ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
904-1-59.85

КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩАЯ

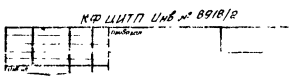
5(4)К-24А

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 120(96) М^3/МИН ВОЗДУХА С ВАРИАНТАМИ ДЛЯ БЛОКИРОВАНИЯ

АЛЬБОМ 2

СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ

КФ ЦИТП Инв № 8918/2



gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
г. Киев-57 ул. Эжена Потье № 12
Заказ № 4801 Инв. № 8918/2 Тираж 600
Сдано в печать 5.7 1985 Цена 2-36

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 904-1-59.85

КОМПРЕССОРНАЯ СТАНЦИЯ
АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОТДЕЛЬНО СТОЯЩАЯ
5(4)К-24А
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 120(96) $м^3$/мин ВОЗДУХА
С ВАРИАНТАМИ ДЛЯ БЛОКИРОВАНИЯ
АЛЬБОМ 2

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА

АЛЬБОМ 2 СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ, СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ

АЛЬБОМ 3 АВТОМАТИЗАЦИЯ И К.И.П.

АЛЬБОМ 4 СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

АЛЬБОМ 5 СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ

АЛЬБОМ 6 СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ 5К-24А

АЛЬБОМ 7 СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ 4К-24А

АЛЬБОМ 8 СМЕТЫ И ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ 5К-24А

АЛЬБОМ 9 СМЕТЫ И ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ 4К-24А

АЛЬБОМ IO СМЕТЫ И ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ 5К-24А

АЛЬБОМ II СМЕТЫ И ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ 4К-24А

ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ I ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 904-I-49 АЛЬБОМ I. ШУМОГЛУШИТЕЛИ КОМПРЕССОРНЫХ СТАНЦИЙ
/РАСПРОСТРАНЯЕТ КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ ЦИТП/

РАЗРАБОТАН ГОСУДАРСТВЕННЫМИ ПРОЕКТНЫМИ ИНСТИТУТАМИ
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ АЛЬБОМЫ 1, 2, 3, 6, 7, 8
РОСТОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ АЛЬБОМЫ 4, 5, 10, 11

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

УТВЕРЖДЕН МИНСТРОЙДОРМАШЕМ
РЕШЕНИЕ №16/84 ОТ 27.09 1984г
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ГИПРОСТРОЙДОРМАШЕМ
С 20.11.84г 1984г ПРИКАЗ №156-П ОТ 05.11.84г

КФ ЦИТП Инв.№ 8918/2
привязан

Альбом 2

Типовой проект 9041-59.85

N п/п	Наименование	Станция	Стр
1	Титульный лист		1
2	Содержание альбома	5(4)К-24А	2
3	Общие данные	5(4)К-24А	3,4
4	Таблица технических данных электроприемников	5(4)К-24А	5
5	Схема электрическая подключения компрессорного агрегата	5(4)К-24А	5
6	Комплектная трансформаторная подстанция КТПН. Принципиальная однолинейная схема	5(4)К-24А	6
7	Шкафы распределительные 1ШР, 2ШР Расчетная схема	5(4)К-24А	7
8	КТПН. Установка	5(4)К-24А	8
9	КТПН. Прокладка кабелей.	5(4)К-24А	8
10	Прокладка кабелей на отм. 0.000 План. Вариант 1	5К-24А	9
11	Прокладка кабелей на отм 0.000 План Вариант 1	4К-24А	10
12	Прокладка кабелей на отм. 0.000 План Вариант 2	4К-24А	11
13	Прокладка кабелей. на отм-3.000 План, Разрезы	5(4)К-24А	12
14	Заземление	5(4)К-24А	13
15	Кабельный журнал	5(4)К-24А	14,15,16
16	Вытяжная установка В2. Электрические схемы	5(4)К-24А	17
17	Комплектная трансформаторная подстанция КТПН-2×630 Опросный лист	5(4)К-24А	18
18	Ведомость потребности в кабелях и проводах с использованием меди	5(4)К-24А	19
	Электроосвещение		
19	Общие данные	5(4)К-24А	20
20	Рабочее электроосвещение. План на отм. -3.000 0.000	5(4)К-24А	21
21	Аварийное и ремонтное освещение. План на отм. 0.000	5(4)К-24А	22
22	Разрезы	5(4)К-24А	23
23	Питательная сеть 380В. Принципиальная однолинейная схема.	5(4)К-24А	24
	Связь и сигнализация		
24	Общие данные	5(4)К-24А	25, 26, 27
25	План расположения сети	5(4)К-24А	28
26	Схема расположения сетей	5(4)К-24А	29

N п/п	Наименование	Стадия	Стр.

Инв. № 8918/2

2

ТП 9041-59.85 ЭМ

Компрессорная станция 5(4)К-24А с вариантами для блокирования

Содержание альбома

				Стадия	Лист	Листов
				Р		

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

ГИП	Лернов	
Нач. отд	Давыдов	
Гл. спец.	Нашельский	
Н. контр.	Заратарева	
Рук. гр.	Чапны	
Ст. инж.	Кравцова	
Техник	Горстка	

Привязан

Инв. №

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

Альбом 2

Типовой проект 904-1-59.35

Таблица 1

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технология производства	
ЭМ	Силовое электрооборудование	
ЭО	Электрическое освещение	
СС	Связь и сигнализация	
А	Автоматизация и КИП	
АР	Архитектурные решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	
КМ	Конструкции металлические	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ВК	Внутренний водопровод и канализация	

Таблица 2

Ведомость чертежей основного комплекта ЭМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. (Начало)	5(4)К-24А
2	Общие данные. (Окончание)	5(4)К-24А
3	Таблица технических данных электроприёмников	5(4)К-24А
4	Схема электрическая подключения компрессорного агрегата	5(4)К-24А
5	Комплектная трансформаторная подстанция КТПН. Принципиальная однолинейная схема	5(4)К-24А
6	Шкафы распределительные 1ШР, 2ШР. Расчетная схема	5(4)К-24А
7	КТПН. Установка	5(4)К-24А
8	КТПН. Прокладка кабелей	5(4)К-24А
9	Прокладка кабелей на отм. 000 План. Вариант 1	5К-24А
10	Прокладка кабелей на отм. 0.000 План Вариант 1	4К-24А
11	Прокладка кабелей на отм. 0.000 План Вариант 2	4К-24А

Продолжение табл. 2

Лист	Наименование	Примечание
12	Прокладка кабелей на отм.-3.000 План. Разрезы	5(4)К-24А
13	Заземление	5(4)К-24А
14	Кабельный журнал (Начало)	5(4)К-24А
15	Кабельный журнал (Продолжение)	5(4)К-24А
16	Кабельный журнал (Окончание)	5(4)К-24А
17	Вытяжная установка В2 Электрические схемы	5(4)К-24А

Таблица 3

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Шифр А172	Прокладка кабелей в каналах. Материалы для проектирования	
Типовой проект 4.407-263; А94А	Прокладка кабелей на сварных лотках	
Типовой проект Серия 4.407-28; А131	Установка аппаратуры и подвод питания к крышным вентиляторам	
Типовой проект 5.407-11	Заземление и зануление электроустановок	

Продолжение табл. 3

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
стр. 18	Комплектная трансформаторная подстанция КТПН-2×630 Опросный лист	
стр. 19	Ведомость потребности в кабелях и проводах с использованием меди.	
Альбом 6(7)	Спецификация оборудования	
Альбом 8(9)	Ведомость потребности в материалах	

Таблица 4

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
12	Спецификация к прокладке кабелей	
7	Спецификация к установке КТПН	
13	Спецификация к заземлению	

Инв. № 8918/2

3

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

Главный инженер проекта Леонов фамилия подпись дата

Главный инженер проекта, привязавший типовой проект фамилия подпись дата

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов	
Нач. отд.	Давыдов	
Гл. спец.	Нашельский	
Н. контр.	Золотарева	
Рук. гр.	Чапны	
Ст. инж.	Кравцова	
Техн.	Горстка	

ТП904-1-59.85 ЭМ

Компрессорная станция 5(4)К-24А с вариантами для блокирования

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Общие данные (Начало)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

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

Типовой проект 90Ч-1-59.85 Альбом 2

Основные указания

	5К-24Я 4К-24Я 2ВМ4-24/9	
	5	4
Количество компрессорных агрегатов, шт		
Напряжение, кВ	0,38	
Электродвигатель компрессора, асинхронный, двухскоростной, 750/375 об/мин	4АК85/24-8/16	
Установленная мощность электродвигателя, кВт	160/75	
cos φ электродвигателя	0,86/0,53	
Потребляемая мощность электродвигателя, кВт	128/62	
Установленная мощность тепоприёмников, кВт	856	694
Потребляемая мощность тепоприёмников, кВт	680	550

Проект электротехнической части разработан для отдельно стоящей компрессорной станции 5(4)К-24Я с вариантами для блокирования, имеющей пять(четыре) компрессора 2ВМ4-24/9.

