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

gost.e-ecolog.ru

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.ТЮТЮННИКОВ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА В.Д.КОГАН

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

© КФ 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 расчетная 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 № 9701/3

					ТП 904-1-78.87	
					Компрессорная станция 5НЦ-100АО	
					Стадия: Р	Лист: 1	Листов:
ГИП	Когай			Содержание альбома	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	
Нач. отд.	Давыдов					
Пров.	Коновалов					
Н. контр.	Золотарева					
Рук. гр.	Чалых					
Техник	Горстка					

Привязан

Инв. №

Кальку сверил Горстка Копировал Лёвушкина

Формат А2

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.	

Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.87

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

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 № 9701/3

3

Инв. №

Привязан

ТП 904-1-78.87 -ЭС

Компрессорная станция 5КЦ-100 АО

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

Распредустройство 10(6) кв

Стадия	Лист	Листов
Р	1	19

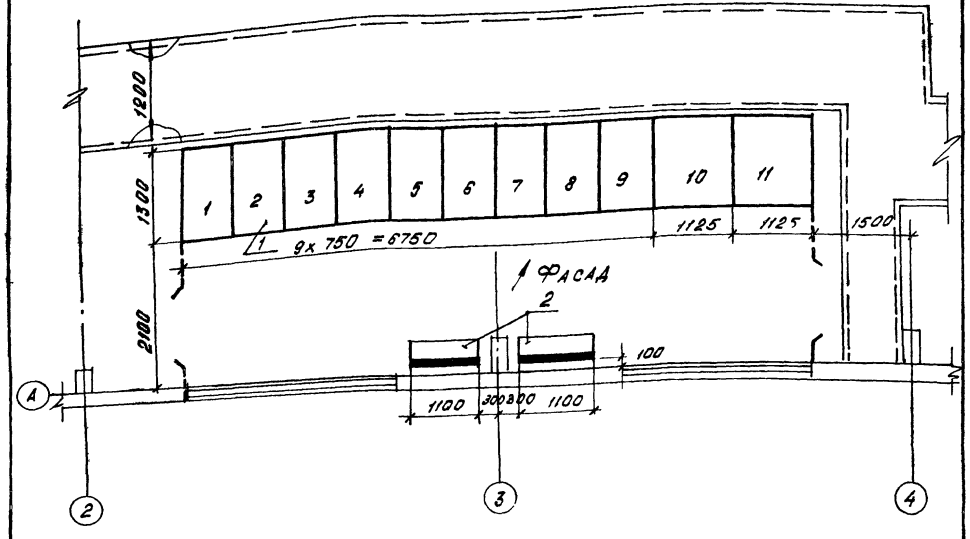
Общие данные

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-ва Г	2	

инв.№ 9701/3

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

Привязан

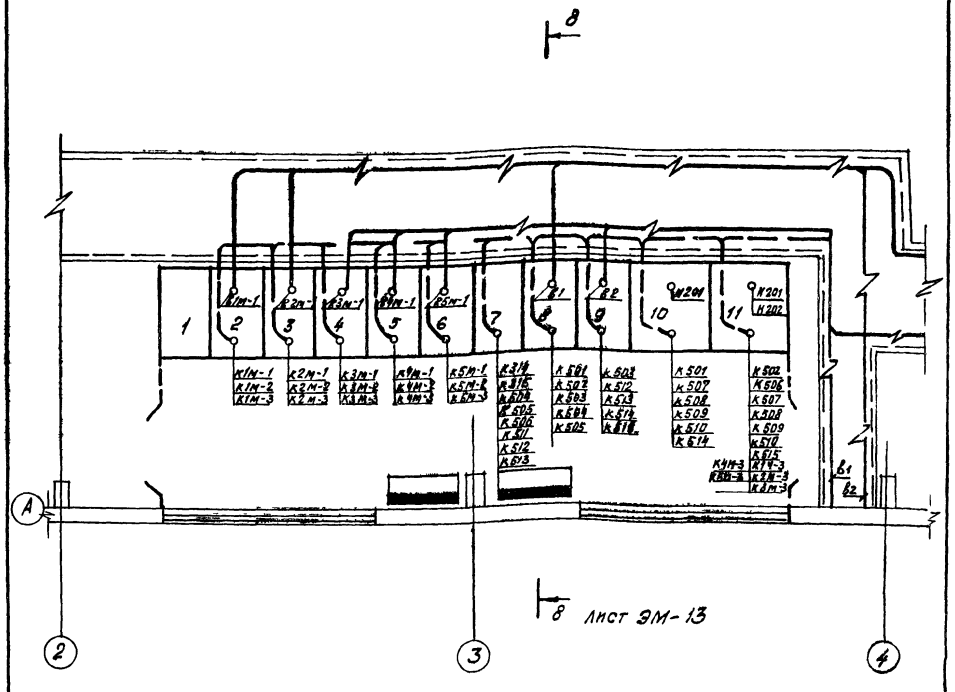
Инв.№

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

Кальку сверил Горстка Копировал Лёвушкина Формат А3

Альбом 3

Типовой проект 904-1



Смотреть с листами ЭМ-13, 10, 11, 12

инв.№ 9701/3

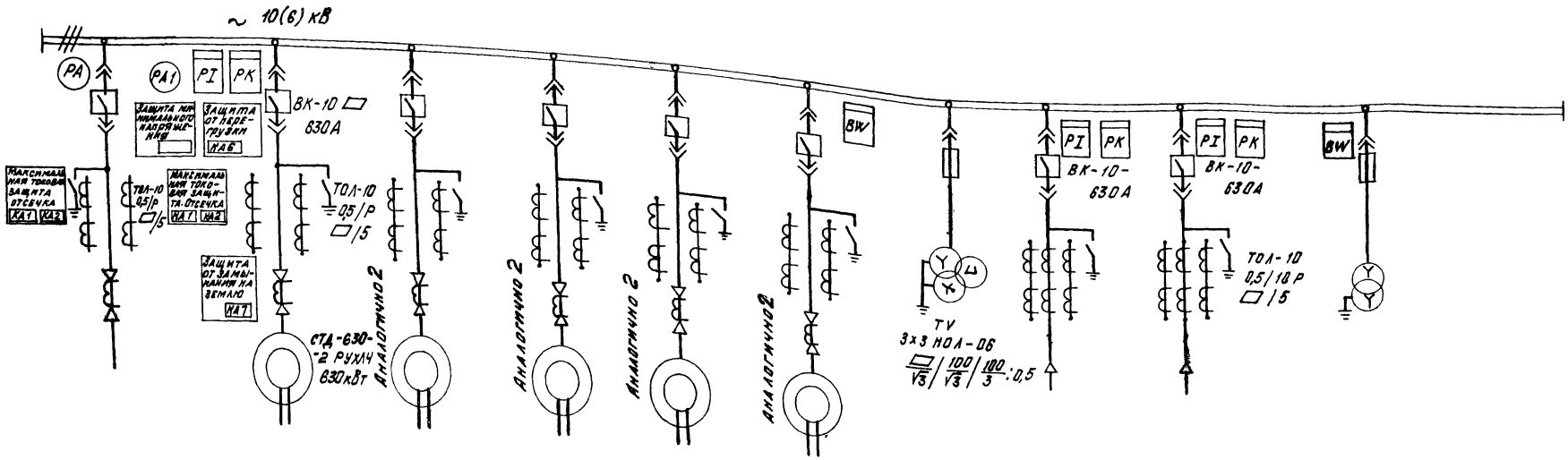
				ТП 904-1-78.87		-ЭС
ГИП	Коган			Компрессорная станция 5КЦ-100АД		
Гл. эн.	Леонов				Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Давыдов				Р	3	
Пров.	Чернобаев			Прокладка кабелей. Элемент плана на отм. 0.000	Гипростройдормаш г. Ростов-на-Дону	
Н. контр.	Долгарева					
Рук. гр.	Удалых					
Инж.	Гурина					
Техник	Горстка					

Привязан

Инв.№

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

Кальку сверил Горстка Копировал Лёвушкина Формат А3



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 10кВ	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	Коган		ТП904-1-78 87 -ЭС
Нач.отд.	Давыдов		Компрессорная станция 5КЦ-100А8
Провер.	Коновалов		Стадия Р / Лист 4 / Листов
Н.контр.	Золотарёва		Распредустройство 10(6)кВ принципиальная однолинейная схема
Рук.гр.	Чапны		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону
Инж.	Гурина		

Привязан

Инв. №

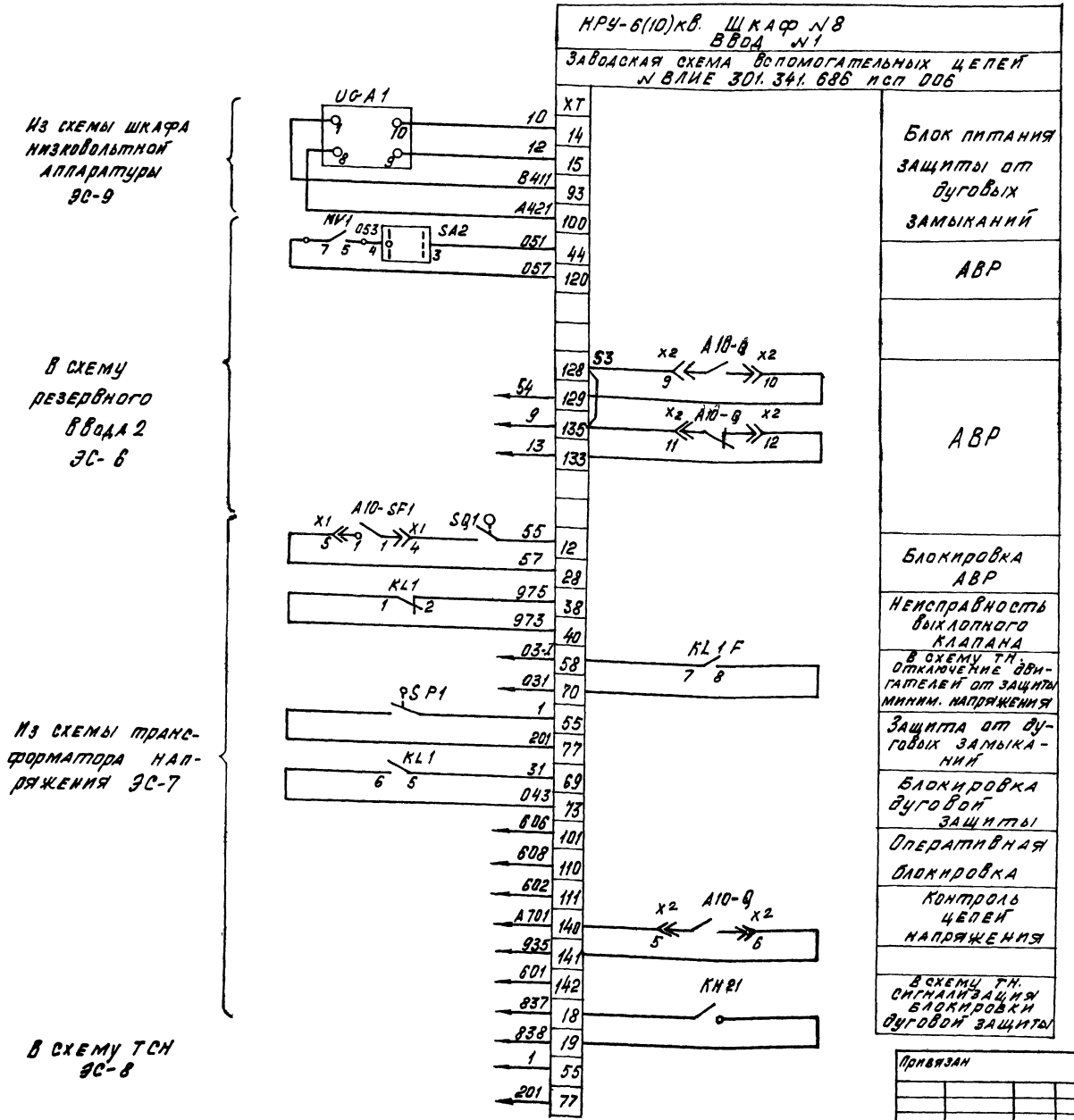
Кальку сверил Гурина Копировал Лёвушкина формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.87

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	
Ст. инж.	Евсеева	
Техник	Горстка	

ИНВ № 9701/3 6

ТП 904-1-78.87 -ЭС

Компрессорная станция 5КЦ-100А0

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Ввод 1. Схема электрическая принципиальная (полная)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

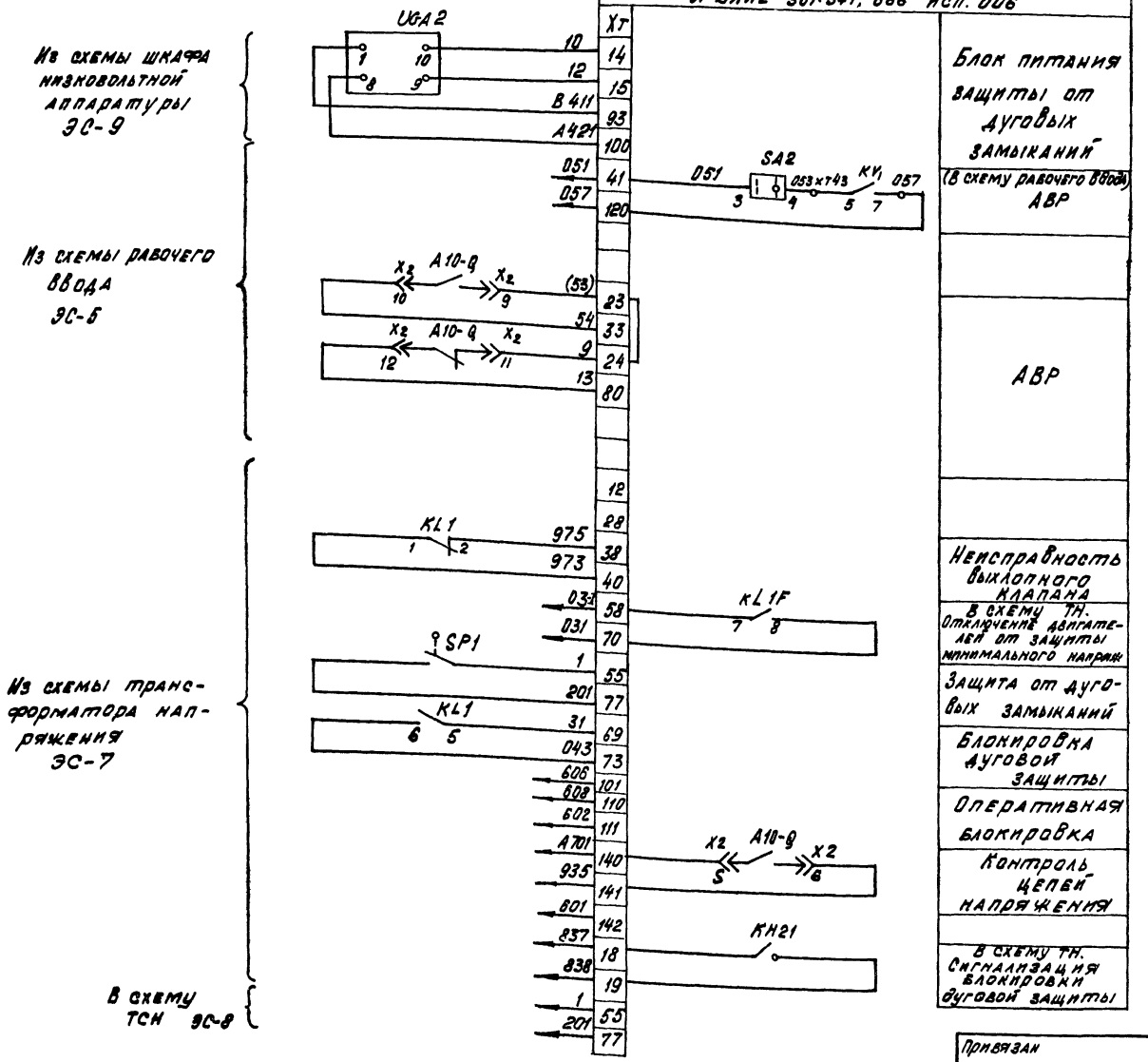
Кальку сверил Горстка Копировал Левушкина Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.81

