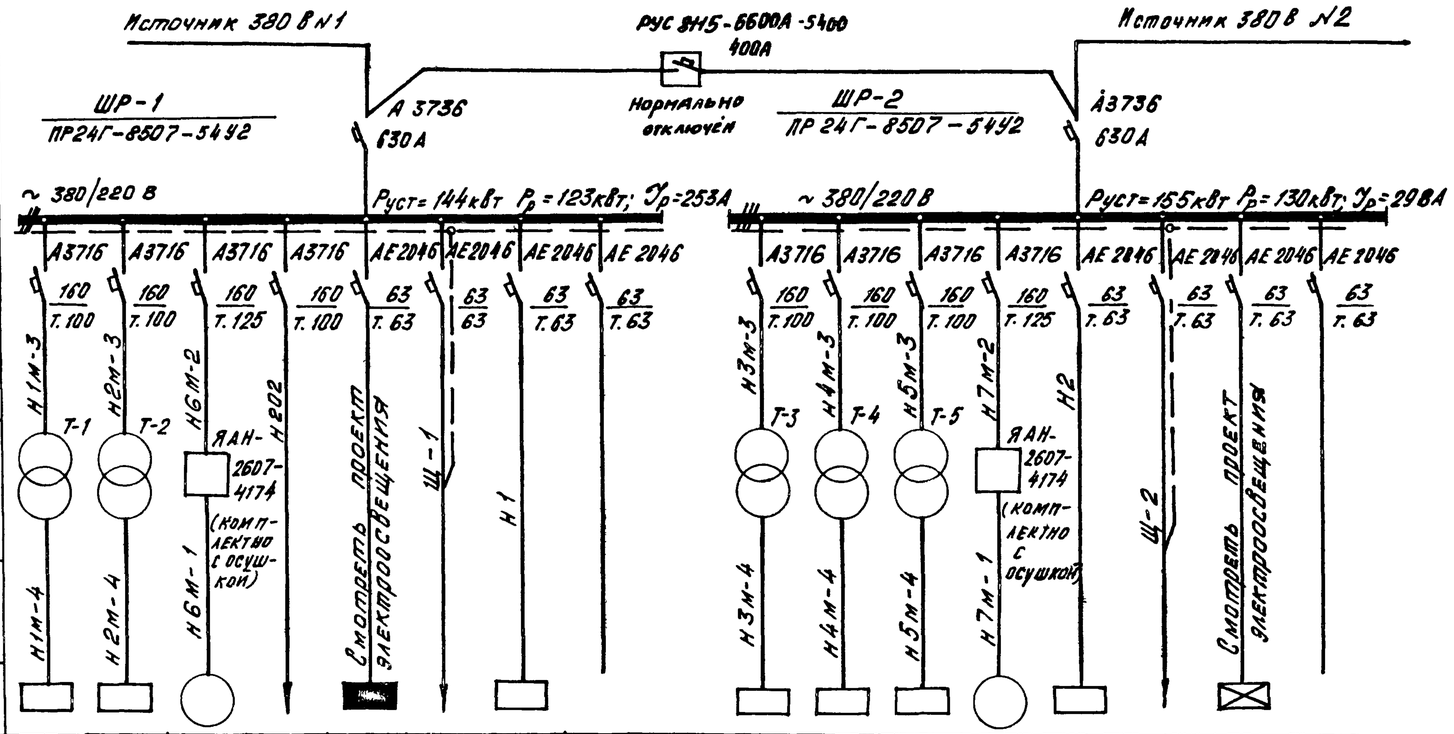
Кальку сверил Горстка Копировал Лёбушкина

Формат А2

Альбом 3

904-1-78.87

Типовой проект



Данные питающей сети																	
Щинопровод. распределит. пункт	Тип, Iн, А; Расцепитель, А																
	Тип, напряжение, сечение (шинопровода); Расчетный ток, А; Установл. мощность, кВт																
Аппарат отходящей линии	Тип, Iн, А; Расцепитель или плавкая вставка, А																
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети																
Пусковой аппарат	Тип, Iн, А; Расцепитель автомата; Уставка, А; Нагревательный элемент теплового реле; Т- тепловой, уставка, А																
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети																
Электроприемник	Условное графическое изображение																
	Номер по плану	ТВУ-1	ТВУ-2	6				Н1			ТВУ-3	ТВУ-4	ТВУ-5	7	Н1			
	Тип	ВТЕ-48Т-6	ВТЕ-48Т-6	АОЛ2-82-4							ВТЕ-48Т-6	ВТЕ-48Т-6	ВТЕ-48Т-6	АОЛ2-82-4				
	Рн, кВт	15,4	15,4	55		5,0	10	42,8			15,4	15,4	15,4	55	42,8	10	1,5	
	Ток, А: Iн	73	73	102		7,7					73	73	73	102			2,3	
	Ток, А: Iп																	
	Наименование механизма по плану	Тиристорное возбудительное устройство ТВУ-1	Тиристорное возбудительное устройство ТВУ-2	Установка осушки воздуха	Шкаф с низковольтной аппаратурой (см)	Освещение (рабочее)	Щ.п.т общестанционный	Шкаф РТ30-81 Н1 (рабочее)	резерв		Тиристорное возбудительное устройство ТВУ-3	Тиристорное возбудительное устройство ТВУ-4	Тиристорное возбудительное устройство ТВУ-5	Установка осушки воздуха	Шкаф РТ30-81 Н1 (резервное)	Щ.п.т общестанционный (резервное)	Освещение (дежурное)	резерв.

При использовании компрессорной станции для воздухосистем потребителей I категории надежности электроснабжения на вводе 0,4кВ устанавливается станция автоматического переключения на резерв.

Инв N 9701/3

26

ТП 904-1-78.87 - ЭМ			
Компрессорная станция 5КЦ-100АО			
	Стадия	Лист	Листов
	Р	6	
Шкаф ШР-1, ШР-2. Расчетная схема	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

ГИП	Коган	
Гл.эн.	Леонов	
Нач.отд.	Давыдов	
Провер.	Ковалев	
Н.контр.	Золотарева	
Рук.гр.	Чапны	
Инж.	Гурина	

Привязан

Инв.№

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

Кальку сверил Гурина Копировал Левушкина Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.87

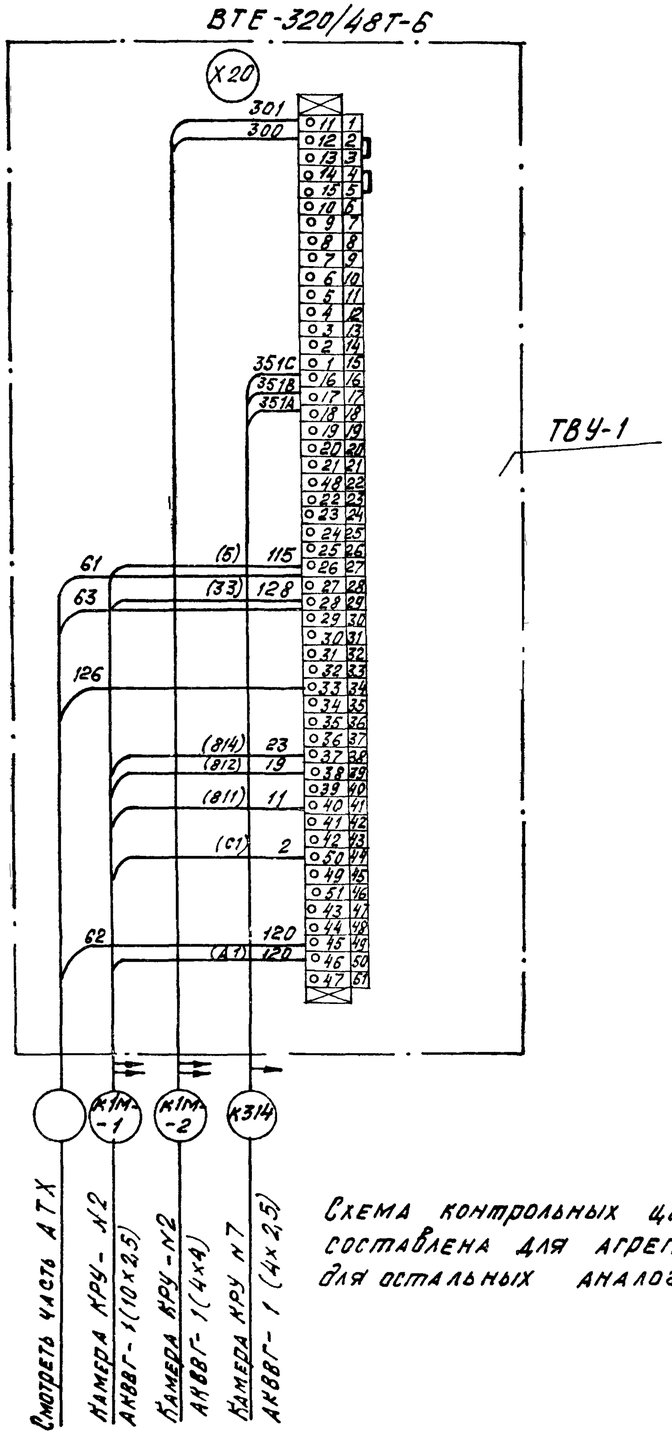


Схема контрольных цепей составлена для агрегата 1, для остальных аналогична

ИНВ № 9701/3

			ТП 904-1-78.87		-ЭМ
			Компрессорная станция 5КЦ-100АО		
Привязан	ГИП	Коган		Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Давыдов		Р	7	
	Провер.	Коновалов				
	Н.контр.	Золотарева				
	Рук.гр.	Чалны	Схема подключения контрольных цепей шкафа тиристорного возбудительного устройства	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону	
Инв. №	Техник	Горстка			