Питание потребителей 380/220В осуществляется от комплектной двухтрансформаторной подстанции КТПН с двумя трансформаторами мощностью 630 кВА каждый наружной установки напряжением 10(6)/0,38/0,22кВ через шкафы распределительные 1ШР, 2ШР серии ПР-11 и шкафы управления электродвигателями компрессора, поставляемыми комплектно с двигателями и запитанными непосредственно от КТПН.

Электроснабжение КТПН осуществляется от ближайшего источника на напряжении 10(6)кВ двумя кабельными линиями.

При привязке:

1. Определяется сечение питающих кабелей по данным ТКЗ.
2. Проверяется оборудование и кабели на устойчивость воздействию токам короткого замыкания.
3. Определяется необходимость компенсации реактивной мощности на станции и её учету в системе электроснабжения предприятия.
4. Для согласования опросного листа на КТПН-2×630 ПО „Укрэлектроаппарат" необходимо обязательно заполнить графу „Наименование заказчика."

Для вариантов блокирования принимаются все принципиальные решения основного варианта типового проекта.

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов		
Нач. отд.	Давыдов		
Гл. спец.	Нашельский		
Н. контр.	Золотарева		
Рук. гр.	Чалны		
Ст. инж.	Кравцова		
Техник	Горстка		

Инв. № 8918/2

ТП90Ч-1-59.85 ЭМ

Компрессорная станция 5(4)К-24Я с вариантами для блокирования

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (Окончание)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Типовой проект 904-1-59.85 Альбом 2

Номер по плану	Наименование электроприёмника	Тип или марка	Технические данные: номинальная мощность кВт	Напряжение В	Ток, А: Номинальный	Ток, А: Пиковый	Число оборотов в минуту	Источник питания	Примеч.
1	Электродвигатель компрессора	А2К85/24-8/16	160/75	380	308/245	1694/1102,5	750/375	1ШУ	КТПН I секция
2	Электродвигатель компрессора	А2К85/24-8/16	160/75	380	308/245	1694/1102,5	750/375	2ШУ	КТПН I секция
3	Электродвигатель компрессора	А2К85/24-8/16	160/75	380	308/245	1694/1102,5	750/375	3ШУ	КТПН II секция
4	Электродвигатель компрессора	А2К85/24-8/16	160/75	380	308/245	1694/1102,5	750/375	4ШУ	КТПН II секция
5	Электродвигатель компрессора	А2К85/24-8/16	160/75	380	308/245	1694/1102,5	750/375	5ШУ	только 5К-24А КТПН I секция
6	Двигатель насоса горячей воды (рабочий)	4А112М2	7,5	380	15	112,5	2900	1ШР	
7	Двигатель насоса горячей воды (резервный)	4А112М2	7,5	380	15	112,5	2900	2ШР	
8	Двигатель насоса охлаждённой воды (рабочий)	4А-112М2	7,5	380	15	112,5	2900	2ШР	
9	Двигатель насоса охлажденной воды (резервный)	4А112М2	7,5	380	15	112,5	2900	1ШР	
10	Дренажный насос	ГНОМ-10-10	1,1	380			3000	1ШР	
11	Двигатель вытяжной установки В1 (кровля)	4А100S4У3	3,0	380	6,8	44,2	1425	1ШР	
12	То же	4А100S4У3	3,0	380	6,8	44,2	1425	2ШР	
13	Двигатель вытяжной установки В2	4А71А4У	0,55	380	1,7	7,65	1410	2ШР	
14	Двигатель вытяжной установки В3	4А71А4У	0,55	380	1,7	7,65	1410	1ШР	
15,16	Насос для очистки трасс	4А71В4У3	0,75	380	2,2	9,9	1370	1ШР	

Инв. № 8918/2

ТП 904-1-59.85 ЭМ			
Компрессорная станция 5(4)К-24А с вариантами для блокирования			
	Стадия	Лист	Листов
	Р	3	
Таблица технических данных электроприёмников	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

ГИП	Леонов	
Нач. отд.	Давыдов	
Гл. спец.	Нашельский	
Н. контр.	Залогарева	
Рук. гр.	Чалны	
Ст. инж.	Кравцова	
Техн.	Горстка	

Привязан

Инв. №

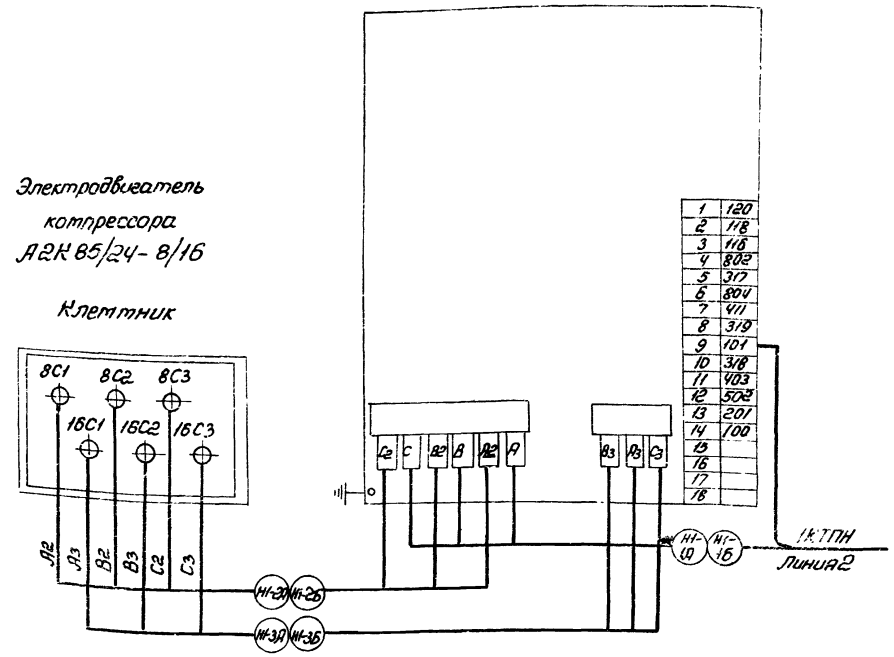
Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № подл. | Подпись и дата

Типовой проект 904-1-59.85 Альбом 2

Шкаф управления 1ШУ

Электродвигатель компрессора А2К85/24-8/16

Клеммник



1. Схема выполнена для компрессорного агрегата 1, для остальных - аналогично.
2. Схема электрическая подключения выполнена на основании чертежа завода-изготовителя компрессора - АВ 24/2 Э5
3. Кабельный журнал ЭМ-14

Инв. № 8918/2

5

ТП 904-1-59.85 ЭМ			
Компрессорная станция 5(4)К-24А с вариантами для блокирования			
	Стадия	Лист	Листов
	Р	4	
Схема электрическая подключения компрессорного агрегата	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону		

ГИП	Леонов	
Нач. отд.	Давыдов	
Гл. спец.	Нашельский	
Н. контр.	Залогарева	
Рук. гр.	Чалны	
Ст. инж.	Кравцова	
Техн.	Горстка	