КРУ-10(6)кв Шкаф 9
Ввод №2

Заводская схема вспомогательных цепей
№ ВЛИЕ 301-341, 688 исп. 006



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	
Ст. инж.	Евсеева	
Техник	Горстка	

ТП 904-1-78.87 - ЭС

Компрессорная станция 5КЦ-100АО

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Ввод 2. Схема электрическая принципиальная (полная)

Гипростройдормаш г. Ростов-на-Дону

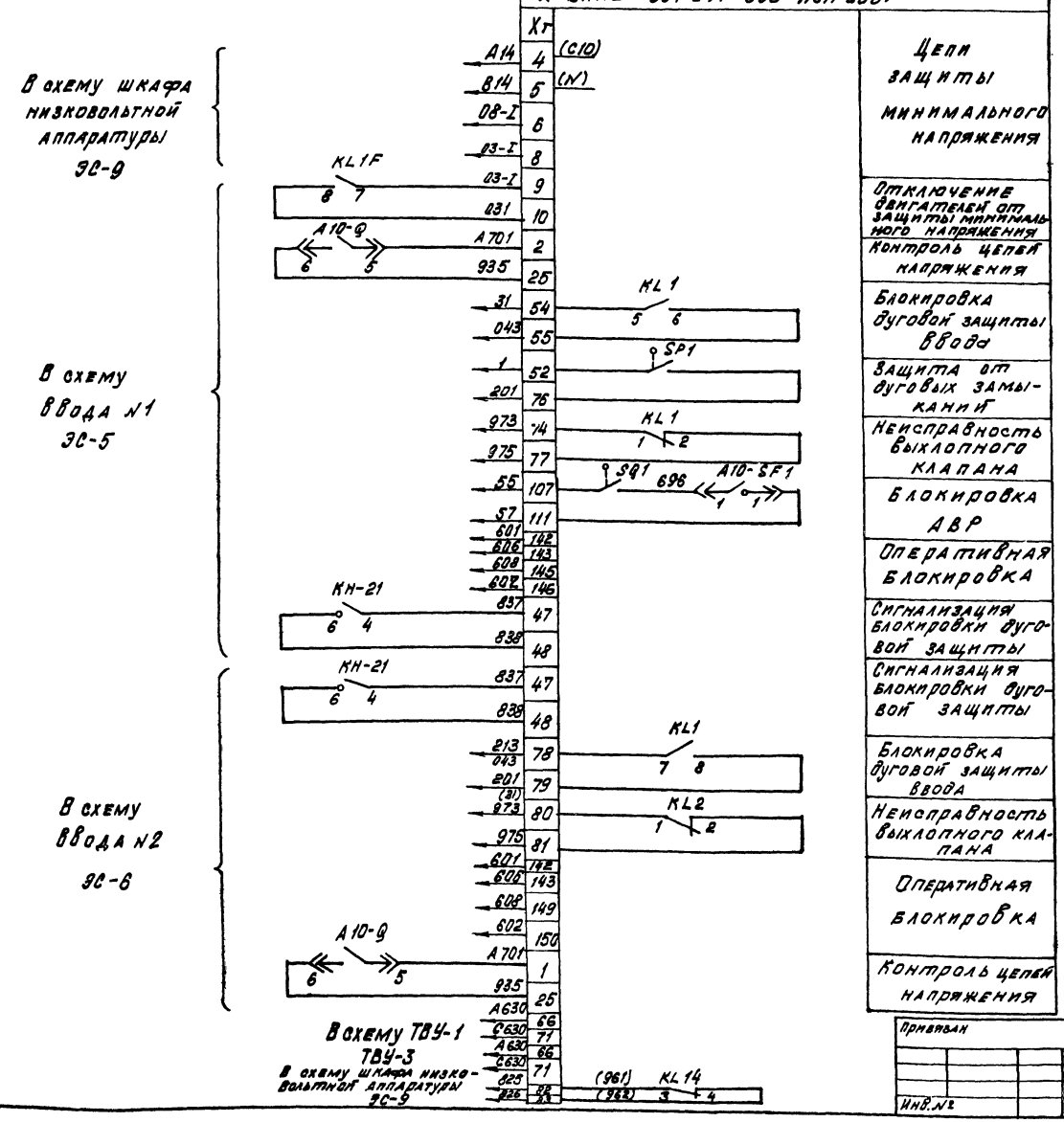
7
инв. № 9701/3

Кальку сверил Горстка Копировал Лёвушкина Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.87

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



Цепи защиты минимального напряжения	
Отключение двигателей от защиты минимального напряжения	
Контроль цепей напряжения	
Блокировка дуговой защиты ввода	
Защита от дуговых замыканий	
Неисправность выхлопного клапана	
Блокировка АВР	
Оперативная блокировка	
Сигнализация блокировки дуговой защиты	
Сигнализация блокировки дуговой защиты	
Блокировка дуговой защиты ввода	
Неисправность выхлопного клапана	
Оперативная блокировка	
Контроль цепей напряжения	

Инв № 9701/3 8

ТП 904-1-78 87 -ЭС

Компрессорная станция 5КЦ-100 АО

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

Привязан

Инв. №

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Трансформатор напряжения: схема электрическая принципиальная (полная)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Кальку сверил Горстка Копировал Левушкина Формат А2

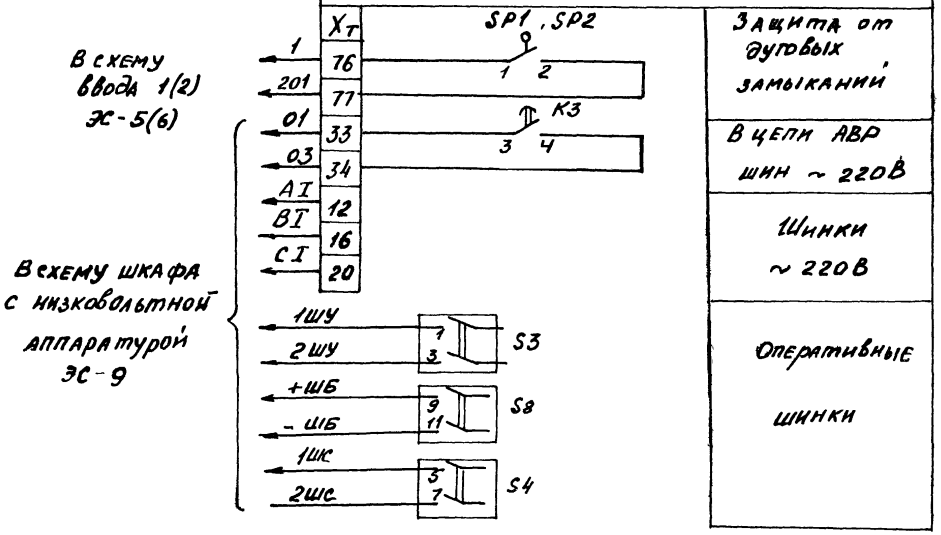
Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.87

КРУ-10(6)кВ Шкаф №10

Трансформатор собственных нужд ТСН

Заводская схема вспомогательных цепей ВАИЕ 301.341.750 исп 030



ИНВ № 9701/3

ТП 904-1-78.87 - ЭС

Компрессорная станция 5КЦ-100АО

ГИП	Коган		
Нач. отд.	Давыдов		
Провер.	Коновалов		
Н. контр.	Золотарев		
Рук. гр.	Чапны		
Ст. инж.	Евсеева		
Техн.	Горетка		

Стадия: Р | Лист: 8 | Листов:

Трансформатор собственных нужд. Схема электрическая принципиальная (полная)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Привязан

Инв №

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

Кальку сверил Копировал формат А3

Типовой проект 904-1-78-87

9

Привязан

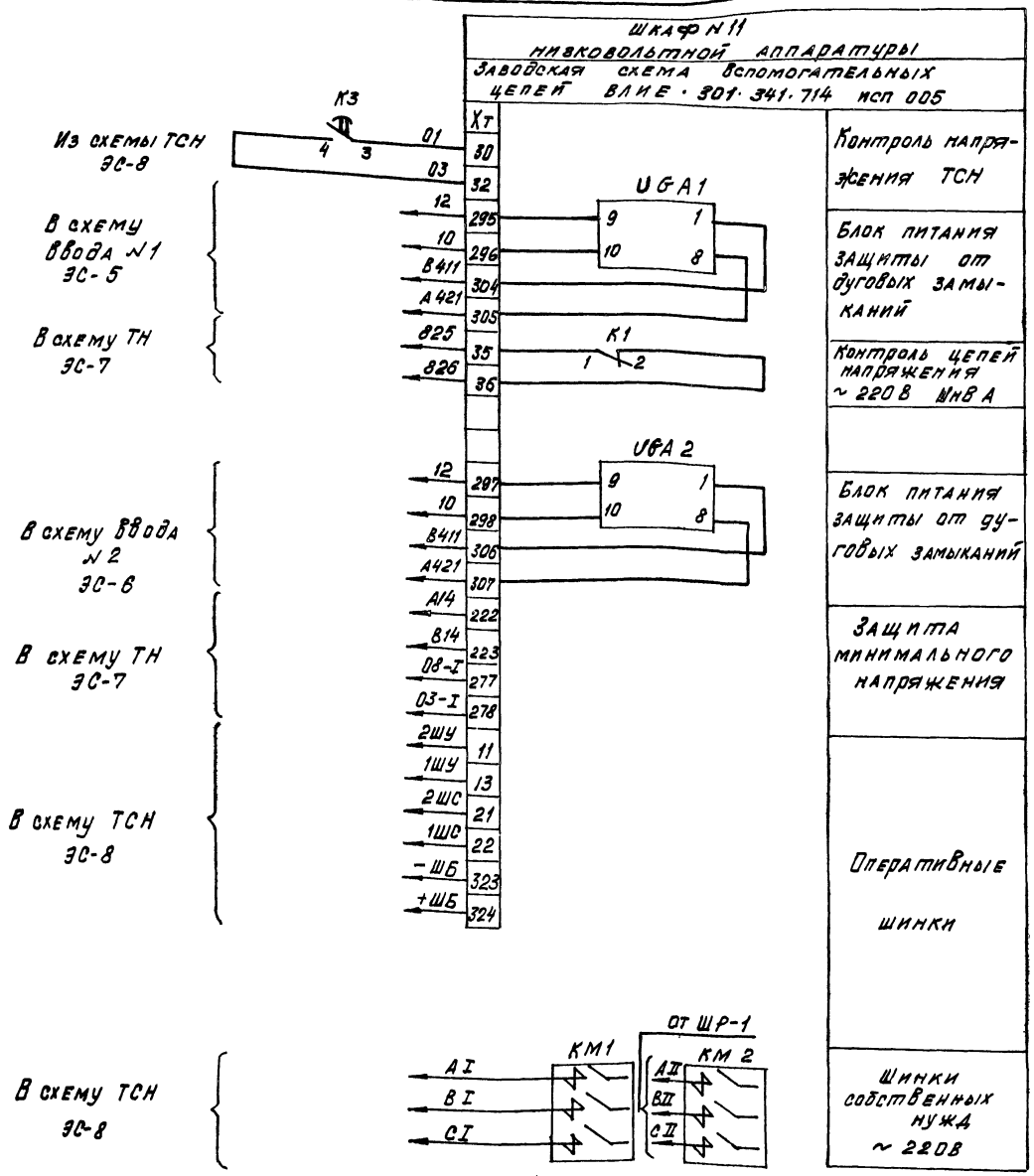
Инв №

Стадия | Лист | Листов

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

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

Кальку сверил Копировал формат А3



10

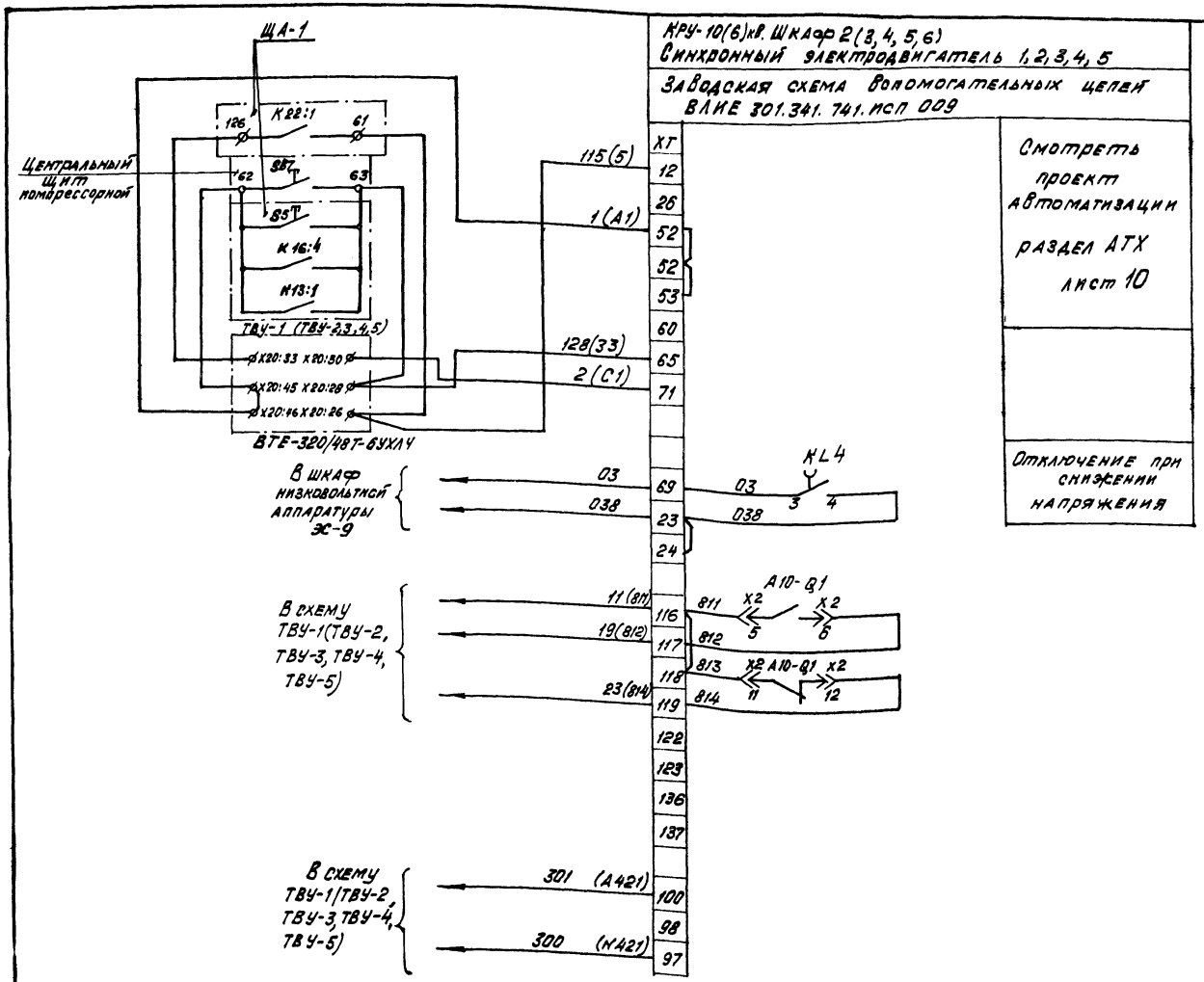
ИНВ N 9701/3

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

Привязан

Инв. №

Кальку сверил Горстка Копировал Левушкина Формат А2



1. Схема выполнена для двигателя 1 для остальных – аналогична
2. Смотреть с листом АТХ лист 10
3. Заводская схема вспомогательных цепей влие. 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. №