Кальку сверил Горстка Копировал Левушкина Формат А3

Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.87

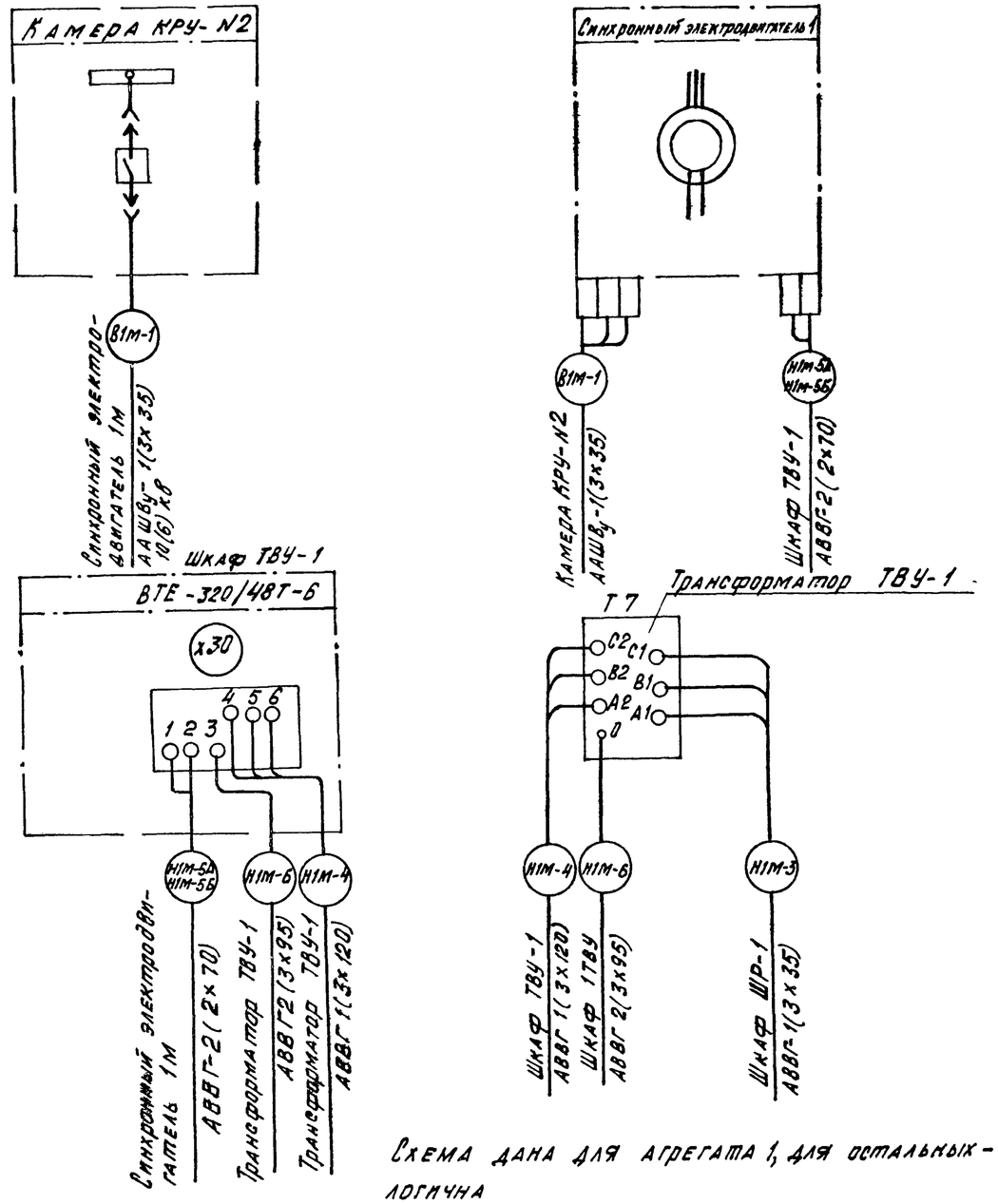


Схема дана для агрегата 1, для остальных - аналогична

ИНВ № 9701/3

27

			ТП 904-1-78.87		-ЭМ
			Компрессорная станция 5КЦ-100АО		
Привязан	ГИП	Коган		Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Давыдов		Р	8	
	Провер.	Коновалов				
	Н.контр.	Золотарева				
	Рук.гр.	Чалны	Схема подключения силовых цепей привода компрессорного агрегата	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону	
Инв №	Техник	Горстка			

Кальку сверил Горстка Копировал Левушкина Формат А3

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Кол. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Кол. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина
В1	Источник питания 10(6) кВ N 1	КРУ-10(6) кВ. Камера 8	ААШВу					
В2	Источник питания 10(6) кВ N2	КРУ-10(6) кВ. Камера 9	ААШВу					
В1М-1	КРУ-10(6) кВ. Камера 2	Синхронный электродвигатель 1М	ААШВу	1(3х35)-10000/6000	20			
В2М-1	КРУ-10(6) кВ. Камера 3	Синхронный электродвигатель 2М	ААШВу	1(3х35)-10000/6000	25			
В3М-1	КРУ-10(6) кВ. Камера 4	Синхронный электродвигатель 3М	ААШВу	1(3х35)-10000/6000	25			
В4М-1	КРУ-10(6) кВ. Камера 5	Синхронный электродвигатель 4М	ААШВу	1(3х35)-10000/6000	30			
В5М-1	КРУ-10(6) кВ. Камера 6	Синхронный электродвигатель 5М	ААШВу	1(3х35)-10000/6000	35			
ШР-1А	Источник питания 380 В N1	Шкаф ШР-1						
ШР-1Б	Источник питания 380 В N1	Шкаф ШР-1						
ШР-2А	Источник питания 380 В N2	Шкаф ШР-2						
ШР-2Б	Источник питания 380 В N2	Шкаф ШР-2						
Н1М-3	Шкаф ШР-1	Трансформатор Т-1 ТВУ-1	АВВГ	1(3х35)-660	15			
Н2М-3	Шкаф ШР-1	Трансформатор Т-2 ТВУ-2	АВВГ	1(3х35)-660	20			
Н3М-3	Шкаф ШР-2	Трансформатор Т-3 ТВУ-3	АВВГ	1(3х35)-660	25			
Н4М-3	Шкаф ШР-2	Трансформатор Т-4 ТВУ-4	АВВГ	1(3х35)-660	30			
Н5М-3	Шкаф ШР-2	Трансформатор Т-5 ТВУ-5	АВВГ	1(3х35)-660	35			
Н1М-4	Трансформатор Т-1 ТВУ-1	Шкаф ТВУ-1	АВВГ	1(3х120)-1000	5			
Н2М-4	Трансформатор Т-2 ТВУ-2	Шкаф ТВУ-2	АВВГ	1(3х120)-1000	5			
Н3М-4	Трансформатор Т-3 ТВУ-3	Шкаф ТВУ-3	АВВГ	1(3х120)-1000	5			
Н4М-4	Трансформатор Т-4 ТВУ-4	Шкаф ТВУ-4	АВВГ	1(3х120)-1000	5			
Н5М-4	Трансформатор Т-5 ТВУ-5	Шкаф ТВУ-5	АВВГ	1(3х120)-1000	5			
Н1М-5А	Шкаф ТВУ-1	Синхронный электродвигатель 1М	АВВГ	1(2х70)-1000	5			
Н1М-5Б	Шкаф ТВУ-1	Синхронный электродвигатель 1М	АВВГ	1(2х70)-1000	5			
Н2М-5А	Шкаф ТВУ-2	Синхронный электродвигатель 2М	АВВГ	1(2х70)-1000	5			
Н2М-5Б	Шкаф ТВУ-2	Синхронный электродвигатель 2М	АВВГ	1(2х70)-1000	5			
Н3М-5А	Шкаф ТВУ-3	Синхронный электродвигатель 3М	АВВГ	1(2х70)-1000	5			
Н3М-5Б	Шкаф ТВУ-3	Синхронный электродвигатель 3М	АВВГ	1(2х70)-1000	5			
Н4М-5А	Шкаф ТВУ-4	Синхронный электродвигатель 4М	АВВГ	1(2х70)-1000	5			
Н4М-5Б	Шкаф ТВУ-4	Синхронный электродвигатель 4М	АВВГ	1(2х70)-1000	5			
Н5М-5А	Шкаф ТВУ-5	Синхронный электродвигатель 5М	АВВГ	1(2х70)-1000	5			
Н5М-5Б	Шкаф ТВУ-5	Синхронный электродвигатель 5М	АВВГ	1(2х70)-1000	5			
Н1М-6	Трансформатор Т-1 ТВУ-1	Шкаф ТВУ-1	АВВГ	2(3х95)-1000	2х5			
Н2М-6	Трансформатор Т-2 ТВУ-2	Шкаф ТВУ-2	АВВГ	2(3х95)-1000	2х5			
Н3М-6	Трансформатор Т-3 ТВУ-3	Шкаф ТВУ-3	АВВГ	2(3х95)-1000	2х5			
Н4М-6	Трансформатор Т-4 ТВУ-4	Шкаф ТВУ-4	АВВГ	2(3х95)-1000	2х5			
Н5М-6	Трансформатор Т-5 ТВУ-5	Шкаф ТВУ-5	АВВГ	2(3х95)-1000	2х5			
Н1М-2	Трансформатор Т-1 ТВУ-1	Шкаф ТВУ-1	АВВГ	1(2х4)-660	5			
Н2М-2	Трансформатор Т-2 ТВУ-2	Шкаф ТВУ-2	АВВГ	1(2х4)-660	5			
Н2М-3	Трансформатор Т-3 ТВУ-3	Шкаф ТВУ-3	АВВГ	1(2х4)-660	5			
Н4М-2	Трансформатор Т-4 ТВУ-4	Шкаф ТВУ-4	АВВГ	1(2х4)-660	5			
Н5М-2	Трансформатор Т-5 ТВУ-5	Шкаф ТВУ-5	АВВГ	1(2х4)-660	5			

Таблица заполнения труб кабелями

Маркировка					
Труба	Кабель	Труба	Кабель	Труба	Кабель
В1М-1		В2М-1		В3М-1	
РЗ-ЦХ-50-1,5м	ААШВу-1(3х35)	РЗ-ЦХ-50-1,5м	ААШВу-1(3х35)	РЗ-ЦХ-50-1,5м	ААШВу-1(3х35)
В4М-1		В5М-1			
РЗ-ЦХ-50-1,5м	ААШВу-1(3х35)	РЗ-ЦХ-50-1,5м	ААШВу-1(3х35)		

1. Сечения кабелей ААШВу-10(6) кВ должны быть проверены привязывающей организацией по токам короткого замыкания.
2. Жилы кабелей Н1М-5А; Н1М-5Б, Н2М-5А; Н2М-5Б; Н3М-5А; Н3М-5Б; Н4М-5А, Н4М-5Б, Н5М-5А, Н5М-5Б запараллелить.