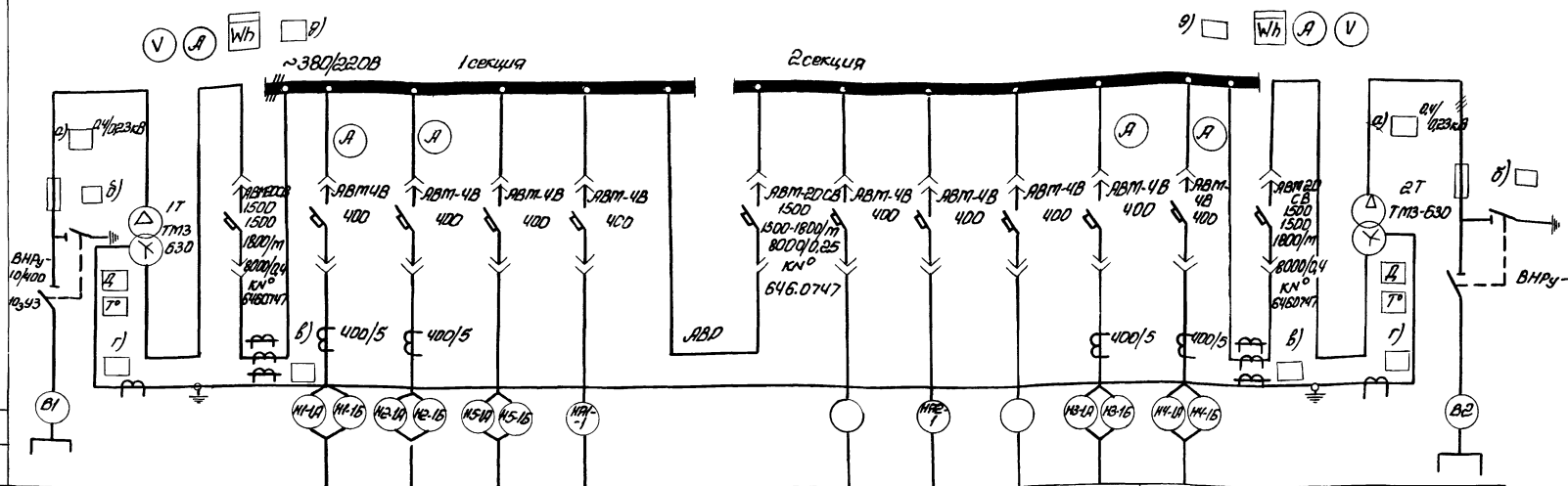
Привязан

Инв. №

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

Типовой проект 904-1-59.85 Альбом 2

Схема



Маркировка кабеля																
Сечение кабеля																
№ линии			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Наименование линии	Ввод 1	Трансформатор 1Т	Ввод от трансформатора 1Т	Шкаф управления 1ШУ	Шкаф управления 2ШУ	Шкаф управления 5ШУ для 5К-24А	Я1 (РУС8115-3600К-5400)	Секционный автомат	Резерв	Я2 (РУ8115-3600К-5400)	Резерв	Шкаф управления 3ШУ	Шкаф управления 4ШУ	Ввод от трансформатора 2Т	Трансформатор 2Т	Ввод 2
Расчетный ток линии, А	—	—		400	400		45			38		400	400		—	—
№ шкафа			1			2			3			4				
Тип шкафа	ШВВ-1У1		КНН-1			КНН-3			КНН-4			КНН-2				ШВВ-1У1
№ чертежа элементной схемы	—	—	—			—			—			—			—	

1. Нагрузка подстанции 800кВА, $\cos\varphi = 0{,}86$
2. На шкафах для каждого автомата устанавливается табличка с надписью согласно графе „Наименование линии"
3. Марка кабеля отходящих линий - ААШВ
4. Амперметры устанавливаются со шкалами, соответствующими номинальным током трансформаторов тока
5. Расшифровка заполнения пропусков по схеме
   а) номинальное напряжение трансформатора
   б) номинальный ток предохранителя (100А при 6 кВ, 75А при 10 кВ)
   в) трансформатор тока шинный ТНШЛ-0,5/1500/5
   г) трансформатор тока шинный ТШ-20-800/5
   д) предупредительная сигнализация трансформатора
6. Завод-изготовитель КТПН-ПО Укрэлектроаппарат г. Хмельницкий
7. Кабельный журнал ЭМ-14

Инв. № 8918/2

6

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов	
Нач.отд.	Давыдов	
Гл.спец.	Нашельский	
Н.контр.	Золотарева	
Рук.гр.	Чапны	
Ст.инж.	Кравцова	
Техник	Горстка	

ТП904-1-59 85 ЭМ

Компрессорная станция 5(4)К-24А с вариантами для блокирования

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

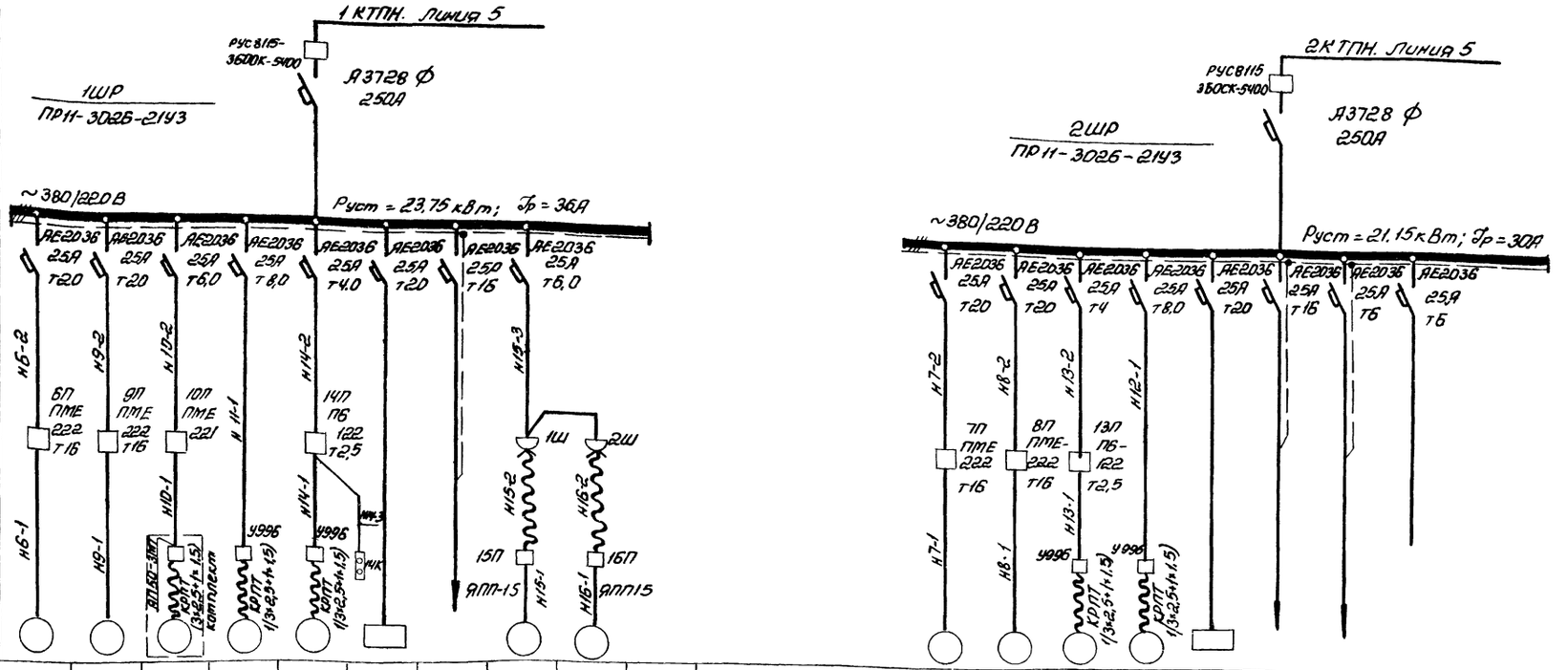
Комплектная трансформаторная подстанция КТПН. Принципиальная однолинейная схема

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

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

Альбом 2

Типовой проект 904-1-59.85



Данные питающей сети		
Шинопровод распределит. пункт	Тип Iп, 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 Iп, 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		6	9	10	11	14			15	16			7	8	13	12								
Тип		4А112М2	4А112М2		4А100SA5	4А71А4			4А71В4У3	4А71В4У3			4А112М2	4А112М2	4А71А4	4А100SA4								
Pн, кВт		7,5	7,5	1,1	3,0	0,55	1,6	1,0	0,75	0,75			7,5	7,5	0,55	3,0	1,6	1,0						
Ток, А	Iн	15	15		6,8	1,7	6,4		2,2	2,2			15	15	1,7	6,8	6,4							
	Iп	112,5	112,5		44,2	7,65			9,9	9,9			112,5	112,5	7,65	44,2								
Наименование механизма по плану		Насос горячей воды (рабочий)	Насос охлаждённой воды (резервный)	Дренажный насос	Вытяжная установка В1 (кровля)	Вытяжная установка В3	Щит градирни	Питание цепей автоматики компрессора	передвижной насос: Насос очистки трасс (рабочий)	передвижной насос: Насос очистки трасс (резервный)			Насос горячей воды (резервный)	Насос охлаждённой воды (рабочий)	Вытяжная установка В2	Вытяжная установка В1 (кровля)	Щит градирни	Питание цепей автоматики насосной	Питание выпрямителя В6-24/3	Резерв				

Нагрузка, установка и питание щита градирни уточняется и учитывается при привязке проекта