ИНВ № 9701/3

11

ГИП	Коган		ТП 904-1-78.87 – ЭС
Гл. эн	Леонов		Компрессорная станция 5КЦ-100 АО
Нач. отд	Давыдов		Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
Провер.	Коновалов		
Н. контр.	Золотарева		
Рук. гр	Чапны		Синхронный электродвигатель. Схема электрическая принципиальная (полная)
Инж	Гурина		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Техник	Горстка		

Привязан

Инв. №

Кальку сверил Горстка Копировал Левушкина

Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.87

п/п		Наименование		Обозначение и расчетная формула	Наименование линии: двигатель 1,2,3,4,5 шкафы 2,3,4,5,6 6 кВ	10 кВ
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 КЗ 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	$i_{ср} = \frac{K_н \cdot K_р \cdot I_м}{K_в \cdot n_т} \cdot K_{сх}$	5	2,9
11			принятый, А	$i_{ср}$	5	5
12			первичный, А	$I_{с3} = i_{ср} \cdot n_т$	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 коэффициенты	Схема включения реле	$K_{сх}$	1	1
22			Надежности	$K_н$	1,7	1,7
23		Ток срабатывания	Расчетный, А	$i_{сро} = K_{сх} \cdot K_н \cdot I_к^{(3)} / n_т$	39,4	23,2
24			Принятый, А	$i_{сро}$	40	20
25			Первичный, А	$I_{с3о} = i_{сро} \cdot n_т$	800	400
26		Кратность тока срабатывания отсечки		$i_{сро} / i_{ср}$		
27		Чувствительность защиты (отсечки)		$K_ч = 0{,}87 I_{к1}^{(3)} / I_{с3о}$		
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 ВСН 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

				ТП 904-1-78.87		-ЭС
				Компрессорная станция 5ГЦ-100АО		
Привязан					Стадия	Лист	Листов
					Р	11	
Инв. №	ГИП	Коган		Расчет релейных защит	ГИПростройДорМаш г. Ростов-на-Дону	
	Нач. отд.	Давыдов				
	Провер.	Пономарев				
	Н. контр.	Золотарева				
	Рук. гр.	Чарны				
	Ст. инж.	Еськева				
	Техник	Горстка				

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				

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

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	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 301·341·698·000	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 указазать номинальное напряжение 10 или 6 кВ.
2. В типе изделия - номинальный ток отключения 20 кА или 31,5 кА.

ИНВ.№ 9701/3

13

ГИП	Коган		
Нач. отд.	Давыдов		
Провер.	Коновалов		
Н. контр.	Золотарева		
Рук. гр.	Чапны		
Ст. инж.	Евсеева		
Техник	Горстка		

Привязан

Инв. №

ТП 904-1-78.87 -ЭС

Компрессорная станция 5КЦ-100АО

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

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

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Кальку сверил Горстка Копировал Левушкина Формат А2

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

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 МП 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	Исполнение	Защиты: КА 5	КА 6 КА 9	КА 10	КА 13 КА 14	КА 15	КА 22 КА 24	КА 25	Реле				КI-9	КI 21 КI 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

Привязан

Инв. №

ГИП	Коган		
Нач. отд.	Давыдов		
Проверил	Коновалов		
Н. контр.	Золотарева		
Рук. гр.	Чапны		
Ст. инж.	Евсеева		
Техник	Горстка		

ТП 904-1-78.87 -9С

Компрессорная станция 5КЦ-100 АО

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

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Инв № 9701/3

Кальку сверил Горстка Копировал Левушкина Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.87

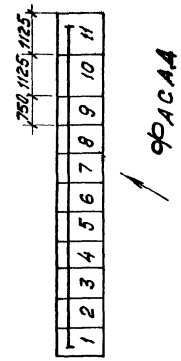
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

	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 ЭМВ, В
	Номер реквизита									
25	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74
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

План расположения шкафов КРУ



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

Лист 6

Инв. № 9701/3

15

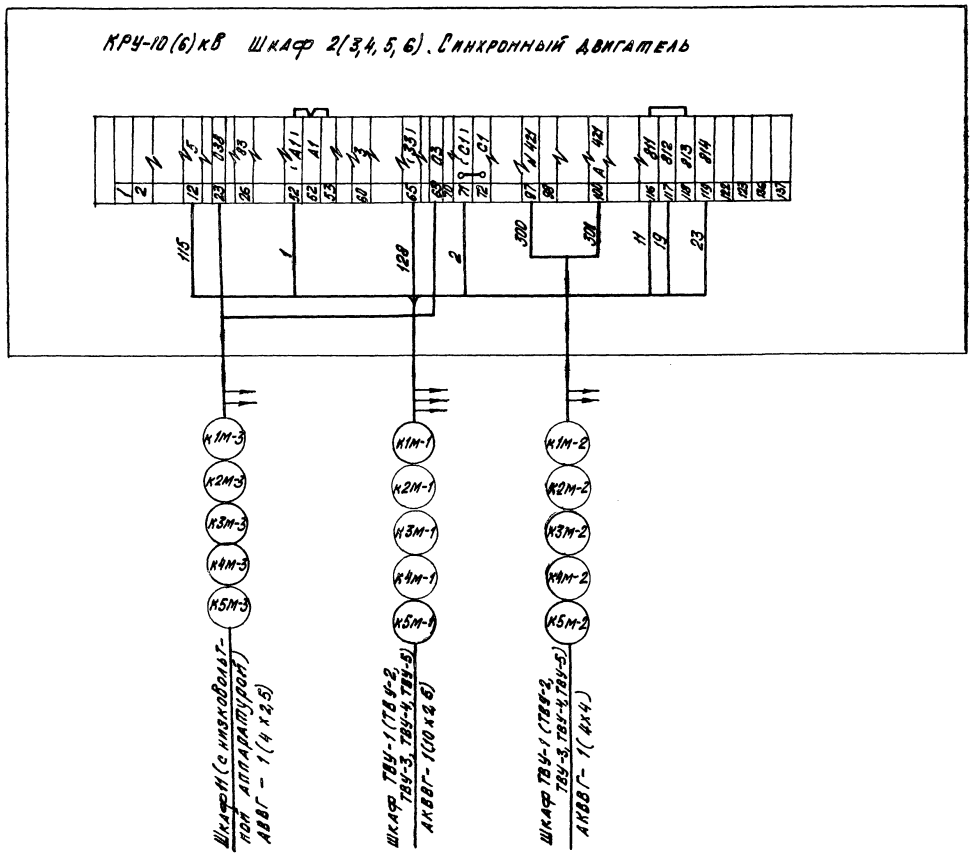
ГИП	Коган		ТП 904-1-78.87 — ЭС
Нач. отд.	Давыдов		Компрессорная станция 5КЦ-100АО
Провер.	Коновалов		Стадия: Р; Лист: 14; Листов:
Н. контр.	Золотарева		Лист опросный на поставку устройства комплектного распределительного типа КМ-1Ф-10-20 (окончание)
Рук. гр.	Чапны		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону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

Привязан

Инв. №

Кальку сверил Горстка Копировал Левушкина Формат А2

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



Инв N 9701/3

16

				ТП 904-1-78.87	- 9С
				Компрессорная станция 5К4-100/40	
					Стадия: Р; Лист: 15; Листов:
	ГИП	Когал		Синхронный электродвигатель. Схема подключения	Гипростройдормаш г.Ростов-на-Дону
	Нач.отд	Давыдов			
	Провер	Криволапов			
	Н.контр	Филатарева			
	Рук.гр.	Чалых			
	Ст.инж.	Гресева			
	Техник	Горстка			

Привязан

Инв.№

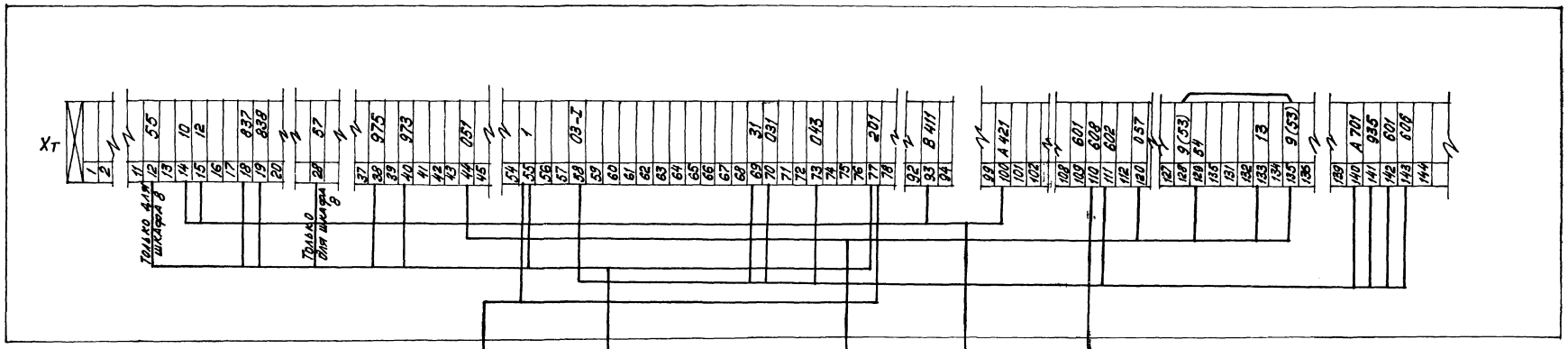
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

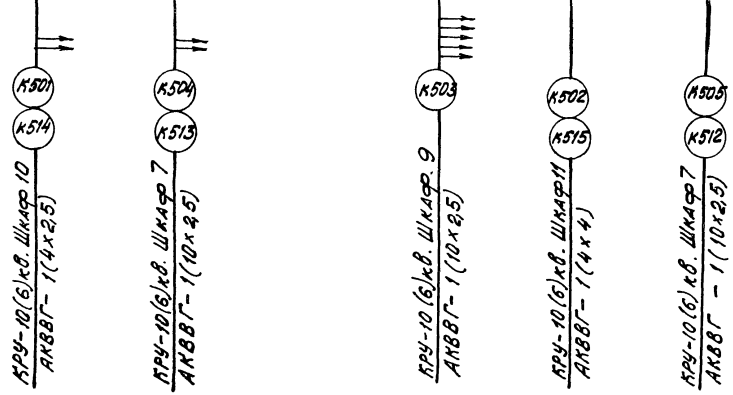
Кальку сверил Горстка Копировал Левушкина Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.87

КРУ-10(6)кВ. Шкаф №8(9) Ввод 1(2)





Для шкафа 8

Для шкафа 9

Для ввода 2
клеммы:
хт23-53
хт33-54
хт24-9
хт30-13

инв № 9701/3

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

Привязан

Инв.№

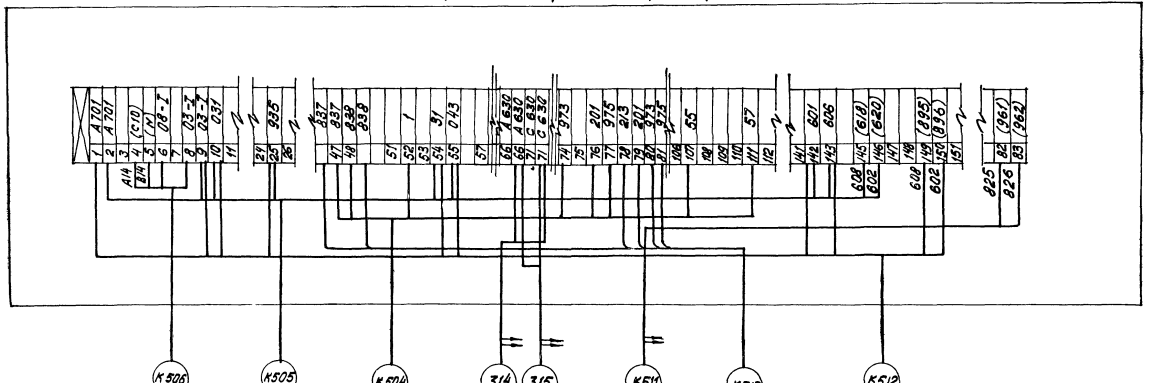
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Кальку сверил Горстка Копировал Левушкина Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.87

КРУ-10(6)кВ. Шкаф №7. Трансформатор напряжения



КРУ-10(6)кВ Шкаф №11 АПВВГ-1(4х4)

КРУ-10(6)В. Шкаф 8 АКВВГ-1(10х2,5)

КРУ-10(6)кВ. Шкаф 8 АКВВГ-1(10х2,5)

Шкаф ТВУ-1 АПВВГ 1(4х2,5)

Шкаф ТВУ-3 АПВВГ 1(4х2,5)

КРУ-10(6)кВ. Шкаф 11 АКВВГ-1(4х2,5)

КРУ-10(6)кВ Шкаф 9 АКВВГ-1(10х2,5)

КРУ-10(6)кВ Шкаф 9 АКВВГ-1(10х2,5)

Инв № 9701/3

18

				ТП 904-1-78.87	-ЭС
				Компрессорная станция 5КЦ-10000	
					Стадия: Р; Лист: 17; Листов:
Привязан				Трансформатор напряжения. Схема подключения	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону
Инв. №	ГИП	Коган			
	Нач. отд.	Давыдов			
	Провер.	Коновалов			
	Н.контр.	Золотарева			
	Рук. гр.	Чалый			
	Ст. инж.	Евсеева			
	Техник	Горотка			

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

Кальку сверил Горотка Копировал Левушкина

Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.87

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

Привязан

Инв. №

Стадия	Лист	Листов

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону

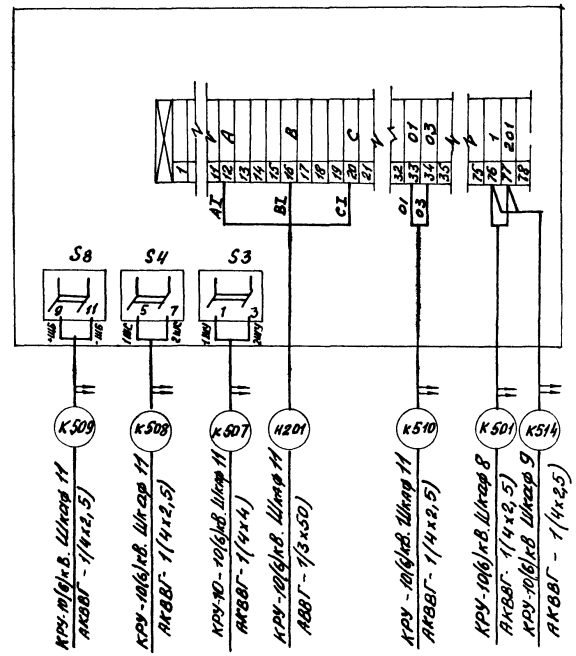
Кальку сверил Копировал формат А3.

Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.87

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

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



ИНВ N 9701/3

19

Привязан

Инв. №

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

ТП 904-1-78.87 - ЭС

Компрессорная станция 5КЦ-100АО

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

Трансформатор собственных нужд. Схема подключения

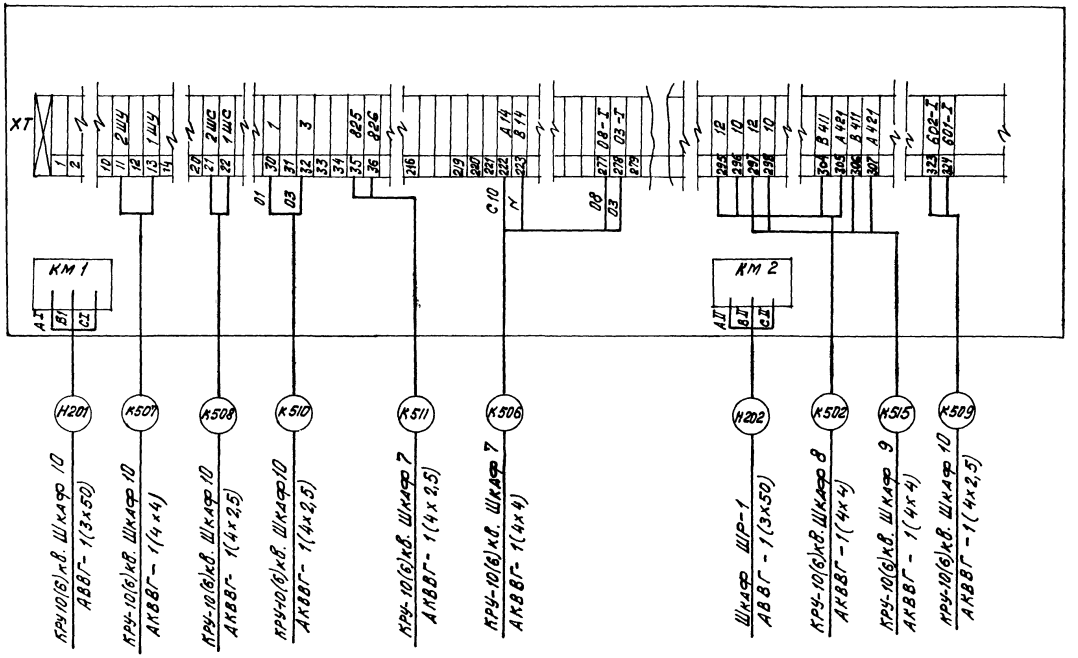
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону

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 5КЦ-100АВ	
					Стадия: Р; Лист: 19; Листов:
Привязан				Шкаф с низковольтной аппаратурой собственных нужд. Схема подключения	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Инв.№	ГИП	Коган			
	Нач. отд.	Давыдов			
	Провер.	Ковалева			
	Конструктор	Золотарева			
	Рук. гр.	Чапны			
	Ст. инж.	Евсеева			
	Техник	Горстка			

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

Кальку сверил Горстка Копировал Лёвушкина Формат А2

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 КЛ	
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, перекачателей 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. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

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

Главный инженер проекта, привязавший типовой проект — Фамилия — Подпись — Дата

Инв. №

Привязан

ТП 904-1-78.87 - ЭМ

Компрессорная станция 5КЦ-100 АП

				Стадия	Лист	Листов
ГИП	Коган			Р	1	17
Гл. эм.	Леонов					
Нач. отд.	Давыдов					
Провер.	Коновалов					
Гл. контр.	Златарева					
Рук. гр.	Чалны					
Техник	Горстка					

Общие данные (Начало)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

UMB N9701/3

Кальку сверил Горстка Копировал Лёвушкина

Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.87

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, $\cos\varphi$	- 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-100АО 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.

ИНВ № 9701/3 22

ГИП	Коган		ТП 904-1-78.87	- ЭМ
Нач.отд	Давыдов		Компрессорная станция 5КЦ-100 АО	
Пров	Коновалов			Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Н.контр	Золотарева			
Рук.гр.	Чапны		Общие данные (окончание)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Инж	Гурина			
Техник	Горстка			

Привязан

Инв.№

Кальку сверил Горстка Копировал Лёвушкина Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.87

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 Ш5-25-3,6/4Б-5	4АХ80S4	1,5	380	3,6	18	1400	Щит Н1	
9	Двигатель насоса Ш5-25-3,6/4Б-5	4АХ80Б4	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 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	

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

Инв № 9701/3

23

ТП 904-1-78.87 -9М

Компрессорная станция 5КЦ-100 АО

Привязан

Инв №

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

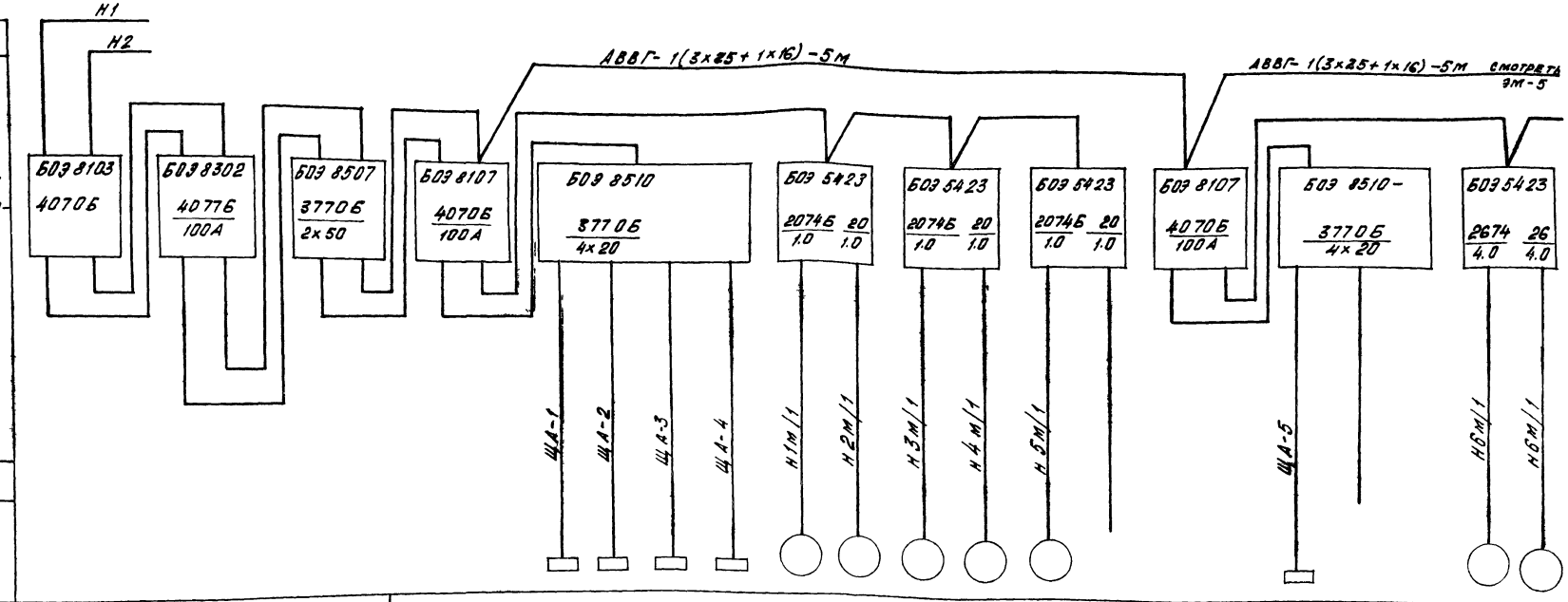
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Технические данные электроприемников

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Кальку сверил Горстка Копировал Лёвушкина

Формат А2



№ шкафа	Ш1						Ш-2												Ш-3					
№ по плану							ЩА-1	ЩА-2	ЩА-3	ЩА-4	1м/1	2м/1	3м/1	4м/1	5м/1	—			ЩА-5	—	—	6м/1	8м/2
Тип											4АА56 В4У3	4АА56 В4У3	4АА56 В4У3	4АА56 В4У3	4АА56 В4У3							4АХС40 А4У3	4АХС40 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				Щит ЩА-1	Щит ЩА-2	Щит ЩА-3	Щит ЩА-4	Задвижка 30ч908бр	Задвижка 30ч908бр	Задвижка 30ч908бр	Задвижка 30ч908бр	Задвижка 30ч908бр	резерв			Щит ЩА-5	резерв	резерв	Задвижка 3ч906бр.	Задвижка 3ч906бр.
Электроприемник																								
Тип шкафа	ШООО К																							

Типовой проект 904-1-78.87 Альбом 3

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

привязан

Инв. №

ГИП	Коган	
Нач. отд	Адыгалов	
Пров	Новоселов	
Н. контр	Золотарева	
Рук. гр.	Чалмы	
Инж	Гурина	
Техник	Горстка	

ТП 904-1-78.87 -ЭМ

Компрессорная станция 5НЦ-100АД

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Щит защищенный №8 Расчётная схема (Начало)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

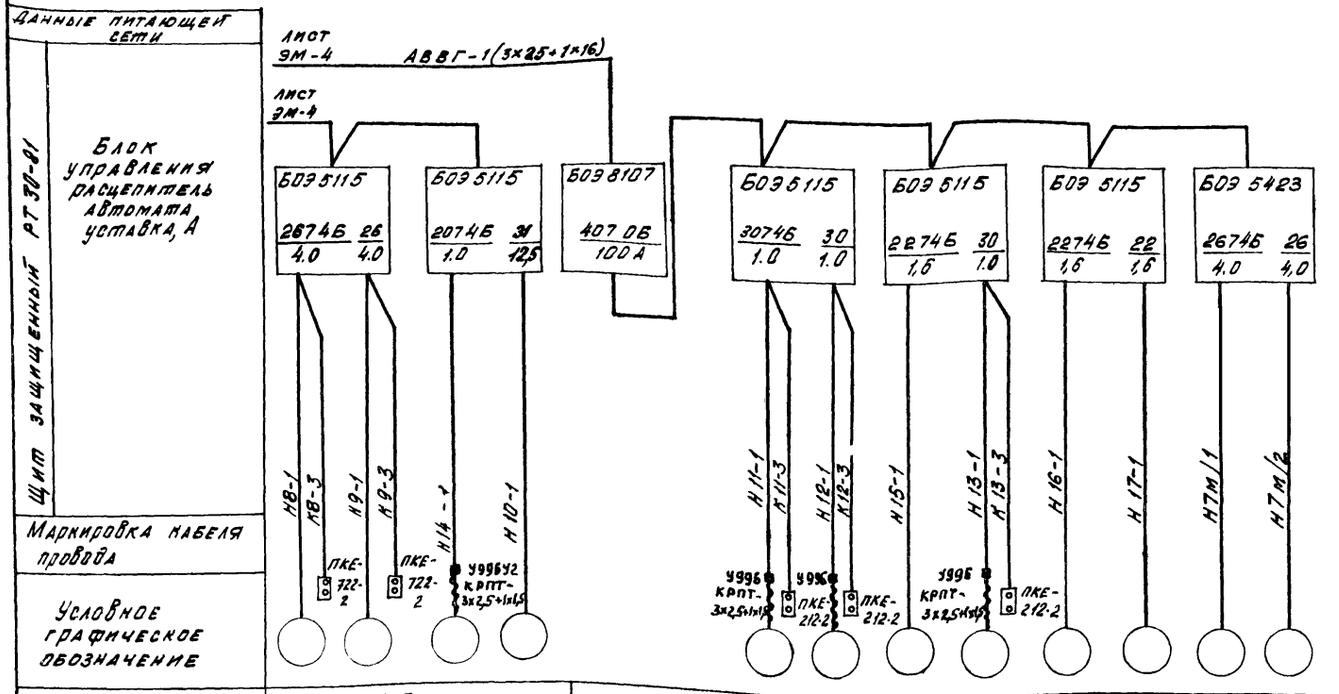
Инв N 9701/3

24

Кальку сверил Горстка Копировал Левушкина Фор

Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.87



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	4АХ80S4	4АХ80S4	4АА56А4	В2132S6	4АА112М В6	4А112МВ6	4АА63В4	4АА112М В6	4АА63В4	4АА63В4	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 Ш5-25-3,6/46-5	Маслонасос Ш5-25-3,6/46-5	Вытяжная установка В2 (маслохозяйства)	Компрессор ВУ-0,6/8УХЛ4	Крышный вентилятор В1	Крышный вентилятор В1	Отопительный агрегат А1	Крышный вентилятор В1	Отопительный агрегат А1	Отопительный агрегат А1	Задвижка 314906 бр.	Задвижка 314906 бр.
Тип шкафа	Ш000К											

25

инв N9701/3

ТП 904-1-78.87				- ЭМ
Компрессорная станция 5КЦ-100А0				
Стадия	Лист	Листов		
Р	5			
Щит защищённый Н1. Расчетная схема. (Окончание)				ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