Инв. № 8704/3

ГИП	Коган		ТП 904-1-78.87		- 9М
Нач. отд.	Давыдов		Компрессорная станция 5КД-100 АО		
Н. контр.	Золотарёва			Стадия	Лист	Листов
Провер.	Коновалов			Р	9	
Рук. гр.	Чапны		Кабельный журнал (начало)	Гипростройдормаш г. Ростов-на-Дону	
Инж.	Гринна				
Техн.	Горстка				

Привязан

Инв. №

Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.87

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

Кальку сверил Горстка Копировал Лёвушкина Формат А2

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Кол. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Кол. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина м
Н6М-2	Шкаф ШР-1	Ящик ЯАН2607-4174	АВВГ	1(3х70+1х25)-1000	20			
Н7М-2	Шкаф ШР-2	Ящик ЯАН2607-4174	АВВГ	1(3х70+1х25)-1000	20			
Н6М-1	Ящик	Двигатель 6М установки осушки	АВВГ	1(3х70+1х25)-1000	15			
Н7М-1	Ящик	Двигатель 7М установки осушки	АВВГ	1(3х70+1х25)-1000	20			
Н1	Шкаф ШР-1	Щит Н1 панель 1 ввод 1	АВВГ	1(3х25+1х16)-660	15			
Н2	Шкаф ШР-2	Щит Н1 панель 1 ввод 2	АВВГ	1(3х25+1х16)-660	15			
Н1М/1-1	Щит Н1 панель 2	Двигатель 1М/1	АВВГ	1(3х2,5+1х1,5)-660	30			
Н2М/1-1	Щит Н1 панель 2	Двигатель 2М/1	АВВГ	1(3х2,5+1х1,5)-660	35			
Н3М/1-1	Щит Н1 панель 2	Двигатель 3М/1	АВВГ	1(3х2,5+1х1,5)-660	40			
Н4М/1-1	Щит Н1 панель 2	Двигатель 4М/1	АВВГ	1(3х2,5+1х1,5)-660	45			
Н5М/1-1	Щит Н1 панель 2	Двигатель 5М/1	АВВГ	1(3х2,5+1х1,5)-660	50			
ЩА-1	Щит Н1 панель 2	Щит ЩА-1	АВВГ	1(3х4+1х2,5)-660	20			
ЩА-2	Щит Н1 панель 2	Щит ЩА-2	АВВГ	1(3х4+1х2,5)-660	25			
ЩА-3	Щит Н1 панель 2	Щит ЩА-3	АВВГ	1(3х4+1х2,5)-660	30			
ЩА-4	Щит Н1 панель 2	Щит ЩА-4	АВВГ	1(3х4+1х2,5)-660	35			
ЩА-5	Щит Н1 панель 3	Щит ЩА-5	АВВГ	1(3х4+1х2,5)-660	40			
Щ-1	Шкаф ШР-1	Общестанционный щит	АВВГ	1(2х25)-660	25			
Щ-2	Шкаф ШР-2	Общестанционный щит	АВВГ	1(2х25)-660	25			
Н6М/1	Щит Н1 панель 3	Двигатель 6М/1	АВВГ	1(3х2,5+1х1,5)-660	30			
Н6М/2	Щит Н1 панель 3	Двигатель 6М/2	АВВГ	1(3х2,5+1х1,5)-660	30			
Н8-1	Щит Н1 панель 3	Двигатель 8	АВВГ	1(3х4+1х2,5)-660	15			
Н9-1	Щит Н1 панель 3	Двигатель 9	АВВГ	1(3х4+1х2,5)-660	20			
Н11-1	Щит Н1 панель 4	Двигатель 11	АВВГ	1(3х4+1х2,5)-660	40			
			КРПТ	1(3х2,5+1х1,5)-660	1,5			
Н12-1	Щит Н1. панель 4	Двигатель 12	АВВГ	1(3х4+1х2,5)-660	45			
			КРПТ	1(3х2,5+1х1,5)-660	1,5			
Н13-1	Щит Н1. панель 4	Двигатель 13	АВВГ	1(3х4+1х2,5)-660	55			
			КРПТ	1(3х2,5+1х1,5)-660	1,5			
Н14-1	Щит Н1. панель 3	Двигатель 14	АВВГ	1(3х2,5+1х1,5)-660	15			
			КРПТ	1(3х2,5+1х1,5)-660	1,5			
Н17-1	Щит Н1. панель 4.	Двигатель 17	АВВГ	1(3х2,5+1х1,5)-660	15			
Н16-1	Щит Н1. панель 4.	Двигатель 16	АВВГ	1(3х2,5+1х1,5)-660	55			
Н15-1	Щит Н1. панель 4.	Двигатель 15	АВВГ	1(3х2,5+1х1,5)-660	60			
Н7М/1	Щит Н1. панель 4	Двигатель 7М/1	АВВГ	1(3х2,5+1х1,5)-660	35			
Н7М/2	Щит Н1 панель 4.	Двигатель 7М/2	АВВГ	1(3х2,5+1х1,5)-660	35			
Н10-1	Щит Н1. панель 3	Двигатель 10	АВВГ	1(3х4+1х2,5)-660	15			
Н201	КРУ-10(6)кВ Камера 10	КРУ-10(6)кВ. Камера 11	АВВГ	1(3х50)-660	5			
Н202	Шкаф ШР-1	КРУ-10(6)кВ. Камера 11	АВВГ	1(3х50)-660	20			
К2М-1	КРУ-10(6)кВ. Камера 2	Шкаф ТВУ-	АКВВГ	1(10х2,5)-660	15			
К2М-1	КРУ-10(6)кВ Камера 3	Шкаф ТВУ-2	АКВВГ	1(10х2,5)-660	20			

Таблица заполнения труб кабелями

Маркировка: Труба	Кабель	Труба	Кабель	Труба	Кабель
Н1М/1-1		Н2М/1-1		Н3М/1-1	
ТП-25-5М	АВВГ 1(3х2,5+1х1,5)	ТП-25-5М	АВВГ 1(3х2,5+1х1,5)	ТП-25-5М	АВВГ 1(3х2,5+1х1,5)
Н4М/1-1		Н5М/1-1			
ТП25-5М	АВВГ-1(3х2,5+1х1,5)	ТП 25-5М	АВВГ-1(3х2,5+1х1,5)		
Н6М-1		Н7М-1		Н6М/1	
ТП 75-1,5М Р3-4Х-50-2М	АВВГ-1(3х70+1х25)	ТП 75-1,5М Р3-4Х-50-2М	АВВГ-1(3х70+1х25)	ТП-25-3М	АВВГ 1(3х2,5+1х1,5)
Н6М/2		Н7М/1		Н7М/2	
ТП25-3М	АВВГ 1(3х2,5+1х1,5)	ТП 25-3М	АВВГ 1(3х2,5+1х1,5)	ТП25-3М	АВВГ 1(3х2,5+1х1,5)
Н8-1		Н9-1		Н10-1	
ТП26-3М	АВВГ-1(3х4+1х2,5)	ТП26-1М	АВВГ-1(3х4+1х2,5)	ТП25-3М	АВВГ 1(3х4+1х2,5)
Н12-1		Н13-1		Н15-1	
ТП25-3М	АВВГ 1(3х4+1х2,5)	ТП-25-3М	АВВГ 1(3х4+1х2,5)	ТП25-5М	АВВГ 1(3х2,5+1х1,5)
Н16-1					
ТП25-5М	АВВГ 1(3х2,5+1х1,5)				

Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.87

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

Привязан

Инв №

ГИП	Косан		
Нач. отд.	Давыдов		
Провер.	Кановалов		
Н. контр.	Золотарев		
Рук. гр.	Чалны		
Инж.	Гурина		
Техник	Горстка		

ТП 904-1-78.87 -ЭМ

Компрессорная станция 5КЦ-100АО

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Кабельный журнал (Продолжение)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Инв № 9701/3 29

Кальку сверил Горстка Копировал Левушкина Формат А2

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Кол. кабелей число и сечение жил напряжение	Кабель по проекту: Длина м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Кол. кабелей число и сечен. жил напряжение	Кабель проложен: Длина м
К3М-1	КРУ-10(6)кВ.Камера 4	Шкаф ТВУ-3	АКВВГ	1(10х2,5)-660	25			
К4М-1	КРУ-10(6)кВ.Камера 5	Шкаф ТВУ-4	АКВВГ	1(10х2,5)-660	30			
К5М-1	КРУ-10(6)кВ.Камера 6	Шкаф ТВУ-5	АКВВГ	1(10х2,5)-660	35			
К1М-2	КРУ-10(6)кВ.Камера 2	Шкаф ТВУ-1	АКВВГ	1(4х4)-660	15			
К2М-2	КРУ-10(6)кВ.Камера 3	Шкаф ТВУ-2	АКВВГ	1(4х4)-660	20			
К3М-2	КРУ 10(6)кВ.Камера 4	Шкаф ТВУ-3	АКВВГ	1(4х4)-660	25			
К4М-2	КРУ-10(6)кВ.Камера 5	Шкаф ТВУ-4	АКВВГ	1(4х4)-660	30			
К5М-2	КРУ-10(6)кВ.Камера 6	Шкаф ТВУ-5	АКВВГ	1(4х4)-660	35			
К314	КРУ-10(6)кВ.Камера 7	Шкаф ТВУ-1	АКВВГ	1(4х2,5)-660	15			
К315	КРУ-10(6)кВ.Камера 7	Шкаф ТВУ-3	АКВВГ	1(4х2,5)-660	25			
К316	Шкаф ТВУ-1	Шкаф ТВУ-2	АКВВГ	1(4х2,5)-660	5			
К317	Шкаф ТВУ-3	Шкаф ТВУ-4	АКВВГ	1(4х2,5)-660	5			
К318	Шкаф ТВУ-4	Шкаф ТВУ-5	АКВВГ	1(4х2,5)-660	5			
К10-3	Щит Н1. Панель 3	Кнопка управления 10К	АКВВГ	1(4х2,5)-660	15	Смотреть часть АТХ		
К11-3	Щит Н1. Панель 4	Кнопка управления 11К	АКВВГ	1(4х2,5)-660	25			
К12-3	Щит Н1. Панель 4	Кнопка управления 12К	АКВВГ	1(4х2,5)-660	35			
К13-3	Щит Н1. Панель 4	Кнопка управления 13К	АКВВГ	1(4х2,5)-660	45			
К8-3	Щит Н1. Панель 3	Кнопка управления 8К	АКВВГ	1(4х2,5)-660	15			
К9-3	Щит Н1. Панель 3	Кнопка управления 9К	АКВВГ	1(4х2,5)-660	20			
К501	КРУ-10(6)кВ.Камера 8	КРУ-10(6)кВ. Камера 10	АКВВГ	1(4х2,5)-660	10			
К502	КРУ-10(6)кВ.Камера 8	КРУ-10(6)кВ. Камера 11	АКВВГ	1(4х4)-660	10			
К503	КРУ-10(6)кВ.Камера 8	КРУ-10(6)кВ. Камера 9	АКВВГ	1(10х2,5)-660	5			
К504	КРУ-10(6)кВ.Камера 8	КРУ-10(6)кВ.Камера 7	АКВВГ	1(10х2,5)-660	5			
К505	КРУ-10(6)кВ.Камера 8	КРУ-10(6)кВ.Камера 7	АКВВГ	1(10х2,5)-660	5			
К506	КРУ-10(6)кВ.Камера 11	КРУ-10(6)кВ.Камера 7	АКВВГ	1(4х4)-660	10			
К507	КРУ-10(6)кВ. Камера 10	КРУ-10(6)кВ.Камера 11	АКВВГ	1(4х4)-660	5			
К508	КРУ-10(6)кВ.Камера 10	КРУ-10(6)кВ. Камера 11	АКВВГ	1(4х2,5)-660	5			
К509	КРУ-10(6)кВ.Камера 10	КРУ-10(6)кВ.Камера 11	АКВВГ	1(4х2,5)-660	5			
К510	КРУ-10(6)кВ.Камера 10	КРУ-10(6)кВ.Камера 11	АКВВГ	1(4х2,5)-660	5			
К511	КРУ-10(6)кВ. Камера 11	КРУ-10(6)кВ. Камера 7	АКВВГ	1(4х2,5)-660	10			
К512	КРУ-10(6)кВ. Камера 9	КРУ-10(6)кВ.Камера 7	АКВВГ	1(10х2,5)-660	10			
К513	КРУ-10(6)кВ. Камера 9	КРУ-10(6)кВ. Камера 7	АКВВГ	1(10х2,5)-660	10			
К514	КРУ-10(6)кВ. Камера 9	КРУ-10(6)кВ. Камера 10	АКВВГ	1(4х2,5)-660	5			
К515	КРУ-10(6)кВ Камера 9	КРУ-10(6)кВ. Камера 11	АКВВГ	1(4х4)-660	10			
К1М-3	КРУ-10(6)кВ.Камера 11	КРУ-10(6)кВ.Камера 2	АКВВГ	1(4х2,5)	15			
К2М-3	КРУ-10(6)кВ.Камера 11	КРУ-10(6)кВ.Камера 3	АКВВГ	1(4х2,5)	15			
К3М-3	КРУ-10(6)кВ.Камера 11	КРУ-10(6)кВ.Камера 4	АКВВГ	1(4х2,5)	15			
К4М-3	КРУ-10(6)кВ.Камера 11	КРУ-10(6)кВ.Камера 5	АКВВГ	1(4х2,5)	10			
К5М-3	КРУ-10(6)кВ.Камера 11	КРУ-10(6)кВ.Камера 6	АКВВГ	1(4х2,5)	10			