Инв. № 8918/2

7

ТП 904-1-59.85 ЭМ

Компрессорная станция 5(4)К-24А с вариантами для блокирования

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Шкафы распределительные 1ШР 2ШР. Расчетная схема

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

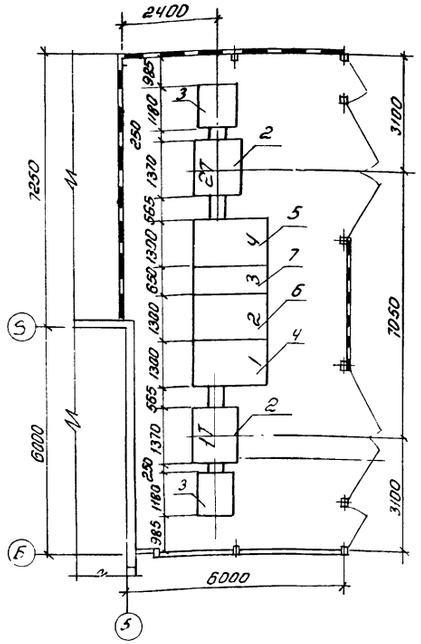
ГИП	Леонов	
Нач. отд.	Давыдов	
Гл. спец.	Нашельский	
Н. контр.	Золотарева	
Рук. гр.	Чапны	
Ст. инж.	Кравцова	
Техн.	Горстка	

Привязан

Инв. №

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

Типовой проект 904-1-59.85 Альбом 2



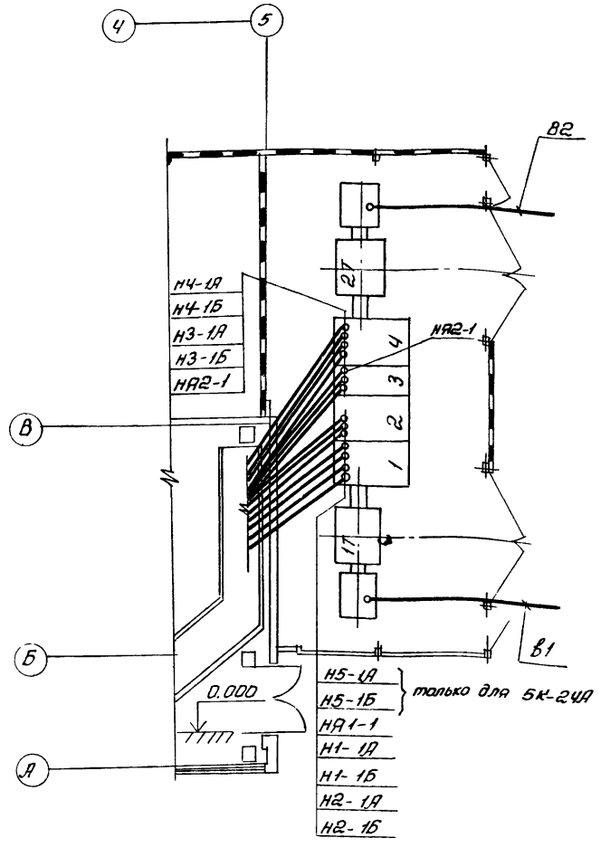
Спецификация к установке КТПН

Кол	Поз	Наименование	Обозначение сортамент, тип	Технические данные размеры	Общая масса	Приме
1	1	Трансформатор 1Т	ТМЗ-630	630 кВА	2850	левое исполнение
1	2	Трансформатор 2Т	ТМЗ-630	630 кВА	2850	правое исполнение
2	3	Шкаф ввода высокого напряжения	ШВВ-1У3		435	
1	4	Шкаф ввода низкого напряжения	КНН-1		1110	№ по плану 1
1	5	Шкаф ввода низкого напряжения	КНН-2		1110	№ по плану 4
1	6	Шкаф секционный	КНН-3		970	№ по плану 2
1	7	Шкаф отходящих линий	КНН-4		560	№ по плану 3

Инв. № 8918/2

Привязан			ТП 904-1-59.85		ЭМ
			Компрессорная станция 5(4)-2ЧА с вариантами для блокирования		
				Стадия	Лист	Листов
				Р	7	
Инв. №	ГИП	Леонов	КТПН. Установка	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	
	Нач. отд.	Давыдов			
	Гл. спец.	Нащельский			
	Н. контр.	Золотарева			
	Рук. гр.	Чалны			
	Ст. инж.	Кравцова			
	Техник	Горстка			

Альбом 2 Типовой проект 904-1-59.85

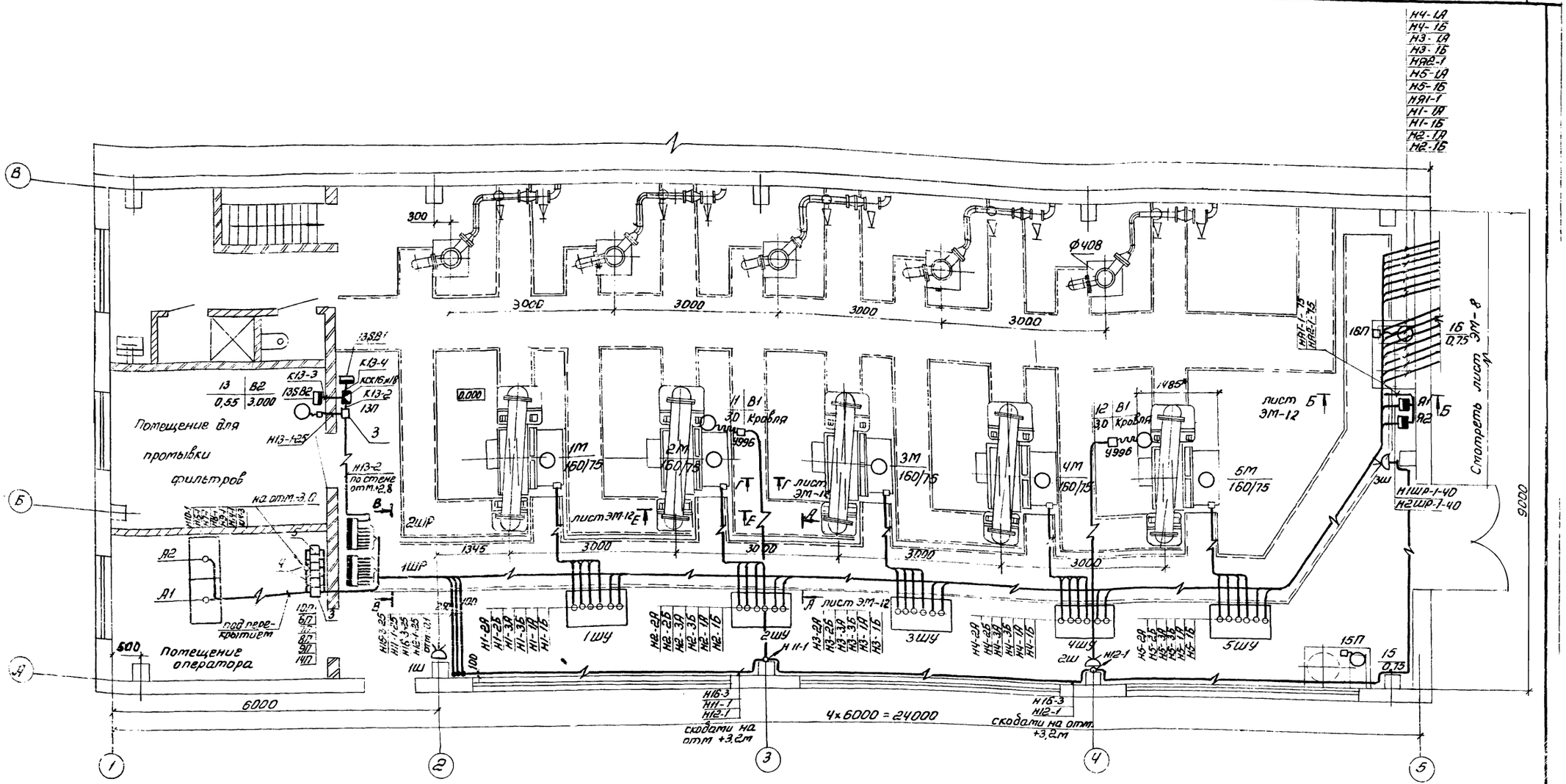


Стотреть совместно с листами 9, 10

Инв. № 8918/2 8

Привязан			ТП 904-1-59.85		ЭМ
			Компрессорная станция 5(4)-2ЧА с вариантами для блокирования		
				Стадия	Лист	Листов
				Р	8	
Инв. №	ГИП	Леонов	КТПН. Прокладка кабелей	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	
	Нач. отд.	Давыдов			
	Гл. спец.	Нащельский			
	Н. контр.	Золотарева			
	Рук. гр.	Чалны			
	Ст. инж.	Кравцова			
	Техник	Горстка			

Типовой проект 904-1-59.85 Альбом 2



1. Шкафы распределительные 1ШР, 2ШР типа ПР11-3026-21У3-навесные. Расчетная схема-лист ЭМ-6.
2. Шкафы управления 1ШУ...5ШУ поставляются комплектно с двигателями компрессоров.