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

Привязан

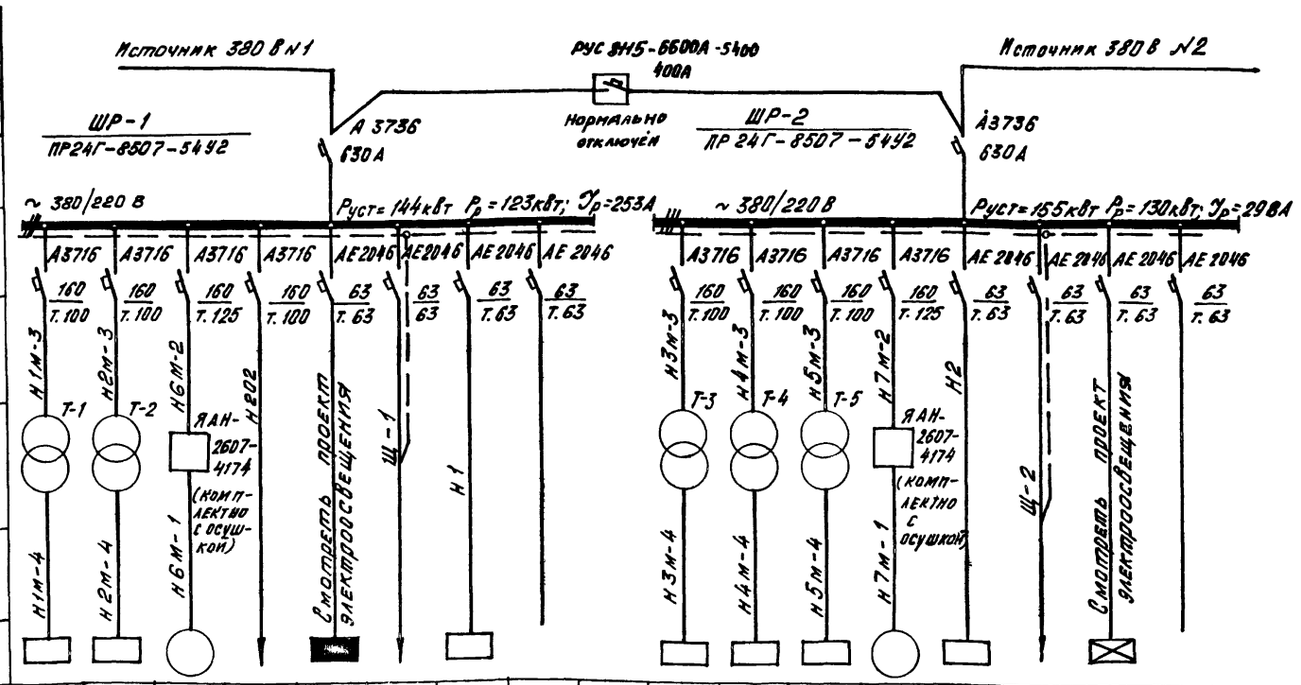
Инв. №

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

Кальку сверил Горстка Копировал Лёбушкина

Формат А2

Типовой проект 904-1-78.87 Альбом 3



Данные питающей сети																	
Шинопровод. 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 (N1)	Освещение (рабочее)	Щит 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)	Щит общестанционный (резервное)	Освещение (аварийное)	резерв.

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

Инв. № 9701/3

26

ТП 904-1-78.87 - ЭМ			
Компрессорная станция 5КЦ-100 АО			
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.	Коновалов	
Н. контр.	Золотарева	
Рук. гр.	Чапны	
Инж.	Гурина	

Привязан

Инв. №

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

Кальку сверил Гурина Копировал Левушкина Формат А2

Типовой проект 904-1-78.87 Альбом 3

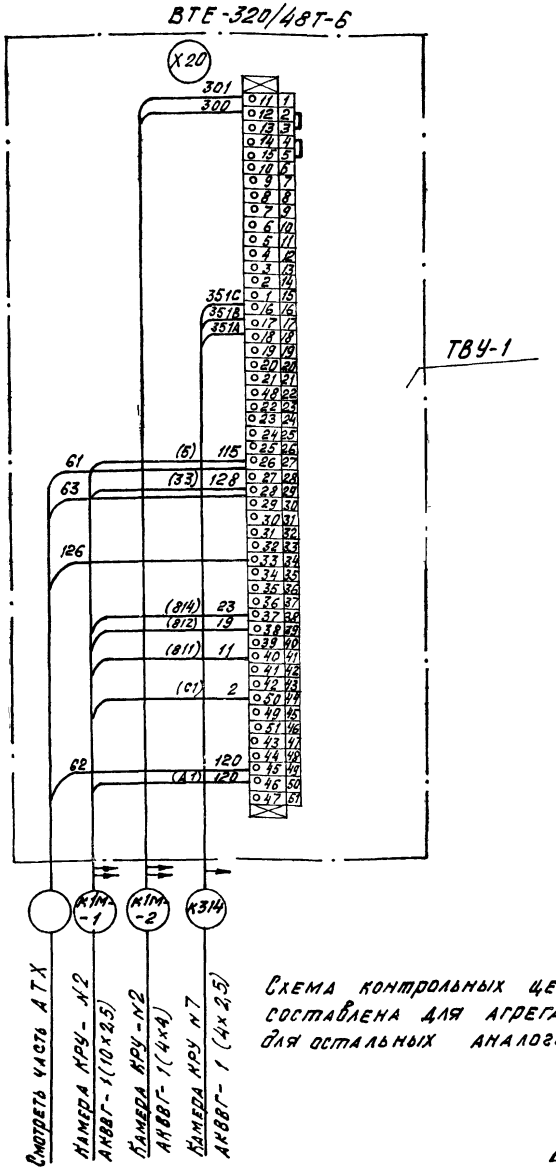


Схема контрольных цепей составлена для агрегата 1, для остальных аналогична

ИНВ N 9701/3

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

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

Кальку сверил Горстка Копировал Левушкина Формат А3

Типовой проект 904-1-78.87 Альбом 3

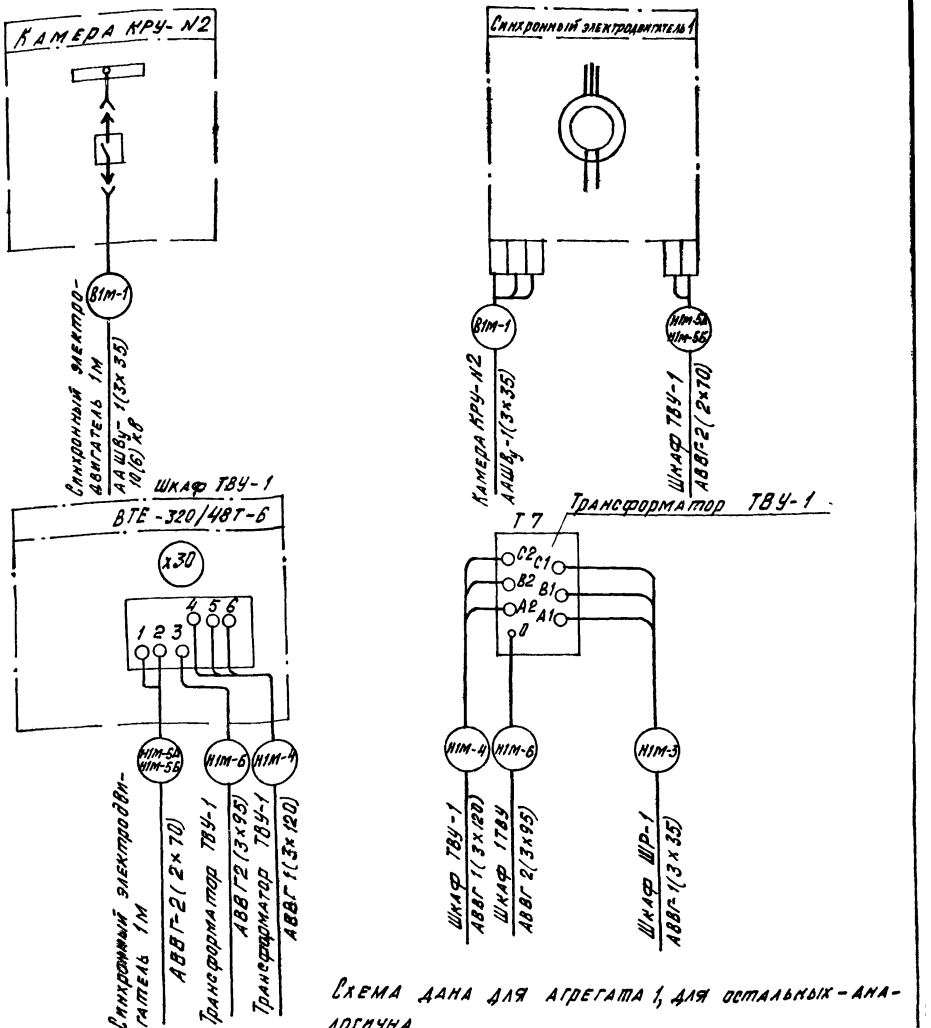


Схема дана для агрегата 1, для остальных - аналогична

ИНВ N 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.	Коноваллов				
	Н.контр.	Золотарева				
	Рук.гр.	Чалых				
Инв.№	Ст.инж.	Еремеева		Схема подключения силовых цепей привода компрессорного агрегата	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону	
	Техник	Горстка				

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

Кальку сверил Горстка Копировал Левушкина Формат А3

Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.87

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(3×35)-10000/6000	20			
В2М-1	КРУ-10(6) кВ. Камера 3	Синхронный электродвигатель 2М	ААШВу	1(3×35)-10000/6000	25			
В3М-1	КРУ-10(6) кВ. Камера 4	Синхронный электродвигатель 3М	ААШВу	1(3×35)-10000/6000	25			
В4М-1	КРУ-10(6) кВ. Камера 5	Синхронный электродвигатель 4М	ААШВу	1(3×35)-10000/6000	30			
В5М-1	КРУ-10(6) кВ. Камера 6	Синхронный электродвигатель 5М	ААШВу	1(3×35)-10000/6000	35			
ШР-1А	Источник питания 380В N1	Шкаф ШР-1	▱	▱	▱			
ШР-1Б	Источник питания 380В N1	Шкаф ШР-1	▱	▱	▱			
ШР-2А	Источник питания 380В N2	Шкаф ШР-2	▱	▱	▱			
ШР-2Б	Источник питания 380В N2	Шкаф ШР-2	▱	▱	▱			
Н1М-3	Шкаф ШР-1	Трансформатор Т-1 ТВУ-1	АВВГ	1(3×35)-660	15			
Н2М-3	Шкаф ШР-1	Трансформатор Т-2 ТВУ-2	АВВГ	1(3×35)-660	20			
Н3М-3	Шкаф ШР-2	Трансформатор Т-3 ТВУ-3	АВВГ	1(3×35)-660	25			
Н4М-3	Шкаф ШР-2	Трансформатор Т-4 ТВУ-4	АВВГ	1(3×35)-660	30			
Н5М-3	Шкаф ШР-2	Трансформатор Т-5 ТВУ-5	АВВГ	1(3×35)-660	35			
Н1М-4	Трансформатор Т-1 ТВУ-1	Шкаф ТВУ-1	АВВГ	1(3×120)-1000	5			
Н2М-4	Трансформатор Т-2 ТВУ-2	Шкаф ТВУ-2	АВВГ	1(3×120)-1000	5			
Н3М-4	Трансформатор Т-3 ТВУ-3	Шкаф ТВУ-3	АВВГ	1(3×120)-1000	5			
Н4М-4	Трансформатор Т-4 ТВУ-4	Шкаф ТВУ-4	АВВГ	1(3×120)-1000	5			
Н5М-4	Трансформатор Т-5 ТВУ-5	Шкаф ТВУ-5	АВВГ	1(3×120)-1000	5			
Н1М-5А	Шкаф ТВУ-1	Синхронный электродвигатель 1М	АВВГ	1(2×70)-1000	5			
Н1М-5Б	Шкаф ТВУ-1	Синхронный электродвигатель 1М	АВВГ	1(2×70)-1000	5			
Н2М-5А	Шкаф ТВУ-2	Синхронный электродвигатель 2М	АВВГ	1(2×70)-1000	5			
Н2М-5Б	Шкаф ТВУ-2	Синхронный электродвигатель 2М	АВВГ	1(2×70)-1000	5			
Н3М-5А	Шкаф ТВУ-3	Синхронный электродвигатель 3М	АВВГ	1(2×70)-1000	5			
Н3М-5Б	Шкаф ТВУ-3	Синхронный электродвигатель 3М	АВВГ	1(2×70)-1000	5			
Н4М-5А	Шкаф ТВУ-4	Синхронный электродвигатель 4М	АВВГ	1(2×70)-1000	5			
Н4М-5Б	Шкаф ТВУ-4	Синхронный электродвигатель 4М	АВВГ	1(2×70)-1000	5			
Н5М-5А	Шкаф ТВУ-5	Синхронный электродвигатель 5М	АВВГ	1(2×70)-1000	5			
Н5М-5Б	Шкаф ТВУ-5	Синхронный электродвигатель 5М	АВВГ	1(2×70)-1000	5			
Н1М-6	Трансформатор Т-1 ТВУ-1	Шкаф ТВУ-1	АВВГ	2(3×95)-1000	2×5			
Н2М-6	Трансформатор Т-2 ТВУ-2	Шкаф ТВУ-2	АВВГ	2(3×95)-1000	2×5			
Н3М-6	Трансформатор Т-3 ТВУ-3	Шкаф ТВУ-3	АВВГ	2(3×95)-1000	2×5			
Н4М-6	Трансформатор Т-4 ТВУ-4	Шкаф ТВУ-4	АВВГ	2(3×95)-1000	2×5			
Н5М-6	Трансформатор Т-5 ТВУ-5	Шкаф ТВУ-5	АВВГ	2(3×95)-1000	2×5			
Н1М-2	Трансформатор Т-1 ТВУ-1	Шкаф ТВУ-1	АВВГ	1(2×4)-660	5			
Н2М-2	Трансформатор Т-2 ТВУ-2	Шкаф ТВУ-2	АВВГ	1(2×4)-660	5			
Н2М-3	Трансформатор Т-3 ТВУ-3	Шкаф ТВУ-3	АВВГ	1(2×4)-660	5			
Н4М-2	Трансформатор Т-4 ТВУ-4	Шкаф ТВУ-4	АВВГ	1(2×4)-660	5			
Н5М-2	Трансформатор Т-5 ТВУ-5	Шкаф ТВУ-5	АВВГ	1(2×4)-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(3×35)	РЗ-ЦХ-50-1,5м	ААШВу-1(3×35)	РЗ-ЦХ-50-1,5м	ААШВу-1(3×35)
В4М-1		В5М-1			
РЗ-ЦХ-50-1,5м	ААШВу-1(3×35)	РЗ-ЦХ-50-1,5м	ААШВу-1(3×35)		

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. № 8701/3

28

Привязан	ГИП	Коган		ТП 904-1-78.87	- 9М
	Нач. отд.	Давыдов		Компрессорная станция 5КЦ-100 АО	
	Н. контр.	Золотарёва			Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
	Провер.	Коновалов			
	Рук. гр.	Чапны		Кабельный журнал (начало)	Гипростройдормаш г. Ростов-на-Дону
Инв. №	Инж.	Гурина			
	Техн.	Горстка			