Сводка кабелей, м

Число жил, сечение	Марка, напряжение: ААШВУ 10000/6000	АВВГ-1000,660	КРПТ-660	АКВВГ-660	
1(3х120+1х35)	—	30	—	—	
1(3х70+1х25)	—	95	—	—	
1(3х25+1х16)	—	30	—	—	
1(3х4+1х2,5)	—	340	—	—	
1(3х2,5+1х1,5)	—	440	6	—	
1(3х120)	—	30	—	—	
1(3х95)	—	50	—	—	
1(3х50)	—	25	—	—	
1(3х35)	135	135	—	—	
1(2х70)	—	50	—	—	
1(2х25)	—	50	—	—	
1(2х4)	—	25	—	—	
1(10х2,5)	—	—	—	160	
1(4х2,5)	—	—	—	315	
1(4х4)	—	—	—	160	

Альбом 3

Типовой проект 904-1-78 87

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

Привязан

Инв.№

ИНВ.N 9702/3

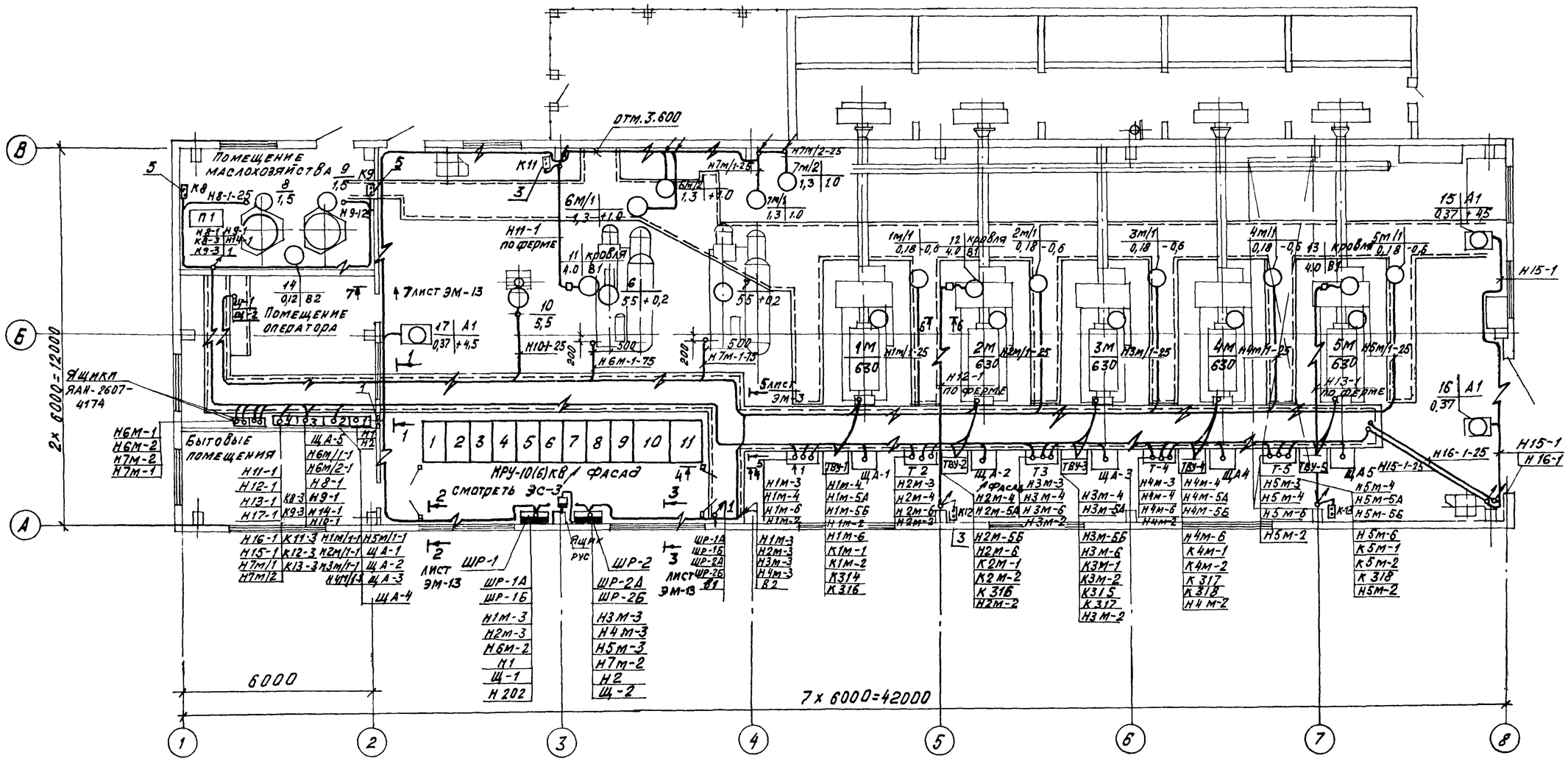
30

ТП 904-1-78 87 -ЗМ			
Компрессорная станция 5КЦ-100АО			
ГИП Коган	Стадия Р	Лист 11	Листов
Нач.отд Давыдов			
Н.контр. Золотарева			
Пров. Коновалов			
Рук.гр. Чапны			
Инж. Гурина			
Техн. Горстка			
Кабельный журнал. (Окончание)	Гипростройдормаш г.Ростов-на-Дону		

Кальку сверил Горстка Копировал Левушкина Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.87



Инв N 9701/3

31

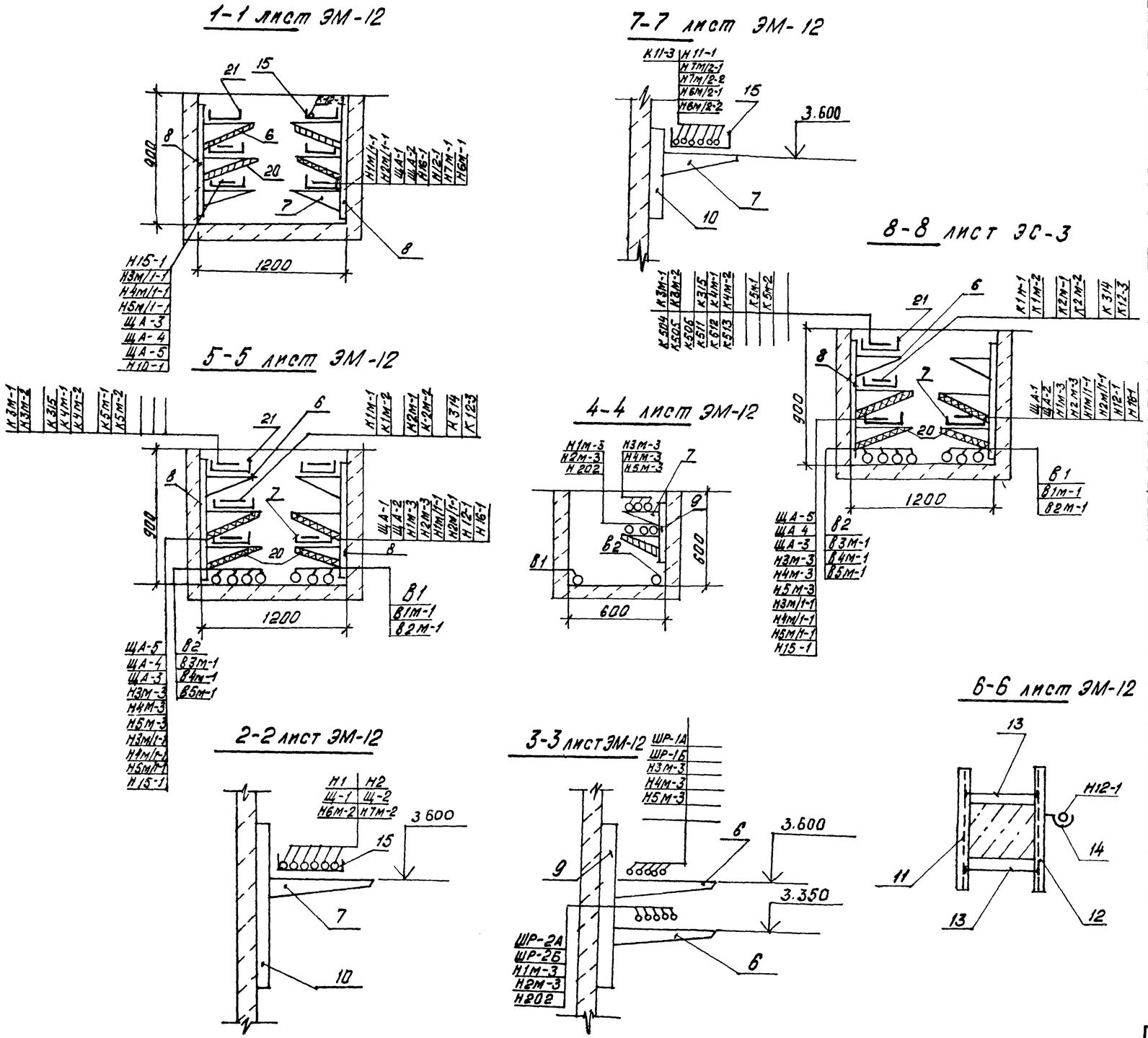
				ТП 904-1-78.87 -ЭМ	
ГИП	Коган			Компрессорная станция 5КЦ-100 АО	
Гл.эн.	Леонов				
Нач.отд.	Давыдов				Стадия / Лист / Листов: Р / 12 /
Провер.	Коновалов				
Н.контр.	Золотарева				
Рук.гр.	Чапны			Прокладка кабелей на отм. 0.000. План	Гипростройдормаш г. Ростов-на-Дону
Инж.	Гурина				
Техн.	Горетка				