Инв. № 8915/2

ТП904-1-59.85 ЭМ			
Компрессорная станция 5(4)К-24А с вариантами для блокирования			
Компрессорная станция 5К-24А Вариант 1	Стадия	Лист	Листов
	Р	9	
Прокладка кабелей на отм. 0,000, План	ГИПРОСТРОЙ МАШ г. Ростов-на-Дону		

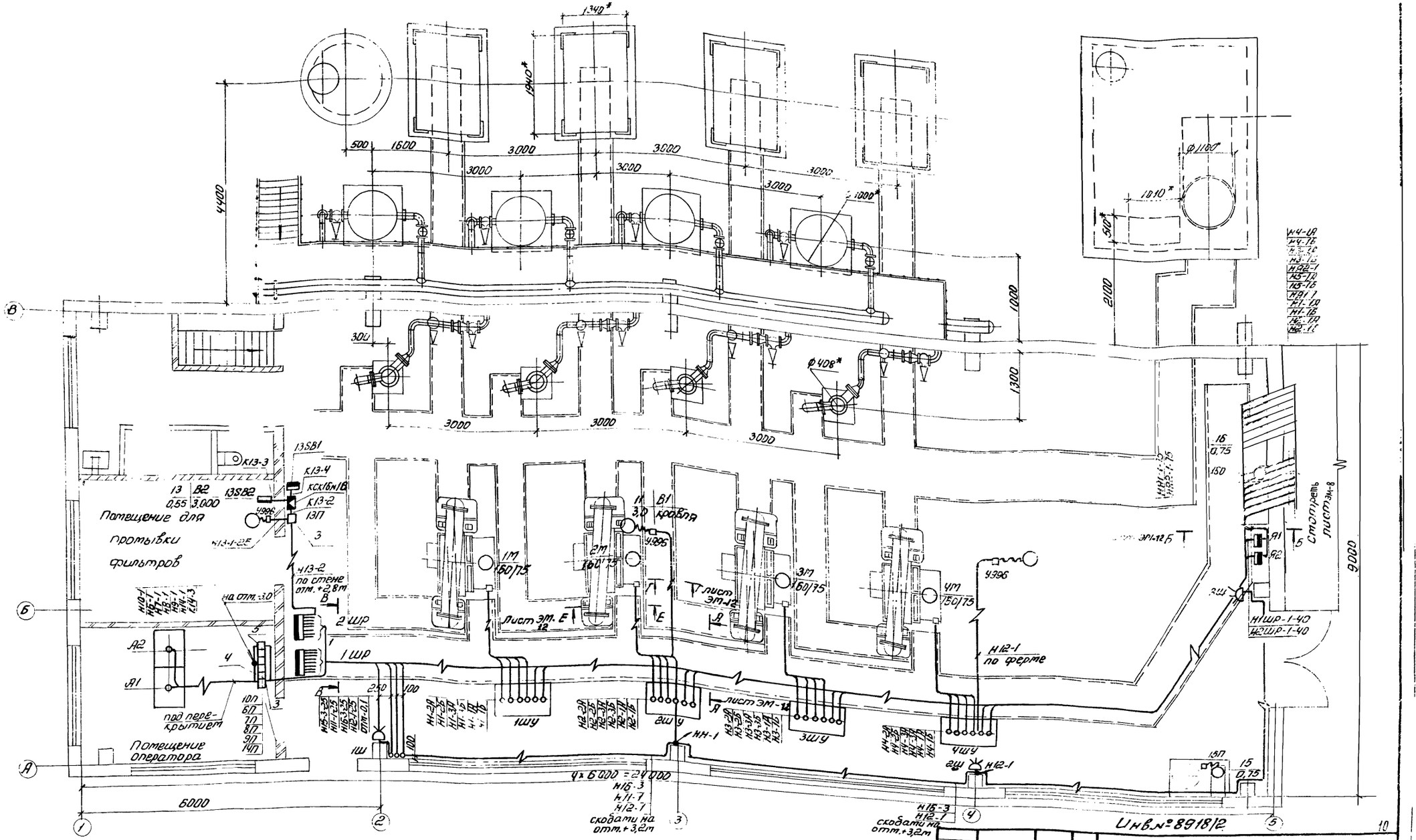
ГИП	Леонов	
Нач.отд.	Давыдов	
Гл.спец.	Нашельский	
Н.контр.	Золотарева	
Рук.гр.	Чалны	
Ст.инж.	Кравцова	
Техник	Горстка	

Привязан

Инв. №

Подп. и дата | Взам.инв. №

Типовой проект 9041-1-59.85 Альбом 2



Инв.№ 8918/12

1. Шкафы распределительные 1ШР, 2ШР типа ПР-11-3026-21У3-навесные. Расчётная схема – лист ЭМ-6
2. Шкафы управления 1ШУ... 4ШУ поставляются комплектно с двигателями компрессоров.

ГИП	Леонов		
Нач.отд.	Давыдов		
Гл.спец.	Нашатский		
Н.контр.	Золотарева		
Рук.гр.	Чапны		
Ст.инж.	Кравцова		
Техник	Горстка		

ТП 904-1-59.85 ЭМ

Компрессорная станция 5(4)К-24Я.С
Вариантами для блокирования

Компрессорная станция 4К-24Я
Вариант 1

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

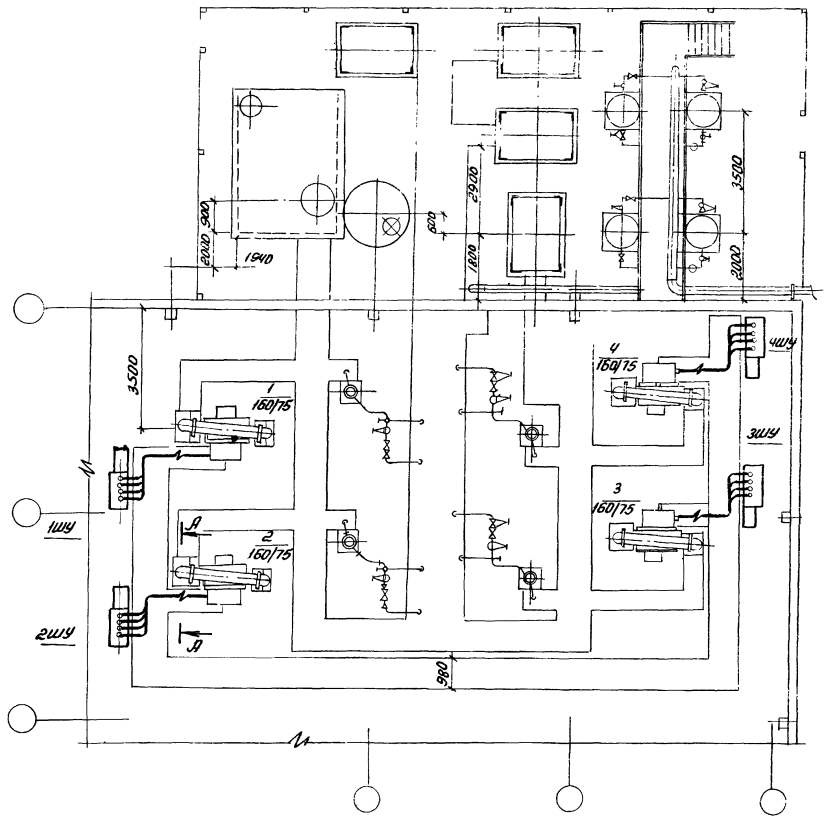
Прокладка кабелей на отм. 0.000. План

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

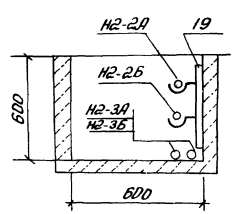
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Альбом 2

Типовой проект 904-1-59.85



А-А



1. Общие пояснения смотреть на листе ЭМ-2
2. Количество сборных кабельных конструкций, длины кабелей, направление питающих кабелей, определяются при конкретной привязке.
3. Кабельный журнал ЭМ-14 ÷ 16