Кальку сверил Горстка Копировал Лёвушкина Формат А2

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

Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.87

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)		
Н8М-1		Н7М-1		Н6М/1	
ТП 75-1,5м Р3-ЦХ-50-2м	АВВГ-1(3х70+1х2,5)	ТП 75-1,5м Р3-ЦХ-50-2м	АВВГ-1(3х70+1х2,5)	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	
ТТ26-3м	АВВГ-1(3х4+1х2,5)	ТТ26-1м	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)				

Инв № 9701/3 29

ГИП	Коган		ТП 904-1-78.87 -ЭМ
Нач. отд.	Давыдов		Компрессорная станция 5КЦ-100 АО
Провер.	Коновалов		
Н. контр.	Золотарева		Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
Рук. гр.	Чалны		Кабельный журнал (Продолжение)
Инж.	Гурина		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Техник	Горстка		

Привязан

Инв №

Кальку сверил Горстка Копировал Лёвушкина Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.87

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(10×2,5)-660	25			
К4М-1	КРУ-10(6)кв. Камера 5	Шкаф ТВУ-4	АКВВГ	1(10×2,5)-660	30			
К5М-1	КРУ-10(6)кв. Камера 6	Шкаф ТВУ-5	АКВВГ	1(10×2,5)-660	35			
К1М-2	КРУ-10(6)кв. Камера 2	Шкаф ТВУ-1	АКВВГ	1(4×4)-660	15			
К2М-2	КРУ-10(6)кв. Камера 3	Шкаф ТВУ-2	АКВВГ	1(4×4)-660	20			
К3М-2	КРУ 10(6)кв. Камера 4	Шкаф ТВУ-3	АКВВГ	1(4×4)-660	25			
К4М-2	КРУ-10(6)кв. Камера 5	Шкаф ТВУ-4	АКВВГ	1(4×4)-660	30			
К5М-2	КРУ-10(6)кв. Камера 6	Шкаф ТВУ-5	АКВВГ	1(4×4)-660	35			
К314	КРУ-10(6)кв. Камера 7	Шкаф ТВУ-1	АКВВГ	1(4×2,5)-660	15			
К315	КРУ-10(6)кв. Камера 7	Шкаф ТВУ-3	АКВВГ	1(4×2,5)-660	25			
К316	Шкаф ТВУ-1	Шкаф ТВУ-2	АКВВГ	1(4×2,5)-660	5			
К317	Шкаф ТВУ-3	Шкаф ТВУ-4	АКВВГ	1(4×2,5)-660	5			
К318	Шкаф ТВУ-4	Шкаф ТВУ-5	АКВВГ	1(4×2,5)-660	5			
К10-3	Щит Н1. Панель 3	Кнопка управления 10К	АКВВГ	1(4×2,5)-660	15	Смотреть часть АТХ		
К11-3	Щит Н1. Панель 4	Кнопка управления 11К	АКВВГ	1(4×2,5)-660	25			
К12-3	Щит Н1. Панель 4	Кнопка управления 12К	АКВВГ	1(4×2,5)-660	35			
К13-3	Щит Н1. Панель 4	Кнопка управления 13К	АКВВГ	1(4×2,5)-660	45			
К8-3	Щит Н1. Панель 3	Кнопка управления 8К	АКВВГ	1(4×2,5)-660	15			
К9-3	Щит Н1. Панель 3	Кнопка управления 9К	АКВВГ	1(4×2,5)-660	20			
К501	КРУ-10(6)кв. Камера 8	КРУ-10(6)кв. Камера 10	АКВВГ	1(4×2,5)-660	10			
К502	КРУ-10(6)кв. Камера 8	КРУ-10(6)кв. Камера 11	АКВВГ	1(4×4)-660	10			
К503	КРУ-10(6)кв. Камера 8	КРУ-10(6)кв. Камера 9	АКВВГ	1(10×2,5)-660	5			
К504	КРУ-10(6)кв. Камера 8	КРУ-10(6)кв. Камера 7	АКВВГ	1(10×2,5)-660	5			
К505	КРУ-10(6)кв. Камера 8	КРУ-10(6)кв. Камера 7	АКВВГ	1(10×2,5)-660	5			
К506	КРУ-10(6)кв. Камера 11	КРУ-10(6)кв. Камера 7	АКВВГ	1(4×4)-660	10			
К507	КРУ-10(6)кв. Камера 10	КРУ-10(6)кв. Камера 11	АКВВГ	1(4×4)-660	5			
К508	КРУ-10(6)кв. Камера 10	КРУ-10(6)кв. Камера 11	АКВВГ	1(4×2,5)-660	5			
К509	КРУ-10(6)кв. Камера 10	КРУ-10(6)кв. Камера 11	АКВВГ	1(4×2,5)-660	5			
К510	КРУ-10(6)кв. Камера 10	КРУ-10(6)кв. Камера 11	АКВВГ	1(4×2,5)-660	5			
К511	КРУ-10(6)кв. Камера 11	КРУ-10(6)кв. Камера 7	АКВВГ	1(4×2,5)-660	10			
К512	КРУ-10(6)кв. Камера 9	КРУ-10(6)кв. Камера 7	АКВВГ	1(10×2,5)-660	10			
К513	КРУ-10(6)кв. Камера 9	КРУ-10(6)кв. Камера 7	АКВВГ	1(10×2,5)-660	10			
К514	КРУ-10(6)кв. Камера 9	КРУ-10(6)кв. Камера 10	АКВВГ	1(4×2,5)-660	5			
К515	КРУ-10(6)кв Камера 9	КРУ-10(6)кв. Камера 11	АКВВГ	1(4×4)-660	10			
К1М-3	КРУ-10(6)кв. Камера 11	КРУ-10(6)кв. Камера 2	АКВВГ	1(4×2,5)	15			
К2М-3	КРУ-10(6)кв. Камера 11	КРУ-10(6)кв. Камера 3	АКВВГ	1(4×2,5)	15			
К3М-3	КРУ-10(6)кв. Камера 11	КРУ-10(6)кв. Камера 4	АКВВГ	1(4×2,5)	15			
К4М-3	КРУ-10(6)кв. Камера 11	КРУ-10(6)кв. Камера 5	АКВВГ	1(4×2,5)	10			
К5М-3	КРУ-10(6)кв. Камера 11	КРУ-10(6)кв. Камера 6	АКВВГ	1(4×2,5)	10			

Сводка кабелей, м

Число жил, сечение	Марка, напряжение: ААШВУ 10000/6000	АВВГ-1000, 660	КРПТ-660	АКВВГ-660	
1(3×120+1×35)	—	30	—	—	
1(3×70+1×25)	—	95	—	—	
1(3×25+1×16)	—	30	—	—	
1(3×4+1×2,5)	—	340	—	—	
1(3×2,5+1×1,5)	—	440	6	—	
1(3×120)	—	30	—	—	
1(3×95)	—	50	—	—	
1(3×50)	—	25	—	—	
1(3×35)	135	135	—	—	
1(2×70)	—	50	—	—	
1(2×25)	—	50	—	—	
1(2×4)	—	25	—	—	
1(10×2,5)	—	—	—	160	
1(4×2,5)	—	—	—	315	
1(4×4)	—	—	—	160	

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

Инв. № 9701/3

30

ТП 904-1-78 87 -ЭМ

Компрессорная станция 5КЦ-100 АО

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

Привязан

Инв. №

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

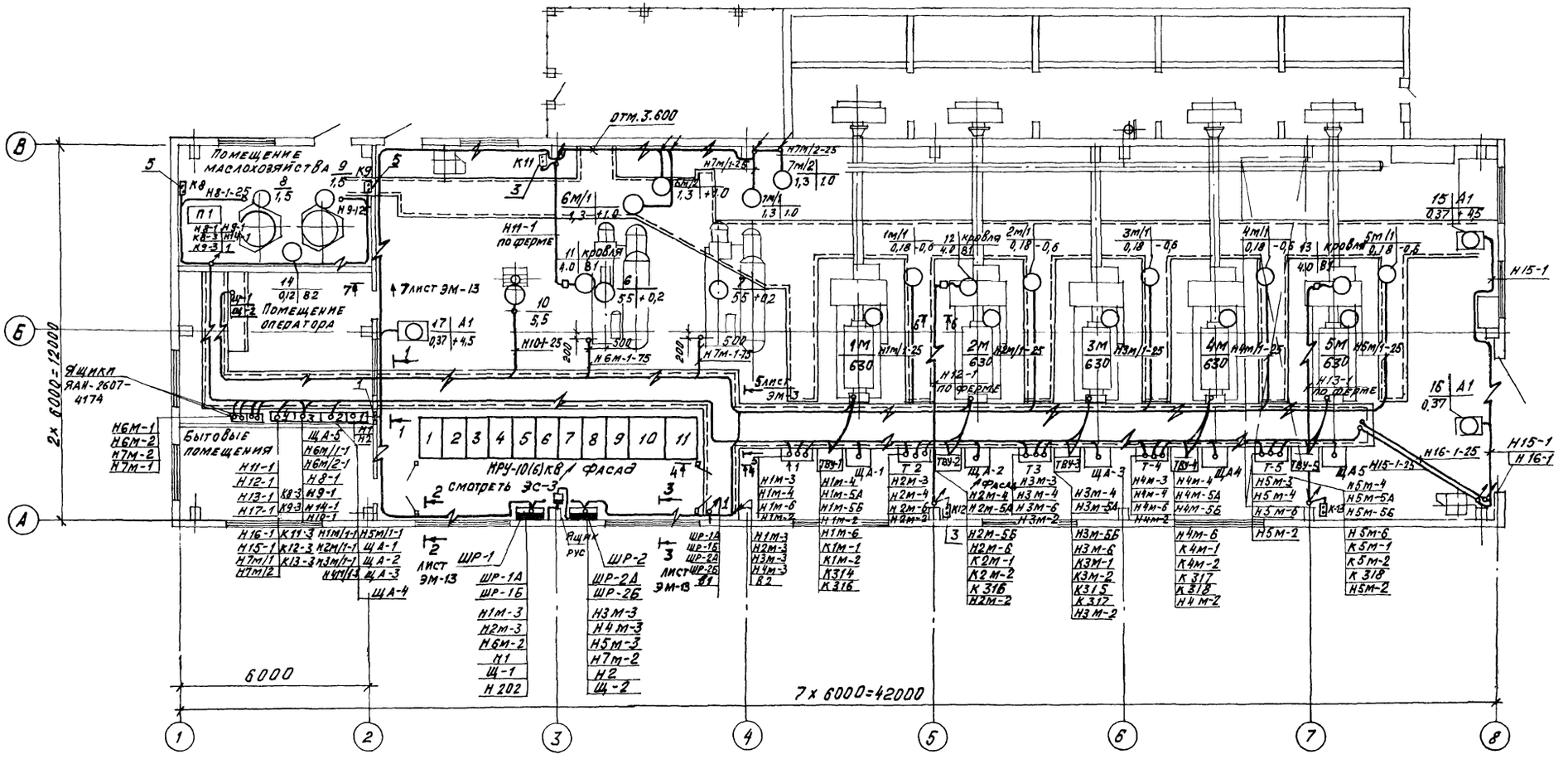
Кабельный журнал. (Окончание)

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
				Компрессорная станция 5КЦ-100 АО	
					Стадия Р; Лист 12; Листов
				Прокладка кабелей на отм. 0.000. План	Гипростройдормаш г. Ростов-на-Дону
ГИП	Коган				
Гл. эн.	Леонов				
Нач. отд.	Давыдов				
Провер.	Коновалов				
Н. контр.	Золтарева				
Рук. гр.	Чапнов				
Инж.	Гурина				
Техн.	Горетка				

Привязан

Инв. №

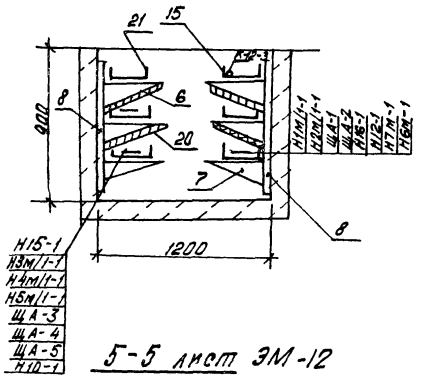
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 3

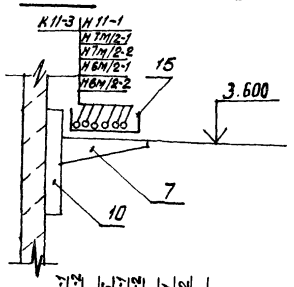
Типовой проект 904-1-78.87

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

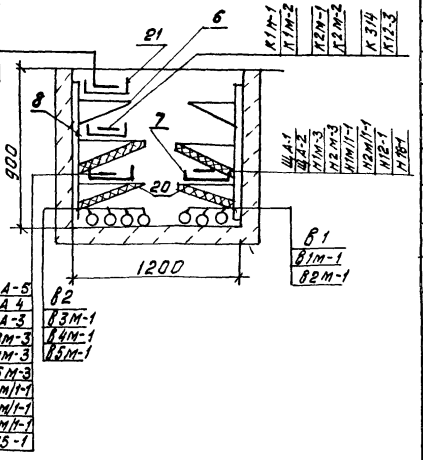
1-1 лист ЭМ-12



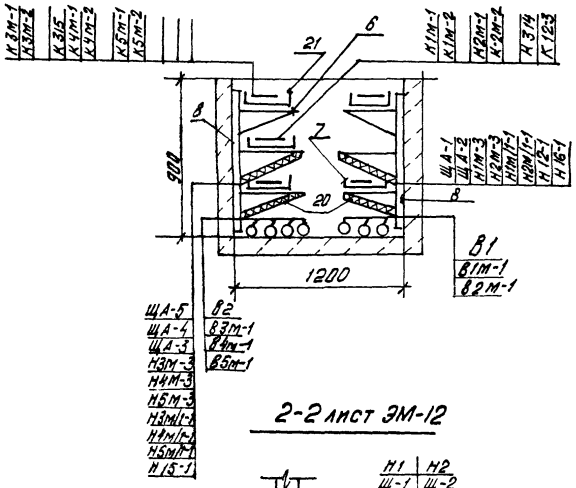
7-7 лист ЭМ-12



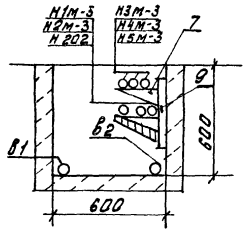
8-8 лист ЭС-3



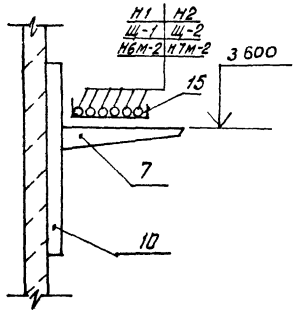
5-5 лист ЭМ-12



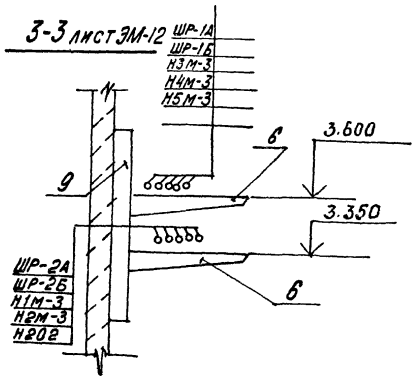
4-4 лист ЭМ-12



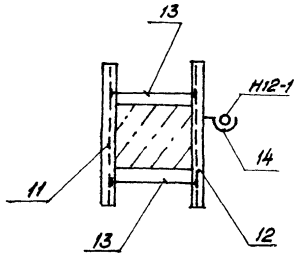
2-2 лист ЭМ-12



3-3 лист ЭМ-12



6-6 лист ЭМ-12



Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол	Примеч
1	4.407.256047 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	НЛ20-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	НЛ40-П2	Лоток прямой	48	