Привязан

Инв. №

Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.87



поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
1	4.407.255047 исп 5	Кожух для защиты кабелей	4	
2	4.407.208	Подвод питания к крышным вентиляторам	3	
3	5.407-77-1.170 м4 исп 02	Настенная установка кнопочного поста управления ПКЕ-212-2	3	
4	5.407-36	Установка пункта распределительного ПР-24Г	2	ШР-1, ШР-2
5	5.407-77 1.170 м4	Настенная установка кнопочного поста управления ПКЕ-722-2	2	
6	К 1163	Полка	48	
7	К 1161	Полка	72	
8	К 1152	Стойка	48	
9	К 1151	Стойка	5	
10	К 1150	Стойка	24	
11	К 120	Стойка универсальная	25	
12	К 121	Стойка	25	
13	К 123	Шпилька	50	
14	К 340	Подвеска закладная	25	
15	НЛ 20-П2	Лоток прямой	72	
16	НЛ-У45	Лоток угловой	24	
17	НЛ-ПР	Прижим для крепления лотков	120	
18	К 1165	Подвески для установки огнестойких перегородок	120	
19	К 168	Соединитель перегородок	120	
20	ЛП-П-3,0х0,8х8	Плита асбестоцементная плоская ГОСТ 18124-75	14	34 м2
21	НЛ 40-П2	Лоток прямой	48	

32

инв № 9701/3

ТП 904-1-78.87 -ЭМ				
Компрессорная станция 5КД-100АО				
ГИП	Коган		Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Давыдов		Р	13	
Провер.	Коновалов				
Н. контр.	Золотарева		Прокладка кабелей. Разрезы	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	
Рук. гр.	Чапны				
Техник	Горстка				

Привязан

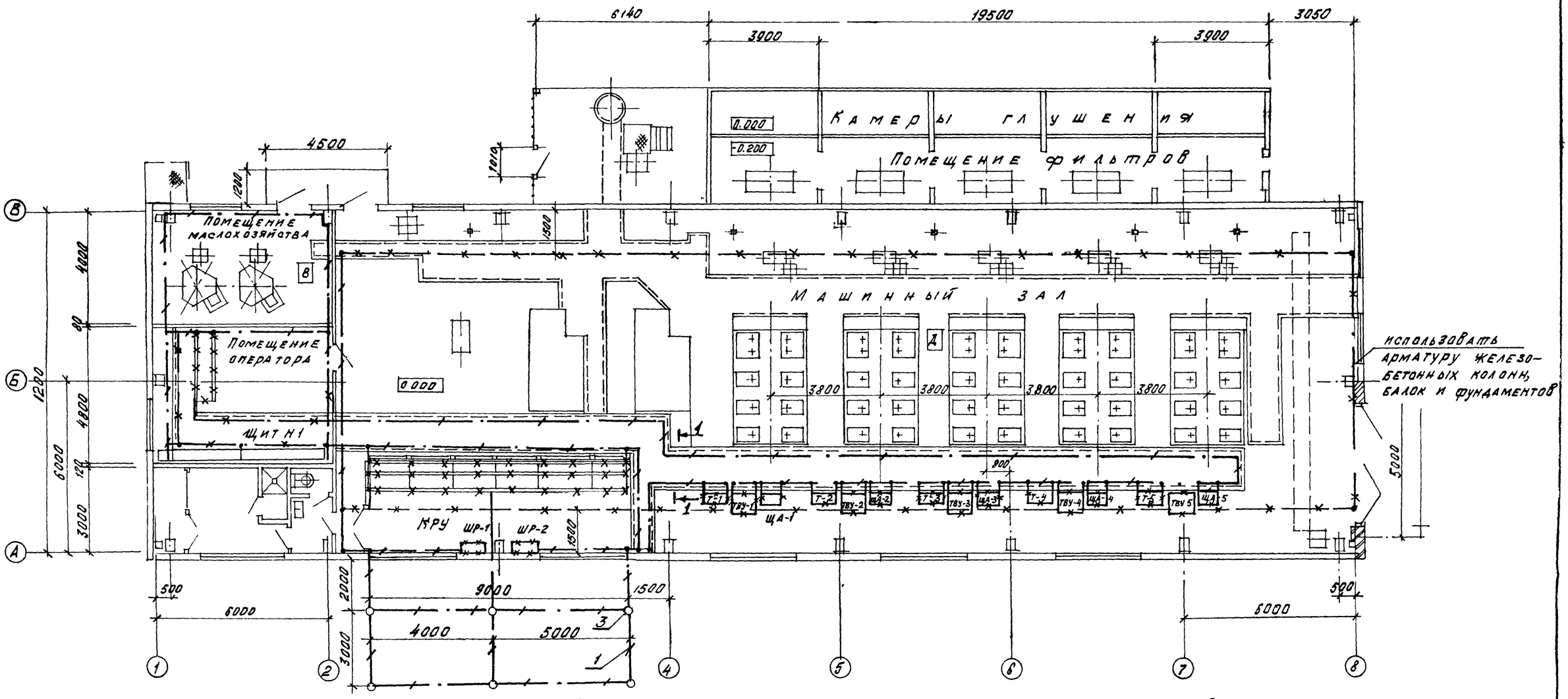
Инв. №

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

Кальку сверил Горстка Копировал Левушкина Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.87



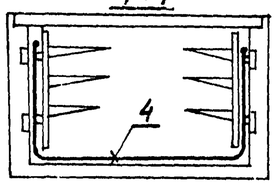
Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Полоса 4х40 ГОСТ 103-76 / В Ст3 ПС ГОСТ 535-79	50м / 63	Наружный контур заземления
2		Полоса 4х25 ГОСТ 103-76 / В Ст3 пс ГОСТ 535-79	100м / 78,5	Ответвл. к электромашинным аппаратам
3	$\ell = 5.000$ м	Круг В 16 ГОСТ 2590-71 / Ст 3 ГОСТ 535-79	30м / 47,4	Электрод заземления
4		Круг В 8 ГОСТ 2590-71 / Ст 3 ГОСТ 2590-71	80 / 31,2	Заземление кабельных констр в канале
5	3200 х 400 х 2000 (h)	Щит н1	1	
6	800 х 800 х 2200 (h)	Шкаф ТВУ-ВТЕ-32Д48Т-6	5	ТВУ-1,2 3,4,5
7	1020 х 445 х 770 (h)	Трансформатор ТВУ	5	Т-1,Т-2, Т-3,Т-4,Т-5
8	600 х 400	Щит автоматики	5	ЩА-1,ЩА-2 ЩА-3,ЩА-4 ЩА-5

полосовой сталью 25х4мм

4. Сопротивление растеканию тока наружного контура заземления должно удовлетворять требованиям $40 м \frac{125}{I}$ ввиду наличия шкафов высокого напряжения КРУ. В случае невозможности достижения расчётного сопротивления заземления при использовании естественных заземлителей проложить дополнительно стальную полосу и электроды (поз 1, 3)

5. Прокладку, крепление и защиту проводников зануления, а так же осуществление всех переходов и соединений с естественными проводниками заземления выполнить по типовому альбому 5.407-11, а так же в соответствии с правилами ПУЭ-85 и СНиП 3.05.06-85

1-1



1. Всё электрооборудование, нормально не находящееся под напряжением, подлежит занулению. Занулению подлежат так же корпуса компрессоров, фильтров, осушек.

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

3. Ответвления к электрическим машинам, аппаратам выполнить

Инв № 9701/3 33

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

Привязан

Инв. №

ТП904-1-78.87			-ЭМ
Компрессорная станция 5КЦ-100АО			
ГИП	Коган		Стадия: Р; Лист: 14; Листов:
Нач. отд	Давыдов		
Провер	Коновалов		
Н.контр	Золотарева		
Рук. гр.	Чапны		Заземление
Ст. инж	Евсеева		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Техник	Горстка		

Кальку сверил Горстка Копировал Лёвушкина Формат А2

№№ п/п	№ документов	Наименование	Кол. форм. А4	Кол. приведён. панелей
1	ЭМ-15	Перечень проектной документации для заказа НКУ		
2	ЭМ-16	Щит защищенный однорядный Н 1. Таблица		
3	ЭМ-17	Щит защищенный однорядный Н 1. Опросный лист		

Типовой проект 904-1-78.87

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

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

ИНВ №9701/3

ТП 904-1-78.87 -ЭМ				
Компрессорная станция 5КЦ-100АО				
Привязан	ГИП	Коган	Стад.	Лист	Листов
	Нач.отд	Давыдов	Р	15	
	Провер.	Коновалов			
	Н.контр.	Золотарева	Перечень проектной документации для заказа НКУ	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону	
Инв. №	Рук.гр.	Чапны			
	Инж.	Гурина			

Кальку сверил Гурина Копировал Левушкина Формат А3

Альбом 3

Поз. обозначение и номер монтажн. единицы	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Ш-1		
		БОЗ8103-4070Б	1	
		БОЗ8302-4077Б	1	
		БОЗ8507-3770Б	1	
		Ш-2		
		БОЗ8107-4070Б	1	
		БОЗ8510-3770Б	1	
		БОЗ5423-2074Б	3	
		Ш-3		
		Б08107-4070Б	1	
		Б08510-3770Б	1	
		БОЗ5423-2674Б	1	
		БОЗ5115-2674Б	1	
		БОЗ5115-2074Б-31	1	
		Ш-4		
		БОЗ8107-4070Б	1	
		БОЗ5115-3074Б	1	
		БОЗ5115-2274Б-30	1	
		БОЗ5115-2274Б	1	
		БОЗ5423-2674Б	1	

Типовой проект 904-1-78.87

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

ИНВ №9701/3 34

ТП 904-1-78.87 -ЭМ				
Компрессорная станция 5КЦ-100АО				
Привязан	ГИП	Коган	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд	Давыдов	Р	16	
	Провер.	Коновалов			
	Н.контр.	Золотарева	Щит защищённый однорядный Н 1. Таблица	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону	
Инв. №	Рук.гр.	Чапны			
	Инж.	Гурина			

Кальку сверил Гурина Копировал Лёвушкина Формат А3

Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.87

Наименование щита	Н 1			
Металлоконструкция	Ш0000К	Ш0000К	Ш0000К	Ш0000К
Порядковый шкафа	Ш-1	Ш-2	Ш-3	Ш-4
Тип блока	БО98103-40706 / 100А	БО98107-40706 / 100А	БО98107-40706 / 100А	БО98107-40706 / 100А
	БО98302-40776 / 100А	БО98510-37706 / 4х20	БО98510-37706 / 4х20	11 БО95115-30746 / 10А; 12 30 / 10А
	БО98507-37706 / 2х50	3т/1 БО95423-20746 / 1.0; 2т/1 20 / 1.0	5т/1 БО95423-26746 / 4.0; 6т/1 26 / 4.0	15 БО95115-22746 / 1,6; 13 30 / 10А
		9т/1 БО95423-20746 / 1.0; 4т/1 20 / 1.0	8 БО95115-26746 / 4.0; 9 26 / 4.0	16 БО95115-22746 / 1,6; 17 22 / 1,6
		3т/1 БО95423-20746 / 1.0; 20 / 1.0	14 БО95115-20746 / 1.0; 10 31 / 10,5	7т/1 БО95423-26746 / 4.0; 7т/1 26 / 4.0

Привязан

Инв. №

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

ГП 904-1-78.87 -ЭМ

Компрессорная станция 5КЦ-100АО

ГИП	Коган		
Нач. отд.	Давыдов		
Провер.	Коковалов		
Н. контр.	Золотарева		
Рук. гр.	Чапин		
Инж.	Гурина		

Щит защищенный однорядный Н1. Опросный лист.