Инв. № 8918/2

11

				ТП 904-1-59.85 ЭМ	
				Компрессорная станция 4К-24Я с вариантами для блокирования	
Привязан	ГИП	Леонов		Вариант 2	Стадия: Р; Лист: 11; Листов:
	Нач. отд.	Давыдов			
	Гл. спец.	Нашельский			
	Н. контр.	Золотарева			
	Рук. гр.	Чалых		Прокладка кабелей на отм. 0.000. План	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Инв. №	От. инж.	Кравцова			
	Техн.	Гудстка			

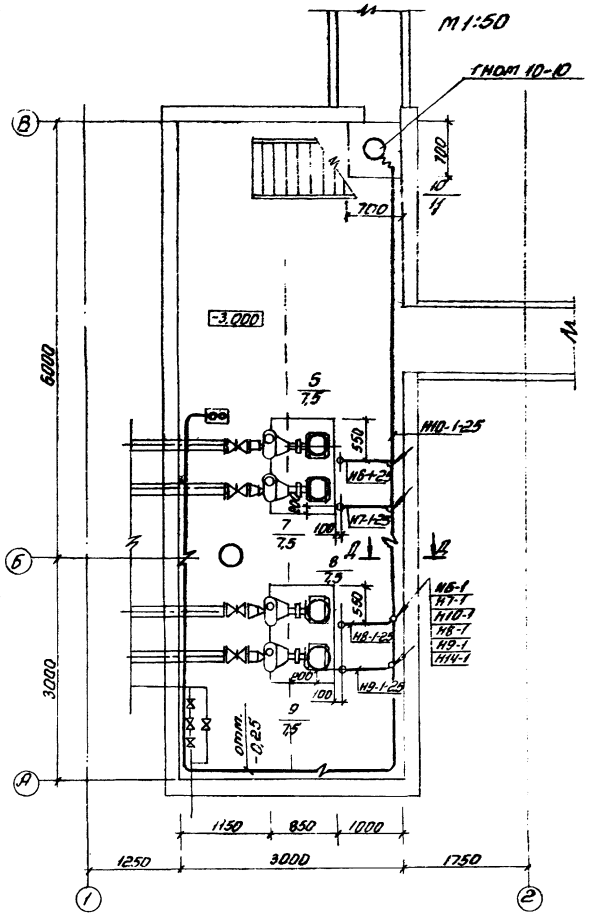
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 2

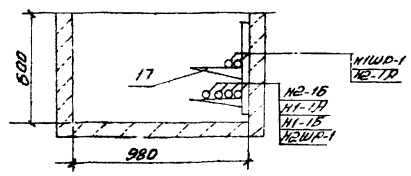
Типовой проект 904-1-59.85

План насосной на отм. -3.000

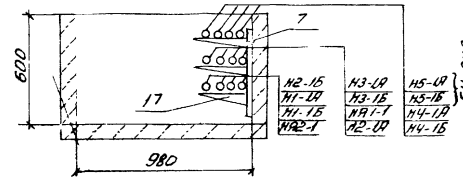
М1:50



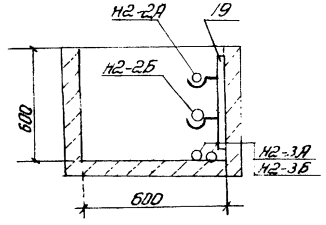
А-А лист ЭМ-9,10



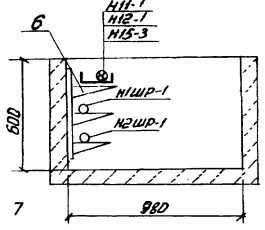
Б-Б лист ЭМ-9,10



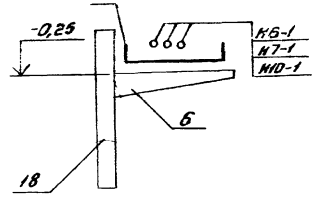
Е-Е лист ЭМ-9,10



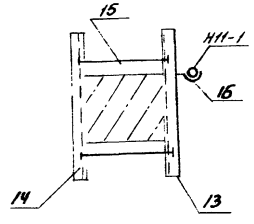
В-В лист ЭМ-9,10



Д-Д



Г-Г лист ЭМ-9,10



Спецификация к прокладке кабелей

Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол	Примеч
1	4.407.255 исп. 9	Кожух для защиты кабелей	4	
2	4.407.208	Подвод питания к крышным вентиляторам	2	
3	5.407.33В1 л19 исп. 2	Установка одиночного магнитного пускателя ПБ-122	2	
4	4.407-219 лист 9 исп. 4	Установка комплектов из магнитных пускателей ПМЕ-222	2	
5	5.407.33В1. л19 исп. 3	Установка одиночного магнитного пускателя ПМЕ-221	1	
6	К 1161	Полка кабельная	100	
7	К 1151	Стойка кабельная	50	
8	НЛ20-П2	Лоток прямой	25	
9	НЛ У45	Лоток угловой	4	
10	НЛ 20-ПО	Перегородка огнестойкая	20	
11	НЛ-ПР	Прижим для крепления лотков	25	
12	НЛ-ПВ	Подвеска для подшивания лотков	25	
13	К 120	Стойка универсальная	10	
14	К 121	Стойка	10	
15	К 123	Шпилька	20	
16	К 340	Подвеска закладная	10	
17	К 1162	Полка кабельная	100	
18	К 1150	Стойка кабельная	5	
19	К 347	Швеллер	12	
20	К 341	Подвеска закладная	24	
21	К 168	Соединитель перегородок	40	
22	К 1165	Подвеска	20	

Инв. № 8918/2

12

ГИП	Леонов		
Нач. отд.	Давыдов		
Гл. спец	Нашельский		
Н. контр.	Золотарева		
Рук. гр.	Чапны		
Ст. инж.	Кравцова		
Техник	Горстка		

ТП904-1-59.85 ЭМ

Компрессорная станция 5(4)К-24А с вариантами для блокирования

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Прокладка кабелей на отм. -3.000. План. Разрезы