32

Инв № 9701/3

ТП 904-1-78.87 -ЭМ			
Компрессорная станция 5КЦ-100АО			
	Стадия	Лист	Листов
	Р	13	
Прокладка кабелей. Разрезы	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

Привязан

Инв. №

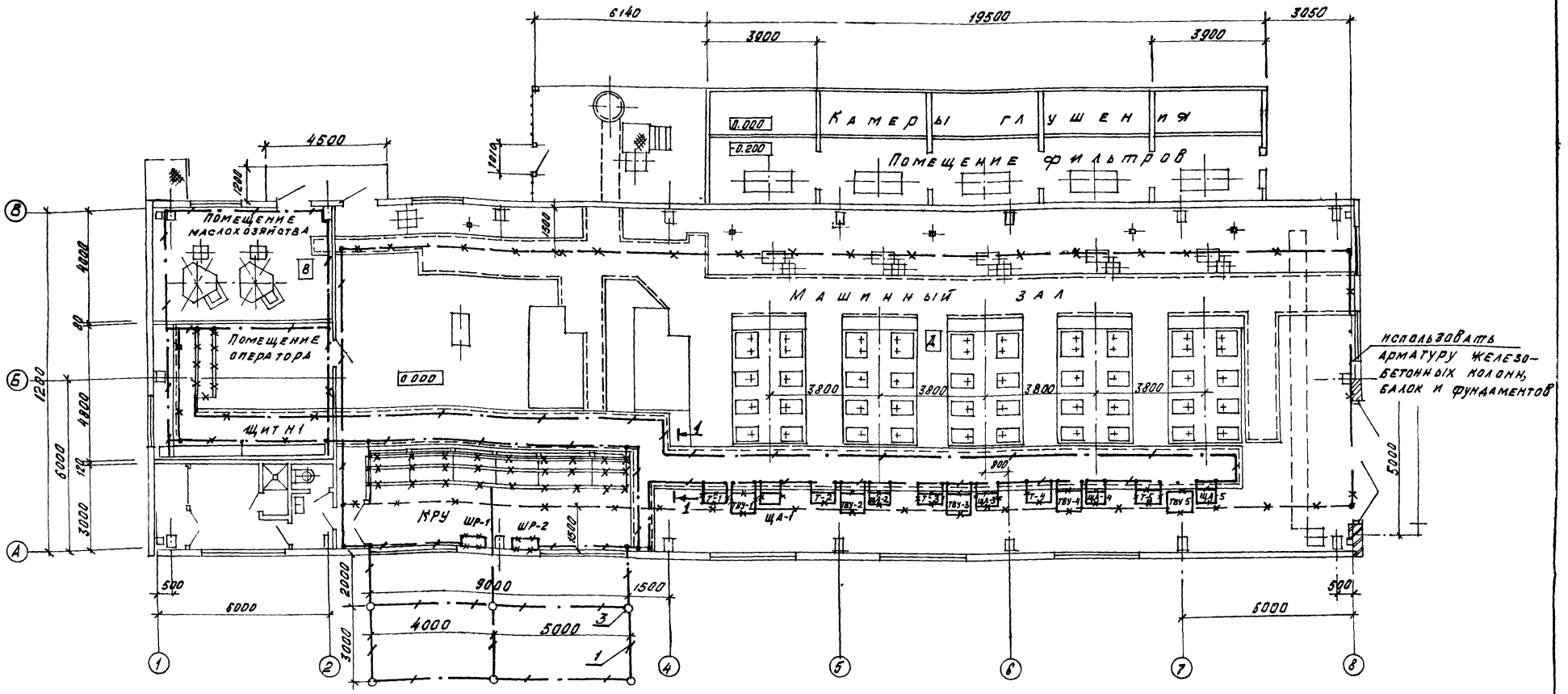
ГИП	Коган	
Нач. отд.	Давыдов	
Провер.	Коновалов	
Н. контр.	Золотарева	
Рук. гр.	Чапны	
Техник	Горстка	

Кальку сверил Горстка Копировал Лёвушкина

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 555-79	50м/63	Наружный контур зануления
2		Полоса 4х25 ГОСТ 103-76 / В Ст3 пс ГОСТ 535-79	100м/78,5	Ответвл. к электромашинным аппаратам
3	ℓ = 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	Зануление кабельных констр в канале
5	3200 х 400 х 2000 (h)	Щит Н1	1	
6	800 х 800 х 2200 (h)	Шкаф ТВУ-ВТЕ-320/48Т-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

Взам. инв. №

Подпись и дата

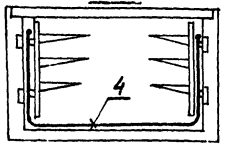
Инв. № подл.

полосовой сталью 25х4мм

4. Сопротивление растеканию тока наружного контура заземления должно удовлетворять требованиям 40м ≥ 125/J 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 3.05.0.6-85

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

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

Привязан

Инв. №

Кальку сверил Горстка Копировал Лёвушкина Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.87

№№ 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		

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

ИНВ № 9701/3

ТП 904-1-78.87 -ЭМ

Компрессорная станция 5КЦ-100АО

Привязан

Инв. №

				Стад	Лист	Листов
ГИП	Коган			Р	15	
Нач. отд.	Давыдов					
Провер.	Коновалов					
Н. контр.	Золотарева					
Рук. гр.	Чапны					
Инж.	Гурина					

Перечень проектной документации для заказа НКУ

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Кальку сверил Гурина Копировал Левушкина Формат А3

Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.87

Поз. обозначение и номер монтажн. единицы	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Ш-1		
		БОЭ8103-4070Б	1	
		БОЭ8302-4077Б	1	
		БОЭ8507-3770Б	1	
		Ш-2		
		БОЭ8107-4070Б	1	
		БОЭ8510-3770Б	1	
		БОЭ5423-2074Б	3	
		Ш-3		
		БО8107-4070Б	1	
		БО8510-3770Б	1	
		БОЭ5423-2674Б	1	
		БОЭ5115-2674Б	1	
		БОЭ5115-2074Б-31	1	
		Ш-4		
		БОЭ8107-4070Б	1	
		БОЭ5115-3074Б	1	
		БОЭ5115-2274Б-30	1	
		БОЭ5115-2274Б	1	
		БОЭ5423-2674Б	1	

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

ИНВ № 9701/3

34

ТП 904-1-78.87 -ЭМ

Компрессорная станция 5КЦ-100АО

Привязан

Инв. №

				Стадия	Лист	Листов
ГИП	Коган			Р	16	
Нач. отд.	Давыдов					
Провер.	Коновалов					
Н. контр.	Золотарева					
Рук. гр.	Чапны					
Инж.	Гурина					

Щит защищённый однорядный Н 1. Таблица

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Кальку сверил Гурина Копировал Лёвушкина Формат А3

Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.87

Наименование щита	Н 1			
Металлоконструкция	ШОООК	ШОООК	ШОООК	ШОООК
Порядков.н шкафа	Ш-1	Ш-2	Ш-3	Ш-4
Тип блока	БОЭ 8103- 4070Б 100А	БОЭ 8107- 4070Б 100А	БОЭ 8107- 4070Б 100А	БОЭ 8107- 4070Б 100А
	БОЭ 8302- 4077Б 100А	БОЭ 8510- 3770Б 4×20	БОЭ 8510- 3770Б 4×20	11 БОЭ 5115- 12 3074Б 30 10А 10А
	БОЭ 8507- 3770Б 2×50	1м/1 БОЭ 5423- 2м/1 2074Б 20 1.0 1.0	5м/1 БОЭ 5423- 6м/2 2674Б 26 4.0 4.0	15 БОЭ 5115- 13 2274Б 30 1,6 10А
		9м/1 БОЭ 5423- 4м/1 2074Б 20 1.0 1.0	8 БОЭ 5115- 9 2674Б 26 4.0 4.0	16 БОЭ 5115- 17 2274Б 22 1,6 1,6
		5м/1 БОЭ 5423- [ ] 2074Б 20 1.0 1.0	14 БОЭ 5115- 10 2074Б 31 1.0 12,5	7м/1 БОЭ 5423- 7м/2 2674Б 26 4.0 4.0

ИНВ N 9701/3

35

ТП 904-1-78.87 -ЭМ

Компрессорная станция 5КЦ-100АО

ГИП	Коган		Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Давыдов		Р	17	
Провер.	Коновалов				
Н. контр.	Золотарева				
Рук. гр.	Чапны				
Инж.	Гурина				

Щит защищенный однорядный Н1. Опросный лист.

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Привязан

Инв. №

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

Кальку сверил Гурина Копировал Лёвушкина Формат А3

Привязан

Инв. №

Стадия | Лист | Листов

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Альбом 3

Типовой проект 904-1-78.87

Ведомость чертежей основного комплекта 30

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 пронштейнах 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 2м защитить их от механических повреждений уголком УС9К-65.

Условные обозначения приняты по ГОСТ СПДС.

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

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. №

Инв. N 9701/3 36

Привязан

ТП 904-1-78-87 30

Компрессорная станция 5КЦ-100АО

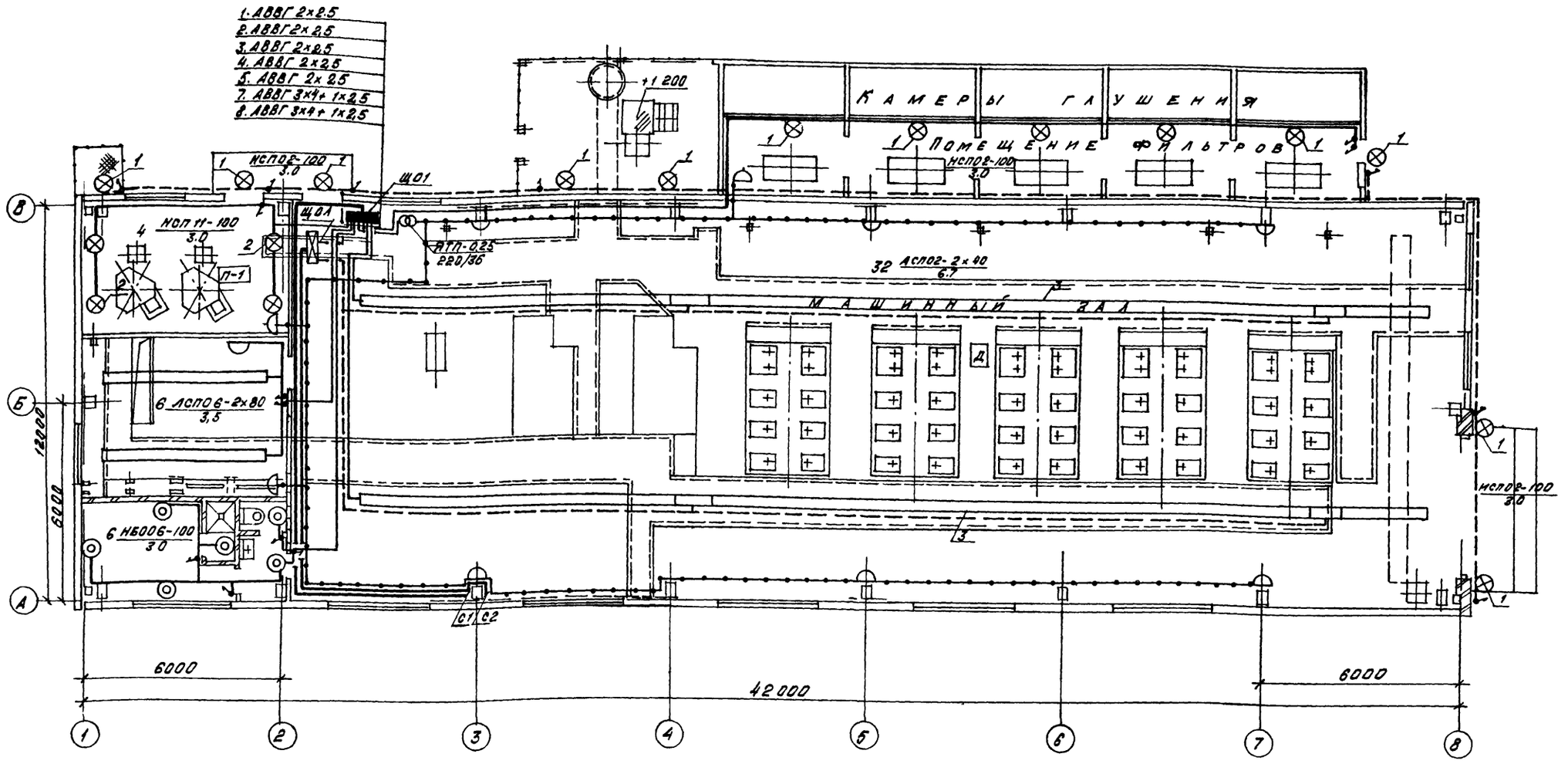
ГИП	Коган		
Нач. отд.	Давыдов		
Проверил	Эрлагаев		
Н. контр.	Эрлагаев		
Рук. гр.	Николаева		
ИИИ	Яковлева		

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

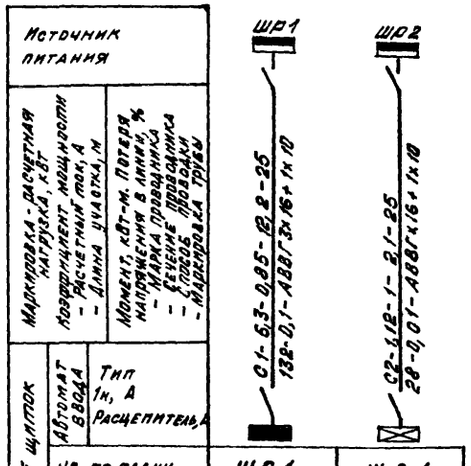
Электроосвещение
Общие данные

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону

Кальку сверил Коснова Копировал Лебушкина Формат А2



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 А	Прокладка осветительного шинопровода	20	
4	5.407-58.190 мч	Установка закрепа потолочного под перекрытием	54	
5	5.407-58.210 м4	Установка вводной секции в начале линии	2	
8	5.407-58.230 м	Установка светильника с люминесцентной лампой на шинопровода	32	



Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВт	Номера автоматических выключателей				Ток расцепителя, А	
			Однополюсные		Трехполюсные			
			Занятые	Резервные	Занятые	Резервные	На вводе	На линиях
ЩО1	ПР-К 3014-2143	5,3	1-5	6	7, 8	—	—	16
ЩОА	ПРН-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		
Инж.	Коснлова		

ТП 904-1-78.87 30

Компрессорная станция 5КЦ-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 ВНИИ ПО Москва, 1980г	Рекомендации по выбору и применению технических средств пожарной и охранно-пожарной сигнализации изд. Москва 1980г.	
	Установка одиночных ящиков с рубильниками. Кнопка 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	

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

Главный инженер проекта Коган В.Д.