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

ИНВ № 9701/3

35

Кальку сверил Гурина Копировал Левушкина Формат А3

Альбом 3

Типовой проект 904-1-78-87

Ведомость чертежей основного комплекта ЭО

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. 0.000	
	Схема расчетная принципиальная	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.407-58	Прокладка осветительного шинопровода ШОС80 на 16А	
4.407-233	Прокладка осветительных электропроводок и установка светильников с лампами накаливания и ДРЛ на кронштейнах У 116	
	Прилагаемые документы	
Альбом 7	Спецификация оборудования	
Альбом 10	Ведомость потребности в материалах	

Условные обозначения

- Светильник с люминесцентной лампой
- Светильник подвесной с лампой накаливания
- Светильник настенный с лампой накаливания
- Трансформатор понижающий
- Щиток рабочего освещения
- Щиток аварийного освещения
- Розетка для открытой проводки
- Выключатель однополюсный брызгонепроницаемый

Напряжение сети рабочего освещения 380/220В, у ламп 220; ремонтного - 36В.

Рабочее освещение питается от силового шкафа ШР-1, аварийное - ШР2

Максимальная потеря напряжения в сети 2%

Установленная мощность 6,42 кВт

Освещаемая площадь 600 м²

Количество светоточек 61

Питательные сети выполнить кабелем АВВГ с креплением скобами, групповые в машинном зале шинопроводом ШОС 80 в других помещениях кабелем АВВГ с креплением скобами.

Порядок фазировки светильников, питаемых трехфазной группой А,В,С, А,В,С.

Все металлические части электрооборудования нормально не находящиеся под напряжением подлежат занулению. В качестве зануляющего проводника используется нулевой провод.

При прокладке кабеля на высоте до 2 м защитить их от механических повреждений уголком УС9К-55.

Условные обозначения приняты по ГОСТ СПДС.

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

Главный инженер проекта, привязавший типовой проект

Подпись И.О. Фамилия

Инв. № 9701/3 36

Привязан

Инв. №

ГИП	Коган		
Нач. отд.	Давыдов		
Провер.	Понеделов		
Н. контр.	Золотарева		
Рук. гр.	Николаева		
Инж.	Косилова		

ТП 904-1-78-87 ЭО

Компрессорная станция 5КД-100АО

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Электроосвещение
Общие данные

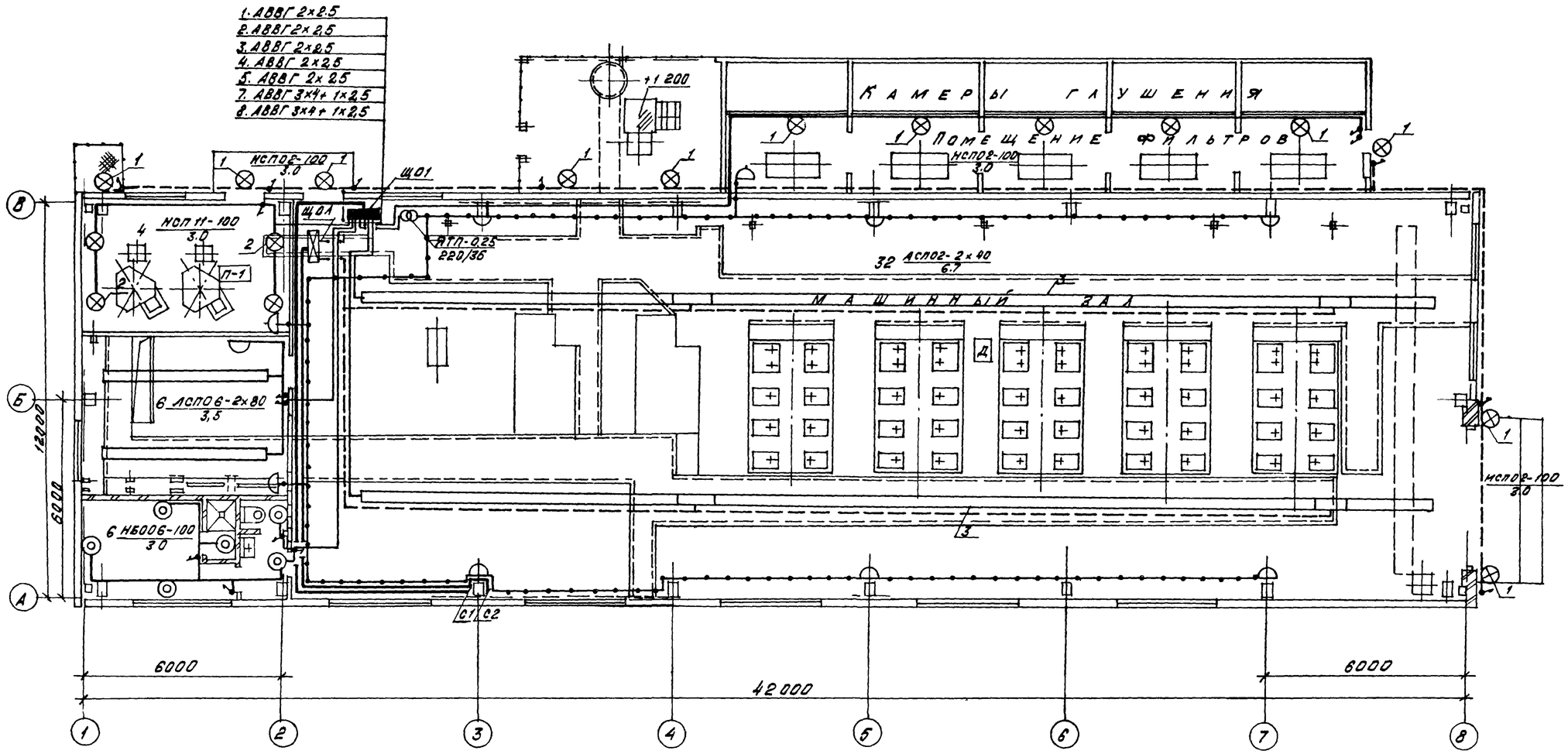
Гипростройдормаш г. Ростов-на-Дону

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

Кальку сверил Косилова Копировал Лебушкина Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.87



Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч
1	4.407-223-001 исп. 1	Установка кронштейна		
		У116 со светильником	13	
2	4.407-223-001 исп 3	Установка кронштейна		
		У116 со светильником	4	
3	5.407-58.60 Д	Прокладка осветительного шинопровода	20	
4	5.407-58.190 м4	Установка закрепа потолочного под перекрытием	54	
5	5.407-58.210 м4	Установка вводной секции в начале линии	2	
6	5.407-68.230 м	Установка светильника с люминесцентной лампой на шинопроводе	32	

Источник питания			ШР1	ШР2
Маркировка - расчетная нагрузка, кВт; Номинальный мощность - Расчетный ток, А - Длина участка, м		Момент, кВт-м. Потеря напряжения в линии, % - Марка проводника - Сечение проводника - Способ прокладки - Материал трубы	С1-6,3-0,85-12,2-25 132-0,1-АВВГ 3×16+1×10	С2-3,12-1-2,1-25 28-0,01-АВВГ 3×16+1×10
Групповой щиток	Автомат ВВ0,4А	Тип		
		Iн, А		
		Расцепитель, А		
№ по плану			ЩО1	ЩОА
Тип			ПР11-3014-2143	ПР11-3002-2143
Ру, кВт			5,3	1,12
Потеря напряжения до щитка, %			0,1	0,01

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей: Однополюсные: Занятые	Однополюсные: Резервные	Трехполюсные: Занятые	Трехполюсные: Резервные	Ток расцепителя, А: На вводе	На линиях
ЩО1	ПР-Л 3014-2143	5,3	1-5	6	7, 8	—	—	16
ЩОА	ПР11-3002-2143	1,12	1,2	3	—	—	—	16

инв № 9701/3

37

Привязан

Инв. №

ГИП	Коган		
Гл. энерг.	Леонов		
Нач. отд.	Давыдов		
Пров.	Коновалов		
Н. контр.	Золотарева		
Рук. гр.	Николаева		
Ин. ж.	Коснлова		

ТП 904-1-78.87 30

Компрессорная станция 5КД-100А0

Стадия	Лист	Листов
Р	2	2

Электроосвещение. План на отм. 0.000. Схема расчетная принципиальная

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Кальку сверил Коснлова Копировал Лёвушкина Формат А2

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

Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.87

Таблица 1

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примеч.
	Связь и сигнализация	
1.	Общие данные (начало)	
2.	Общие данные (окончание)	
3	План расположения сети	
4	Схемы расположения сетей	
	Вызывная сигнализация	
5.	План расположения сети	

Таблица 2

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч
	Ссылочные документы	
ВСН-348-75 ММСО СССР	Инструкция по проектированию связи на промышленных предприятиях	
Москва „Связь" 1978г	Общая инструкция по строительству линейных сооружений ГТС изд. Москва „Связь" 1978г	
СНиП 2.04.09-84	Пожарная автоматика зданий и сооружений	

Продолжение таблицы 2

Обозначение	Наименование	Примеч
ВСН 25-09.68-85 Минприбор	Правила производства и приемки работ установки охранной пожарной и охранно-пожарной сигнализации	
МВД СССР ВНИИПО, Москва, 1980г	Рекомендации по выбору и применению технических средств пожарной и охранно-пожарной сигнализации изд Москва 1980г.	
	Установка одиночных ящиков с рубильниками. Кнопки ПКЕ; ПКУ и сигнальные аппараты.	
	Установка одиночных светильников с лампами накаливания	
	Правила техники безопасности при работах на кабельных линиях связи и проводного вещания	
	Прилагаемые документы	
	Связь и сигнализация	
Альбом 7	Спецификация оборудования	
Альбом 10	Ведомость потребности в материалах	

Продолжение таблицы 2

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Вызывная сигнализация	
Альбом 7	Спецификация оборудования	

Таблица 3

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примеч
4	Спецификация оборудования и кабелей к плану и схеме расположения сетей	
5	Ведомость узлов установки электрического оборудования	

9701/3

38

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

Чертеж разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и соблюдением мероприятий обеспечивающих пожаробезопасность и взрыво-безопасность при эксплуатации зданий (сооружений)

Главный инженер проекта Коган В.Д.