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

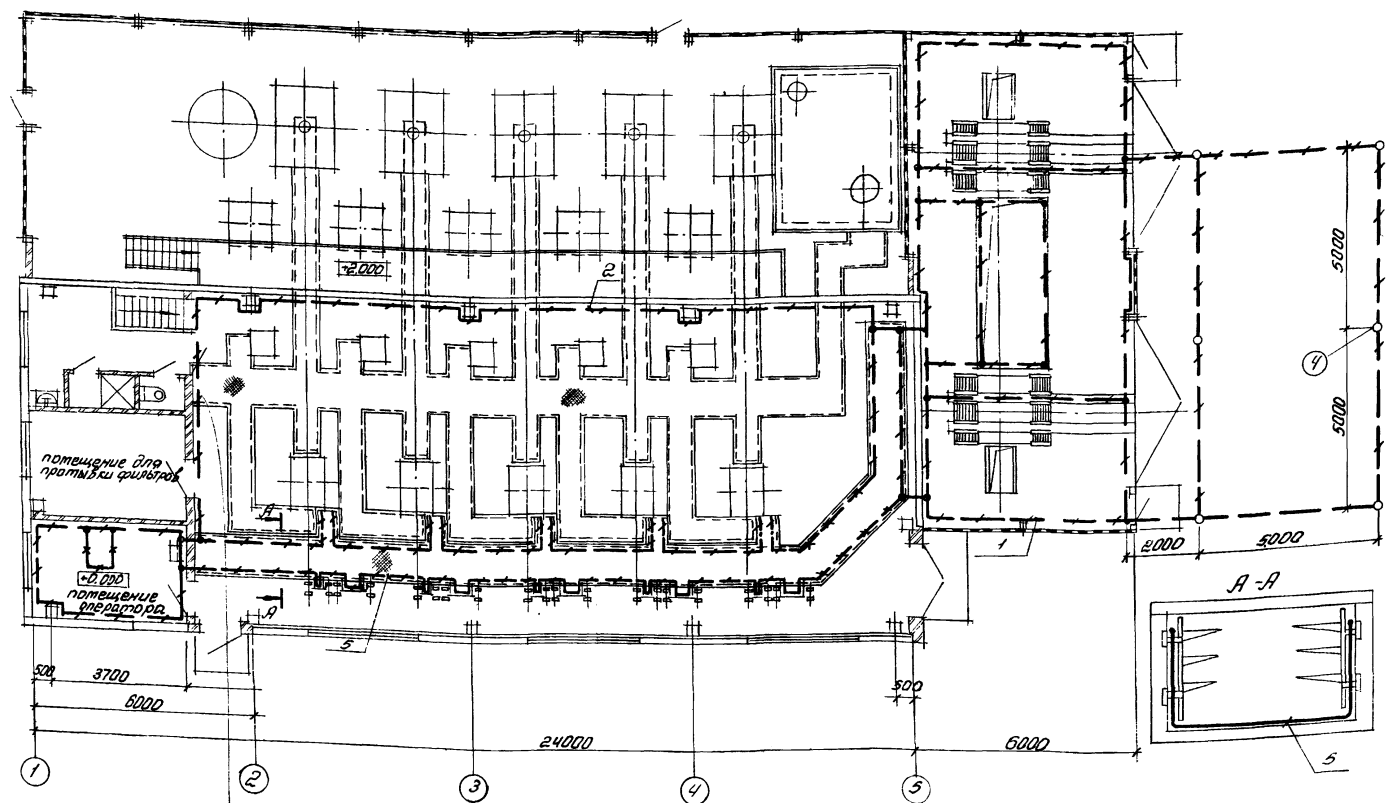
Привязан

Инв. №

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

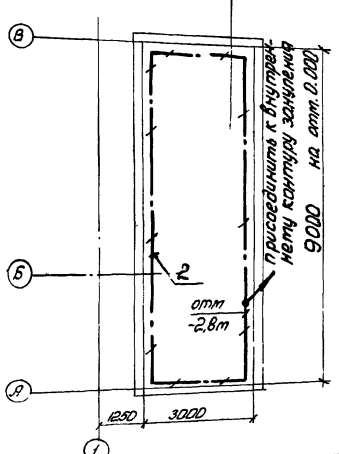
Альбом 2

Типовой проект 904-1-59.85



Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Полоса $\frac{4\times40\ ГОСТ\ 103-76}{Ст3\ пс\ ГОСТ\ 535-79}$	125 / 100м	наружный контур заземления
2		Полоса $\frac{4\times40\ ГОСТ\ 103-76}{Ст3\ пс\ ГОСТ\ 535-79}$	125 / 100м	внутренний контур заземления
3		Полоса $\frac{4\times25\ ГОСТ\ 103-76}{Ст3\ пс\ ГОСТ\ 535-79}$	78кг / 100м	ответвления к шкафам, эл. машинам
4	$l=5000$	Круг $\frac{В16\ ГОСТ\ 2590-71}{Ст3\ ГОСТ\ 535-79}$	47кг / 6шт	для электродов заземления
5		Круг $\frac{В8\ ГОСТ\ 2590-71}{Ст3\ ГОСТ\ 535-79}$	234кг / 60м	заземление одинаковых кад. конст.
6	ф 16	Канат стальной ГОСТ 2688-80	32кг / 20шт	гибкие перемычки между металлоконструкциями

1. Всё электрооборудование нормально не находящееся под напряжением подлежит занулению. Занулению подлежат так же корпуса компрессоров, пусковой аппаратуры, шкафов, вентиляторов, электродвигателей.
2. В качестве магистрали зануления использовать подкрановый путь, опорные металлические конструкции шкафов, обеспечив надежную электрическую цепь по всей длине.
3. Магистрали заземления, выполняемые полосовой сталью 4×40 мм, проложить по стенам на высоте 200мм от уровня пола.
4. Ответвления к электрическим машинам, аппаратам, шкафам, сетчатым ограждениям выполнить полосовой сталью 4×25мм
5. Внутренний контур присоединить к наружному контуру заземляющего устройства. Величину сопротивления растеканию тока, а так же расположение контура заземления определить при привязке проекта в соответствии с конкретными данными - удельным сопротивлением грунта и током однофазного замыкания на землю.



6. Сопротивление растеканию тока наружного контура заземления должно удовлетворять условию

$$4\,ом \geqslant R \leqslant \frac{125}{J}$$

ввиду наличия шкафов высокого напряжения КТП.

7. Прокладка, крепление и защита проводников зануления, а так же осуществление всех переходов и соединений с естественными проводниками заземления выполнить по типовому альбому 5.407-11 „Заземление и зануление электроустановок.
8. Заземление выполнить в соответствии с Правилами устройств электроустановок ПУЭ-76 и „Инструкцией по выполнению сетей заземления в электроустановках" (СН102-76)

Инв. № 8918/2

13

ГИП	Леонов		
Нач.отд.	Давыдов		
Гл.спец.	Нашельский		
Н.контр.	Золотарева		
Рук.гр.	Чапны		
Ст.инж.	Кравцова		
Техник	Горотка		

Привязан

Инв. №

ТП 904-1-59.85 ЭМ

Компрессорная станция 5(4)К-24А с вариантами для блокирования

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Заземление

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

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

Альбом 2

Типовой проект 904-1-59.85

Марки-ровка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	Кабель: По проекту: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: По проекту: Длина, м	Кабель: Проложен: Марка	Кабель: Проложен: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: Проложен: Длина, м
В1	Источник питания 1	КТПН Тр-р 1						
В2	Источник питания 2	КТПН Тр-р 2						
Н1-1А	КТПН Тр-р 1 (Линия 2)	Шкаф управления 1ШУ	АЯШВ	1(3х120)-1000	35			
Н1-1Б	То же	То же	АЯШВ	1(3х120)-1000	35			
Н2-1А	КТПН Тр-р 1 (Линия 3)	Шкаф управления 2ШУ	АЯШВ	1(3х120)-1000	30			
Н2-1Б	То же	То же	АЯШВ	1(3х120)-1000	30			
Н3-1А	КТПН Тр-р 2 (Линия 10)	Шкаф управления 3ШУ	АЯШВ	1(3х120)-1000	25			
Н3-1Б	То же	То же	АЯШВ	1(3х120)-1000	25			
Н4-1А	КТПН Тр-р 2 (Линия 11)	Шкаф управления 4ШУ	АЯШВ	1(3х120)-1000	20			
Н4-1Б	То же	То же	АЯШВ	1(3х120)-1000	20			
Н1-2А	Шкаф управления 1ШУ	Синхронный электродви-						
		гатель 1	АЯШВ	1(3х120)-1000	5			
Н1-2Б	То же	То же	АЯШВ	1(3х120)-1000	5			
Н1-3А	"	"	АЯШВ	1(3х95)-1000	5			
Н1-3Б	"	"	АЯШВ	1(3х95)-1000	5			
Н2-2А	Шкаф управления 2ШУ	Синхронный электродви-	АЯШВ	1(3х120)-1000	5			
		гатель 2						
Н2-2Б	То же	То же	АЯШВ	1(3х120)-1000	5			
Н2-3А	"	"	АЯШВ	1(3х95)-1000	5			
Н2-3Б	"	"	АЯШВ	1(3х95)-1000	5			
Н3-2А	Шкаф управления 3ШУ	Синхронный электродви-						
		гатель 3	АЯШВ	1(3х120)-1000	5			
Н3-2Б	То же	То же	АЯШВ	1(3х120)-1000	5			
Н3-3А	"	"	АЯШВ	1(3х95)-1000	5			
Н3-3Б	"	"	АЯШВ	1(3х95)-1000	5			
Н4-2А	Шкаф управления 4ШУ	Синхронный электрод-						
		вигатель 4	АЯШВ	1(3х120)-1000	5			
Н4-2Б	То же	То же	АЯШВ	1(3х120)-1000	5			
Н4-3А	"	"	АЯШВ	1(3х95)-1000	5			
Н4-3Б	"	"	АЯШВ	1(3х95)-1000	5			
Н5-1А	КТПН Тр-р 1 Линия 4	Шкаф управления 5ШУ	АЯШВ	1(3х120)-1000	15			
Н5-1Б	То же	То же	АЯШВ	1(3х120)-1000	15			
Н5-2А	Шкаф управления 5ШУ	Синхронный электродвигат.5	АЯШВ	1(3х120)-1000	5			
Н5-2Б	То же	То же	АЯШВ	1(3х120)-1000	5			
Н5-3А	"	"	АЯШВ	1(3х95)-1000	5			
Н5-3Б	"	"	АЯШВ	1(3х95)-1000	5			
НЯ1-1	КТПН Тр-р 1 Линия 5	Ящик Я1 (рус)	АВВГ	1(3х95)+1х35)	10			
НЯ2-1	КТПН Тр-р 2 Линия 8	Ящик Я2 (рус)	АВВГ	1(3х95+1х35)	10			
НШр-1	Ящик Я1 (рус)	Шкаф распределитель-	АВВГ	1(3х35+1х16)-660	35			
НШр-1	Ящик Я2 (рус)	Шкаф распределитель-	АВВГ	1(3х35+1х16)660	35			