Главный инженер проекта, привязавший типовой проект — Подпись — И.О. Фамилия

9701/3

38

Привязан:

Инв. №

ТП 904-1-78.87 - СС

Компрессорная станция 5КЦ-100 АО

				Стадия	Лист	Листов
ГИП	Коган			Р	1	5
Нач.отд	Давыдов					
Н.контр.	Золотарева					
Рук.гр.	Кочурина			Связь и сигнализация. Общие данные (начало)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	
Ст.инж.	Лебедева					

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.
- Номер помещения
- 1 — Маркировка кабелей оборудования по соответствующим спецификациям
- 10х2 — Муфта соединительная с указанием ёмкости.
- Заземление к контуру заземления силового электрооборудования компрессорной станции
- Реле РЭС-44.
- Выпрямитель КВ-24М
- Пускатель
- Пост кнопочный на две кнопки
- Щит H_1
- 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 комплексной 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 2х0,6 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

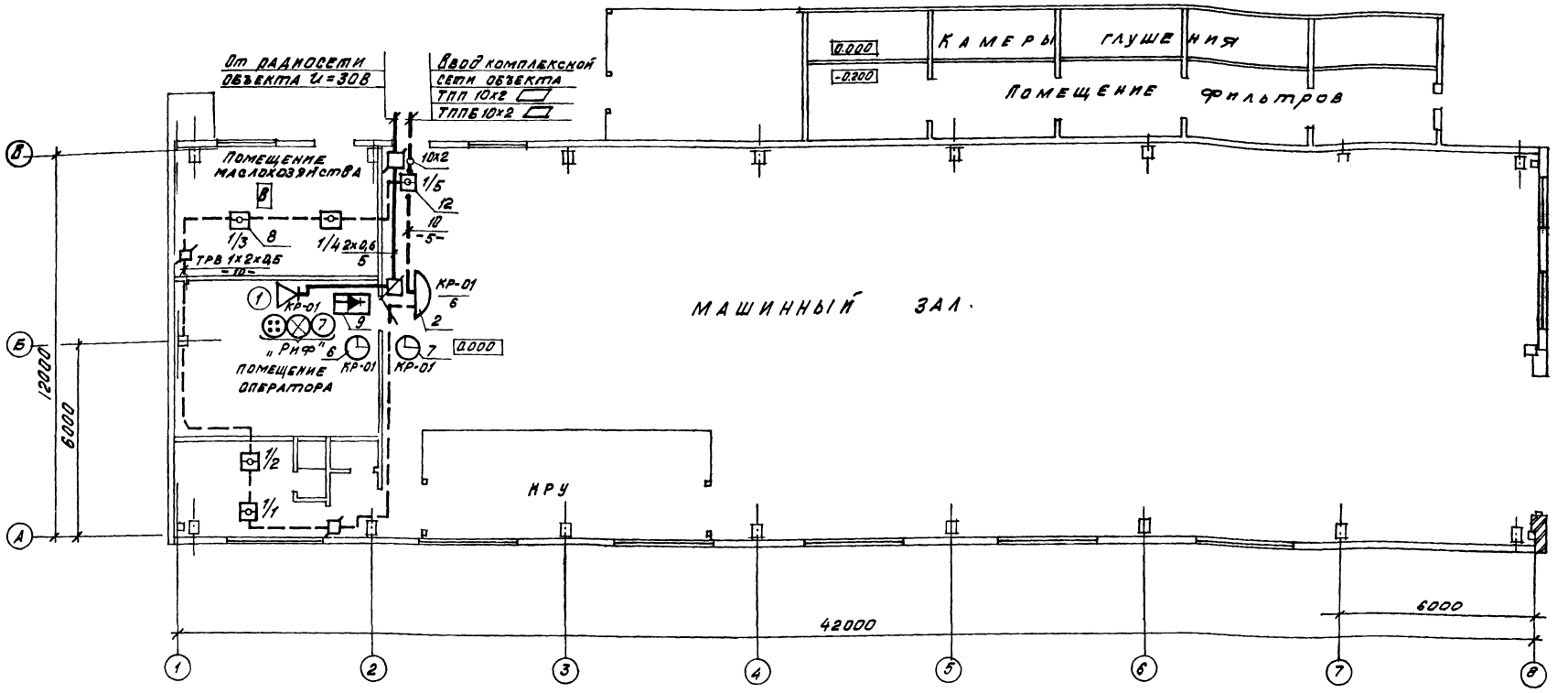
ТП 904-1-78.87. - СС			
Компрессорная станция 5КЦ-100АО			
Стадия	Лист	Листов	
Р	2	5	
Связь и сигнализация. Общие данные (окончание)		ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на Дону	

Привязан:

Инв. №

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

Кальку сверил Лебедева Копировал Лёвушкина Формат А2



1. Отметка прокладки проводов абонентской сети 3,500 м.
2. Расстояние между сетями пожарной 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

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

Кальку сверил Лебедева Копировал Лебушкина Формат А2

Схема расположения комплексной сети

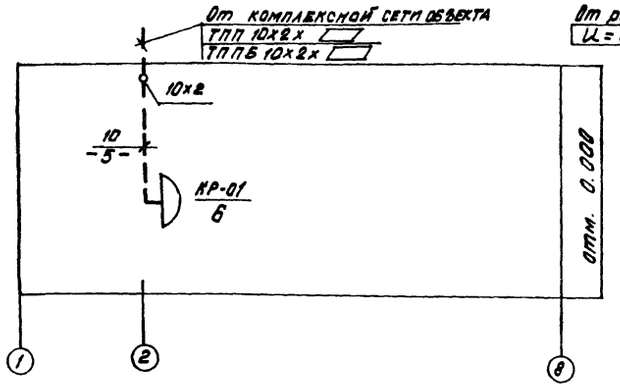
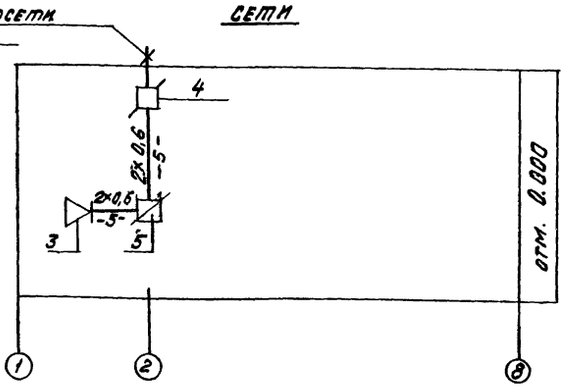


Схема расположения радиотрансляционной сети



Спецификация оборудования и кабелей

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч
1	РГО.218.058 ИЭ	Концентратор телефонный п и „Рнф" К-1151-5 компл.	1	
2	ГОСТ 8525-78Е	Коробка телефонная распределительная КРТП шт	1	
3	ГОСТ 59-61-84	Громкоговоритель абонентский „ТАЙГА-304" шт	1	
4	ГОСТ 10040-78Е	Коробка универсальная разветви УК-8П шт	7	
5	ГОСТ 10040-75Е	То же УК-8Р шт	1	
6	ГОСТ 22527-77	Вторичные часы ВЧС1-МЗПВ24Р-400-302К	1	
7	ГОСТ 22527-77	Вторичные часы ВЧС 1-МЗПВ3УР-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-05-2 ком ± 5%	4	
11	КЧО.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	ПТПЖ 2х0,6	10	
17	ГОСТ 6323-79	АПВ 1х6	10	
18	ГОСТ 16442-80	АВВГ 2х2,5	20	

Схема расположения сети пожарной сигнализации

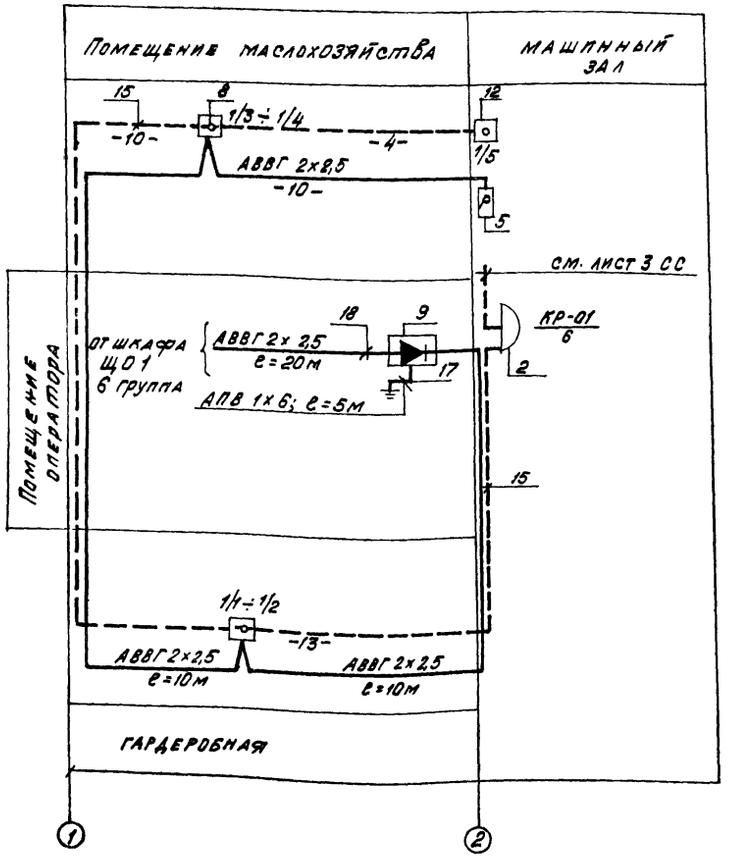


Таблица загрузки кабеля

№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 „Рнф"

Инв № 9701/3

41

Привязан		ТП 904-1-78.87 — СС	
		Компрессорная станция 5КЦ-100 АО	
		Стадия: Р	Лист: 4	Листов: 5
ГИП	Коган	Связь и сигнализация. Схемы расположения сетей	Гипростройдормаш г. Ростов-на-Дону
Нач. отд.	Давыдов		
Н. контр.	Золотарева		
Рук. гр.	Качурина		
Ст. инж.	Лебедева		
Инв. №			

Кальку сверила Лебедева Копировал Левушкина Формат А2

Альбом 3

Типовой проект 90Ч-1-78.87-сс

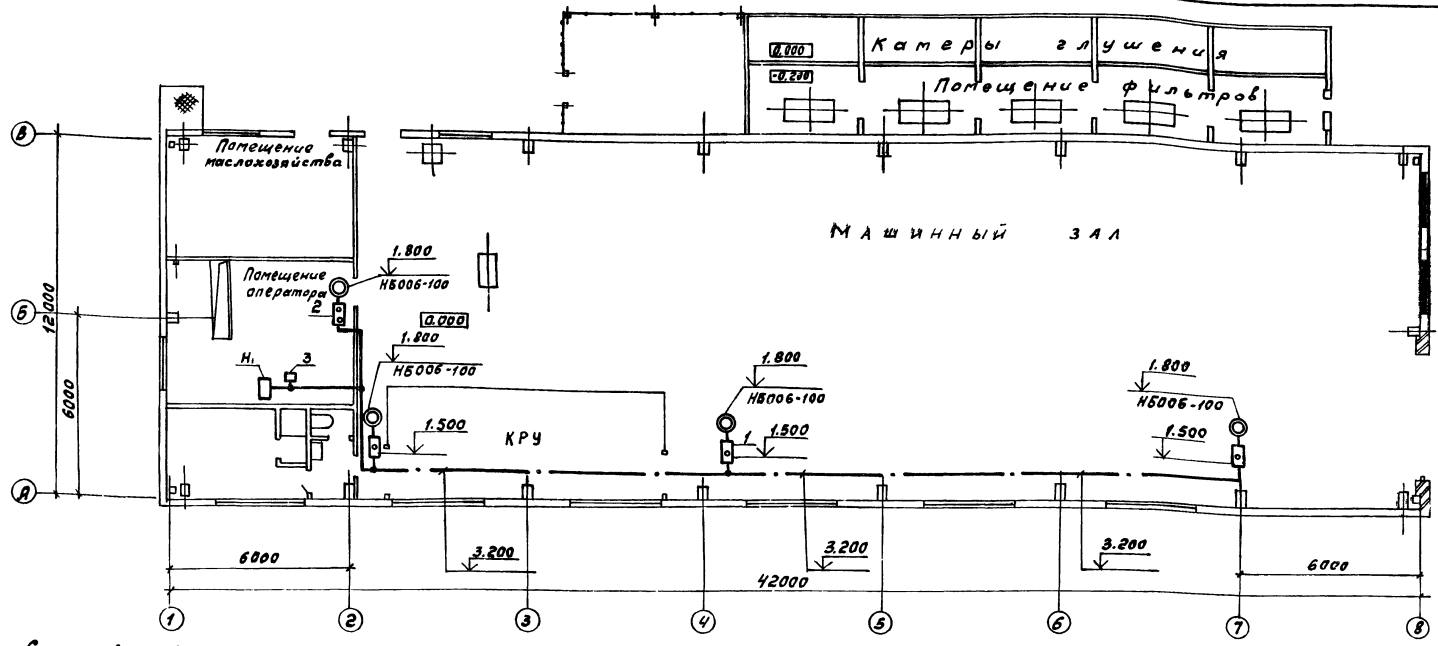
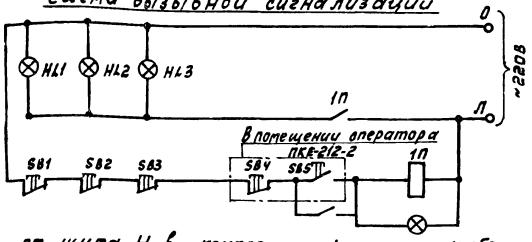


Схема вызывной сигнализации



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 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 1.5м. от пола.
5. Питание ламп вызывной сигнализации осуществить

Ведомость узлов электрического оборудования на плане расположения

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

№ 9701/3

				ТП 90Ч-1-78.87-СС	
				Компрессорная станция 5КЦ-100АО	
				Стадия: Р	Лист: 5	Листов: 5
Привязан:				Вызывная сигнализация. План расположения сети	ТНПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Инв.№	Гип Коган; Нач.отд. Давыдов; Н.контр. Элатавева; Рук.гр. Качурин; Ст.инж. Лифорева				

Кальку сверил Лебедева Копировал Левушкина формат А2

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

post.e-ecolog.ru