Главный инженер проекта, привязавший типовой проект

Подпись И.О. Фамилия

Привязан:

Инв. №

ТП 904-1-78.87 - СС

Компрессорная станция 5КД-100АО

			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Коган		Р	1	5
Нач.отд.	Давыдов				
Н.контр.	Золотарева				
Рук.гр.	Качурина				
Ст.инж.	Лебедева				

Связь и сигнализация. Общие данные (начало)

Гипростройдормаш г. Ростов-на-Дону

Кальку сверил Лебедева Копировал Левушкина Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.87

Условные обозначения

Телефонный аппарат административно-хозяйственной связи с выходом 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

10х2 Муфта соединительная с указанием ёмкости.

Заземление к контуру заземления силового электрооборудования компрессорной станции

Р Реле РЭС-44.

Выпрямитель КВ-24М

Пускатель

Пост кнопочный на две кнопки

Щит Н1

Кабель вызывной сигнализации

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 10х2х▭ (ТППБ 10х2х▭) с защитой угловой сталью 25х25х3 на высоту 3 м.
3. Распределительный кабель компленсной сети ТПП 10х2х0,4 проложить под скобки открыто.
4. Абонентскую телефонную проводку, а так же сети часофикации выполнить под скобки проводом АТРП 1х2х0,7
5. В помещениях маслохозяйства и гардеробной установить извещатели пожарные автоматические комбинированные ДИП-1, которые расчитаны на включение в пульт пожарной сигнализации типа ППС-1.
6. Извещатели включить в шлейф проводом ТРВ 1х2х0,5 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 извещателей ДИП-1 осуществить от выпрямителя КВ-24М кабелем АВВГ 2х2,5; U=24В
9. Для обеспечения контроля исправности линии электрического питания извещателей ДИП-1 в конце шлейфа следует включить реле РЭСС-44.
10. Паралельно контактам 2 и 3 извещателей включить резистор МЛТ-0,5-2 к Ом ±5%
11. Питание выпрямителя осуществить напряжением 220В от распределительного шкафа кабелем АВВГ
12. Заземление выпрямителя концентратора телефонного „РИФ" выполнить проводом АПВ 1х6.
13. Оперативный вызов дежурным оператором машиниста компрессорной станции осуществляется вызывной сигнализацией, установкой вызывной кнопки у оператора и сигнальных ламп вызова с кнопкой в машинном зале компрессорной
14. Ввод радиотрансляционной сети осуществить от подземной радиосети U=30В (от воздушной радиосети U=30В) на стену с защитой угловой сталью на высоту 3 м.
15. Радиопроводку в помещении выполнить проводом ПТПЖ 2х0,8 открыто под скобки.
16. В помещении оператора вместо телефонов, отмеченных скобкой, установить концентратор телефонный „РИФ".
17. Питание концентратора „РИФ" переменным током, напряжением 220В осуществить от распределительного шкафа ШР-1 кабелем АВВГ 2х2,5.
18. Абонентскую телефонную проводку „РИФ" выполнить проводом АТРП 1х2х0,7.
19. Подключение компрессорной станции к комплексной сети связи радиосети и приемным устройствам пожарной сигнализации объекта решается при привязке типового проекта

9701/3

39

ТП 904-1-78.87. - СС			
Компрессорная станция 5КЦ-100АО			
	Стадия	Лист	Листов
	Р	2	5
Связь и сигнализация. Общие данные (окончание)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

Привязан:

Инв. №

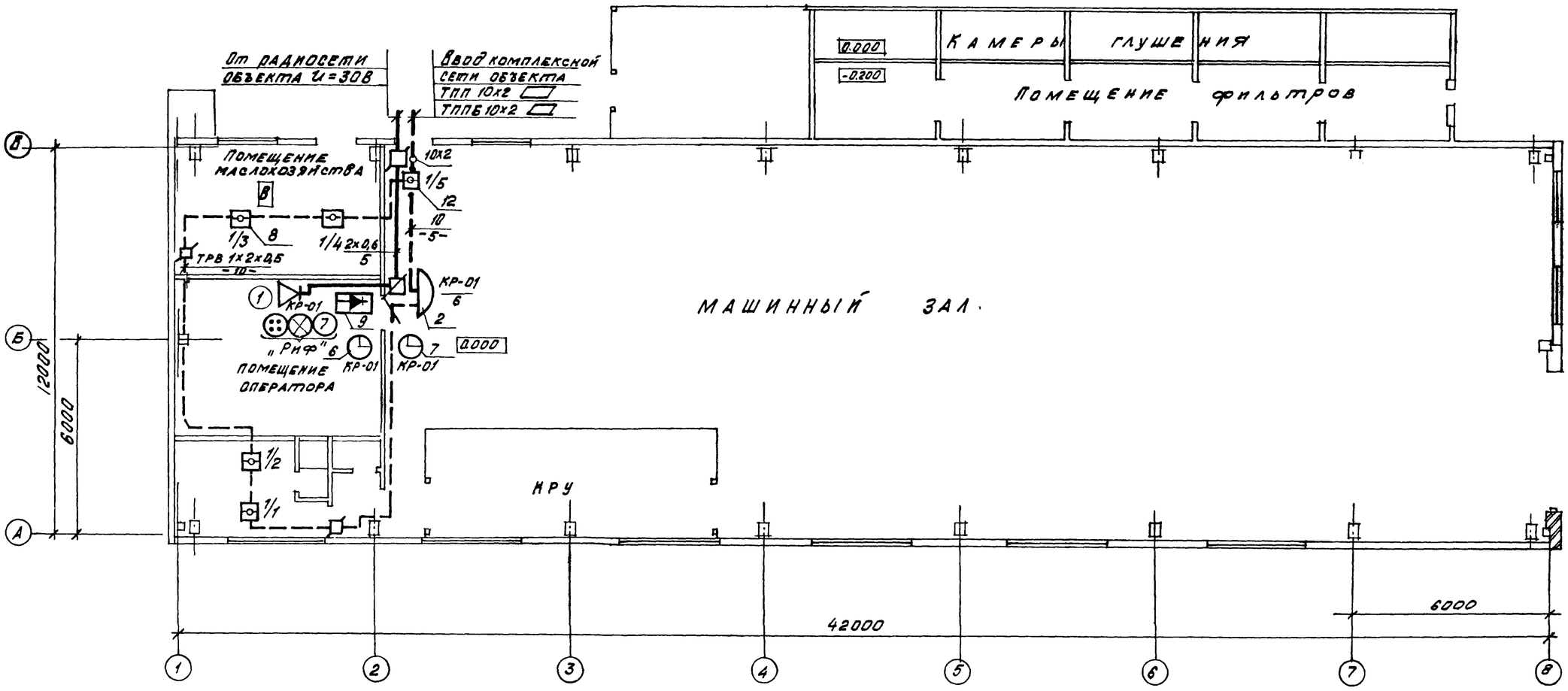
ГИП	Коган	
Нач.отд.	Давыдов	
Н.контр.	Золотарева	
Рук.гр.	Качурина	
Ст.инж.	Лебедева	

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

Кальку сверил Лебедева Копировал Лёвушкина Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.87 СС



1. Отметка прокладки проводов абонентской сети 3,500 м.
2. Расстояние между сетями пож/сарной сигнализации и сетью 220В - 0,5 м.
3. Извещатели ДИП установить после монтажа сетей электроосвещения.
4. Все помещения компрессорной станции, кроме помещения маслохозяйства, не взрыво- не пожароопасные.
5. Общие указания, условные обозначения смотри лист 2 СС.

№ 9701/3

40

Привязан				ТП 904-1-78.87 СС		
				Компрессорная станция 5КД-100АО		
					Стадия	Лист	Листов
					Р	3	5
Инв. №	ГИП Коган			Связь и сигнализация. План расположения сетей	Гипростройдормаш г. Ростов-на-Дону	
	Нач.отд. Давыдов					
	Н.контр. Золотарева					
	Рук.гр. Качурина					
	Ст.инж. Лебедева					

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

Кальку сверил Лебедева Копировал Левушкина Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.87 СС

Схема расположения комплексной сети

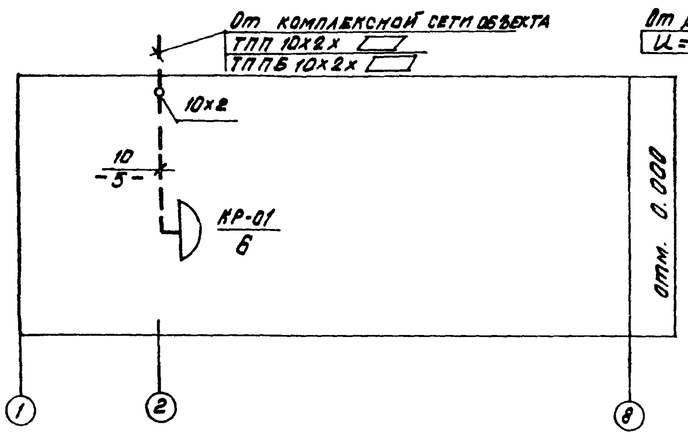


Схема расположения радиотрансляционной сети

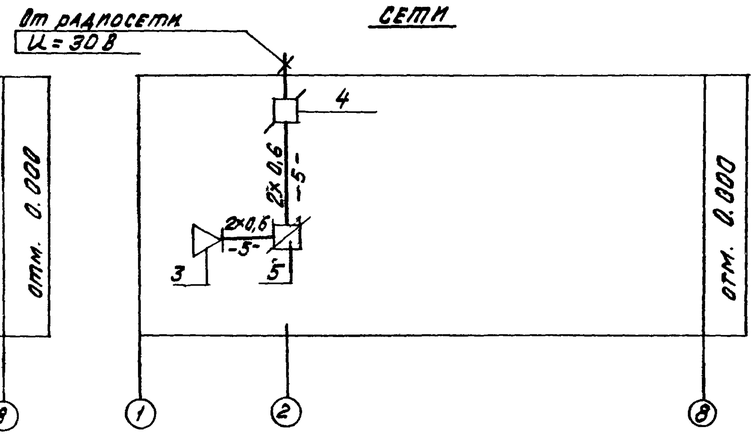
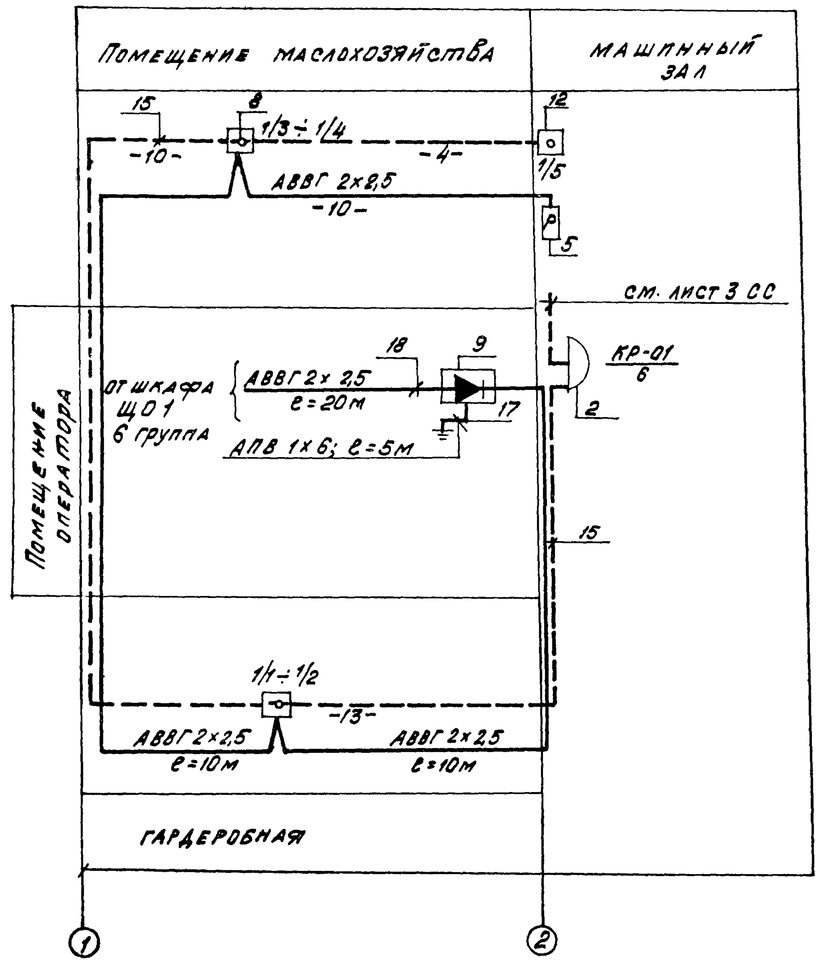


Схема расположения сети пожарной сигнализации



Спецификация оборудования и кабелей

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч
1	РГО.218.058 ИЭ	Концентратор телефонный и „Риф" Н-1151-5 комп.	1	
2	ГОСТ 8525-78Е	Коробка телефонная распределительная КРТП шт	1	
3	ГОСТ 59-61-84	Громкоговоритель абонентский „Тайга-304" шт	1	
4	ГОСТ 10040-75Е	Коробка универсальная радиосети УК-2П шт	7	
5	ГОСТ 10040-75Е	То же УК-2Р шт	1	
6	ГОСТ 22527-77	Вторичные часы ВЧС1-М2ПВ24Р-400-302К	1	
7	ГОСТ 22527-77	Вторичные часы ВЧС1-М2ПВ3УР-300-323К	1	
8	ТУ 25.09.050.81	Извещатель пожарный комбинированный ДИП-1	4	
9	ТУ 25-05-1674-74	Выпрямитель КВ-24 м	1	
10		Резистор МЛТ-0,5-2 ком ± 5%	4	
11	КЦО.450.014 ТУ	Реле РЭС-44	1	
12		Извещатель пожарный ручной ИПР	1	
13	ГОСТ 22498-77Е	ТПП 10х2х0,4	5	
14	ГОСТ 20575-75Е	АТРП 1х2х0,7	40	
15	ГОСТ 20575-75Е	ТРВ 1х2х0,5	20	
16	ГОСТ 10254-75Е	ПТП ж 2х0,6	10	
17	ГОСТ 6323-79	АПВ 1х6	10	
18	ГОСТ 16442-80	АВВГ 2х2,5	20	

Таблица загрузки кабеля

№коробки загрузка	Наименование помещений	⊗	⊗	⊗	302К	323К	ДИП
КР-01 / 6	Помещение оператора	1Р	1Р	1Р	—	1	—
	Машинный зал в осях Б, 2	—	—	—	1	—	—
	Помещение маслохозяйства	—	—	—	—	—	2П
	Гардеробная						1+1П
	Всего линий	1	1	1	1	1	1
	Всего аппаратов	—	—	—	1	1	4

Пояснения к таблице загрузки кабеля

П — извещатели включенные на 1 луч

Р — линии телефонной связи включенные в концентратор „Риф"

инв № 9701/3

41

Привязан			
Инв. №			

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

ТП 904-1-78.87 — СС

Компрессорная станция 5КЦ-100 АО

Стадия	Лист	Листов
Р	4	5

Связь и сигнализация. Схемы расположения сетей

Гипростройдормаш г. Ростов-на-Дону

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

Кальку сверил Лебедева Копировал Левушкина Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.87-сс

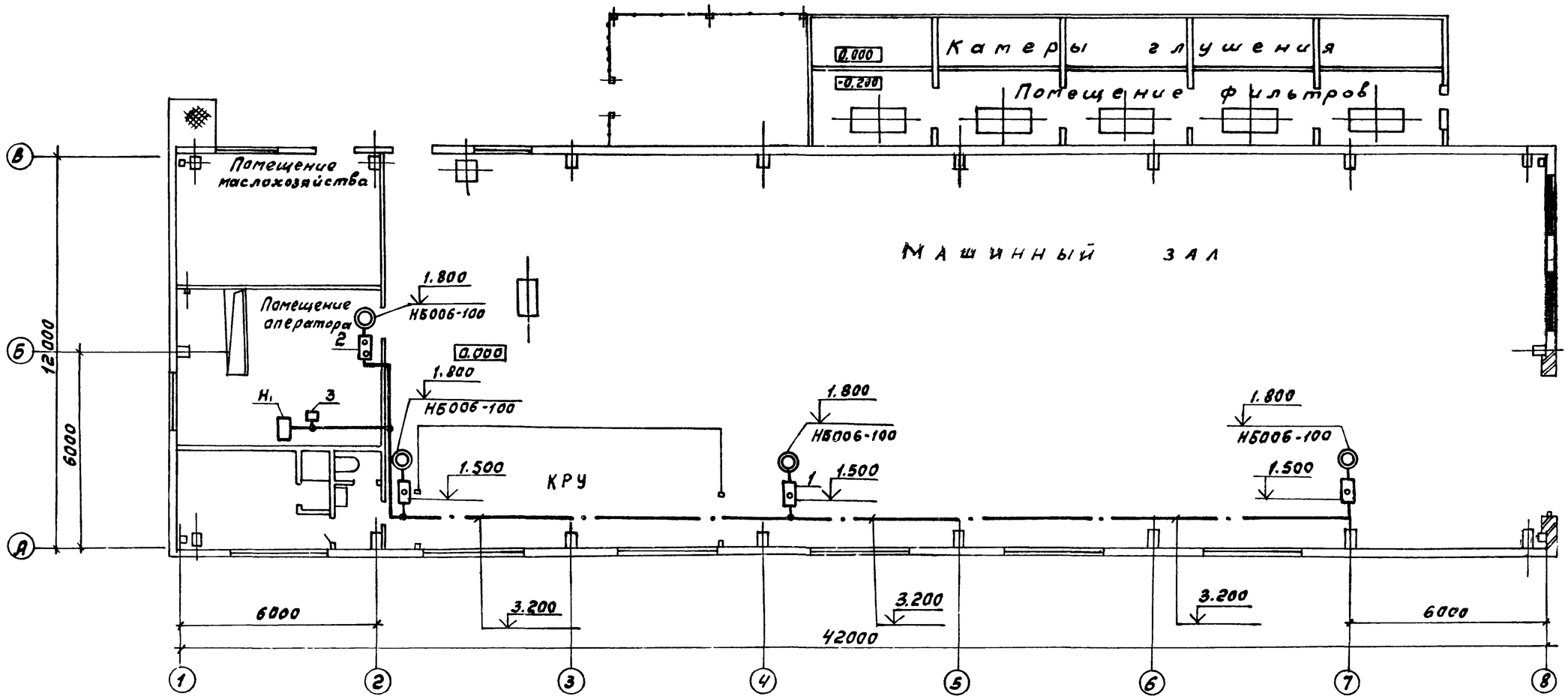
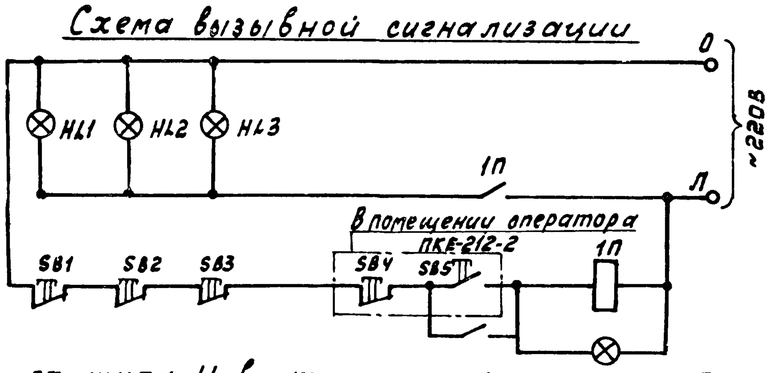


Схема вызывной сигнализации



от щита Н, в компрессорной станции кабелем АВВГ-1(3×2,5).

6. Кабель АВВГ-1(3×2,5) проложить по стенам открыто под скобки.
7. Сигнальные лампы окрасить цапановым лаком в красный цвет.
8. Условные обозначения смотри лист 2 СС.
9. Отметки установки оборудования и прокладки сетей даны от уровня пола.

1. Оперативный вызов дежурным оператором машиниста компрессорной станции осуществляется вызывной сигнализацией из помещения оператора компрессорной станции.
2. Сигнал о вызове машиниста компрессорной станции подается нажатием кнопки „Вызов" и „Нет вызова", установленной у смотрового окна помещения оператора компрессорной.
3. Сигнал о приеме вызова (машинистом) подается нажатием кнопки „Вызов принят."
4. Кнопки приема вызова установить в непосредственной близости от сигнальной лампы на высоте 1.5 м. от пола.
5. Питание ламп вызывной сигнализации осуществить

Ведомость узлов электрического оборудования на плане расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1.	ПКЕ-212-1 4.407.235-025 исп 1.	Кнопочный пост управления	3	
2.	ПКЕ-212-2	То же	1	
3.	ПМЕ-222 серия 5.407-33 исп. 4	Магнитный пускатель	1	

№ 9701/3 (42)

ГИП	Коган		
Нач.отд.	Давыдов		
Н.контр.	Залтаева		
Рук.гр.	Калугина		
Ст.инж.	Лебедева		

Привязан:

Инв.№

ТП 904-1-78.87-СС

Компрессорная станция 5КД-100АО

Стадия	Лист	Листов
Р	5	5

Вызывная сигнализация
План расположения сети

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

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

Кальку сверил Лебедева Копировал Левушкина формат А2