только для 5К-24А

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

Привязан

Инв. №

Инв. № 8918/2

14

ТП 904-1-59.85

Компрессорная станция 5(4) К-24А с вариантами для блокирования

ГИП	Леонов			
Нач. отд.	Давыдов			
Гл. спец.	Нашельский			
Н. контр.	Золотарева			
Рук. гр.	Чалых			
Ст. инж.	Кравцова			
Техник	Горстка			

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Кабельный журнал (Начало)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Типовой проект 9ТП-1-59.85 Альбом 2

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
Н6-2	Шкаф распредели-	пускатель 6П насоса горячей						
	тельный 1ШР	воды (рабочий)	АВВГ	1(3×4)-660	5			
Н9-2	То же	пускатель 9П насоса охлажденной						
		воды (резервный)	АВВГ	1(3×4)-660	5			
Н10-2	"	пускатель 10П дренажного насоса	АВВГ	1(3×2,5)-660	5			
Н11-1	"	двигатель 11 вытяж-	КРПТ	1(3×2,5+1×1,5)-660	2,5			
		ной установки В1	АВВГ	1(3×2,5+1×1,5)-660	25			
Н14-2	"	пускатель 14П						
		вытяжной установки В3	АВВГ	1(3×2,5)-660	5			
	"	щит градирни	▱	▱	▱			
Н15-3	"	штепсельный разъем						
		1Ш	АВВГ	1(3×2,5+1×1,5)-660	5			
Н16-3	Штепсельный разъем 1Ш	штепсельный разъем 2Ш	АВВГ	1(3×2,5+1×1,5)-660	15			
Н6-1	Пускатель 6П	двигатель 6 насоса						
		горячей воды (рабочий)	АВВГ	1(3×4)-660	10			
Н9-1	Пускатель 9П	двигатель 9 насоса						
		охлажденной воды						
		(резервный)	АВВГ	1(3×4)-660	10			
Н10-1	Пускатель 10П	двигатель 10 дренаж-						
		ного насоса	АВВГ	1(3×2,5)-660	15			
Н14-1	Пускатель 14П	двигатель 14 вытяж-						
		ной установки В3	КРПТ	1(3×2,5+1×1,5)-660	2,5			
			АВВГ	1(3×2,5)-660	15			
Н15-2	Штепсельный разъем	пускатель						
	1Ш	нажимной 15П	КРПТ	1(3×2,5+1×1,5)-660	20			
Н16-2	Штепсельный разъем	пускатель						
	2Ш	нажимной 16П	КРПТ	1(3×2,5+1×1,5)-660	20			
Н15-1	Пускатель нажимной	двигатель 15						
	15П	насоса очистки трасс	АВВГ	1(3×2,5+1×1,5)-660	5			
Н16-1	Пускатель нажимной	двигатель 16						
	16П	насоса очистки трасс	АВВГ	1(3×2,5+1×1,5)-660	5			
Н7-2	Шкаф распредели-	пускатель 7П						
	тельный 2ШР	насоса горячей воды						
		(резервный)	АВВГ	1(3×4)-660	5			
Н8-2	То же	пускатель 8П						
		насоса охлажденной						
		воды (рабочий)	АВВГ	1(3×4)-660	5			
Н13-2		пускатель 13П						
		вытяжной установки						
		В2	АВВГ	1(3×2,5)-660	5			
А1	Шкаф распределитель	питание цепей ав-						
	ный 1ШР	томатики компрес-						
		сорной	АВВГ	1(2×2,5)-660	10			

Таблица заполнения труб кабелями

	Маркировка	
Н6-1	Н7-1	Н8-1
ТВ25-3т АВВГ-1(3×4)	ТВ25 3т АВВГ-1(3×4)	ТВ25-3т АВВГ-1(3×4)
Н9-1	Н10-1	Н13-1
ТВ25-3т АВВГ-1(3×4)	ТВ25-5т АВВГ-1(3×2,5)	ТВ25-1т АВВГ-1(3×2,5)
Н14-1	Н1ШР-1	Н2ШР-1
ТВ25-3т АВВГ-1(3×2,5)	ТВ40-5т АВВГ 1(3×35+1×16)	ТВ40-5т АВВГ 1(3×35+1×16)
К14-3	К13-2	К13-3
ТВ25-2т АКВВГ-1(4×2,5)	ТВ25-1т АКВВГ-1(4×2,5)	ТВ25-1т АКВВГ 1(4×2,5)
К13-4	Н11-1	Н12-1
ТВ25-1т АКВВГ-1(4×2,5)	ТВ25-3т АВВГ 1(3×2,5+1×1,5)	ТВ25-3т АВВГ 1(3×2,5+1×1,5)
Н15-3	НА1-1	НА2-1
ТВ25-3т АВВГ 1(3×2,5+1×1,5)	Р3-ЦХ-50-2,5т АВВГ 1(3×95+1×35)	Р3-ЦХ-50-2,5т АВВГ 1(3×95+1×35)

Инв. № 8918/2

15

			ТП 904-1-59.85	ЭМ
			Компрессорная станция 5(4)К-24Я с вариантами для блокирования	
				Стадия: Р; Лист: 15; Листов:
			Кабельный журнал (Продолжение)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

ГИП	Леонов	
Нач. отд	Давыдов	
Гл. спец.	Нашельский	
Н. контр.	Золотарева	
Рук. гр.	Чалых	
Ст. инж.	Кравцова	
Техник	Горстка	

Привязан

Инв №

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

Альбом 2

Типовой проект 904-1-59.85

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	Кабель: По проекту: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: По проекту: Длина, м	Кабель: Проложен: Марка	Кабель: Проложен: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: Проложен: Длина, м
Н12-1	Шкаф распредели-	Двигатель вытяжной						
	тельный 2ШР	установки В1	КРПТ АВВГ	1(3×2,5+1×1,5)-660 1(3×2,5+1×1,5)-660	2,5 35			
	То же	Щит градирни	▱	▱	▱			
А2	"	Питание цепей ав-						
		томатики насосной	АВВГ	1(2×2,5)-660	10			
	"	Питание выпрямите-						
		ля ВБ-24/3		Смотреть раздел связь и сигнализация				
Н7-1	Пускатель 7П	Двигатель 7						
	Насоса горячей	насоса горячей						
	воды (резервный)	воды (резервный)	АВВГ	1(3×4) - 660	8			
Н8-1	Пускатель 8П	Двигатель 8						
	Насоса охлажден-	насоса охлажденной						
	ной воды	воды (рабочий)	АВВГ	1(3×4) - 660	8			
Н13-1	Пускатель 13П вы-	Двигатель 13						
	тяжной установки	вытяжной						
	В2	установки В2	КРПТ АВВГ	1(3×2,5+1×1,5)-660 1(3×2,5)-660	2,5 5			
Н14-3	Пускатель 14П	Кнопка управления						
		14К	АКВВГ	1(4×2,5)-660	15			
К13-2	Коробка КСК16 № 1В	Пускатель 13П	АКВВГ	1(4×2,5)-660	2			
К13-3	То же	Кнопка 13SB2	АКВВГ	1(4×2,5)-660	3			
К13-4	"	Кнопка 13SB1	АКВВГ	1(4×2,5)-660	2			
К13-5	"	В схему пожарной	▱	▱	▱	Проставить при		
		сигнализации				привязке проекта		

Сводка кабелей, м

Число жил сечение	Марка, напряжение: АДАШВ 1000	АВВГ 1000, 660	КРПТ- 660	АКВВГ- 660			
1(3×120)	300 (250)						
1(3×95+1×35)		20					
1(3×4)		56					
1(3×35+1×16)		70					
1(3×2,5+1×1,5)		90					
1(3×2,5)		50					
1(4×2,5)				25			
1(3×70)	50 (40)						
1(2×2,5)		20					
1(3×2,5+1×1,5)			50				

Инв. № 8918/2

16

ТП 904-1-59.85 ЭМ

Компрессорная станция 5(4)К-24П с вариантами для блокирования

ГИП	Лернов	
Нач. отд.	Давыдов	
Гл. спец.	Нашельский	
Н. контр.	Золотарева	
Рук. гр.	Чалмы	
Ст. инж.	Кравцова	
Техник	Горстка	

Привязан

Инв. №

Кабельный журнал. (Окончание)

Стадия: Р; Лист: 16; Листов:

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Типовой проект 904-1-59.85 Альбом 2

Принципиальная электрическая схема управления

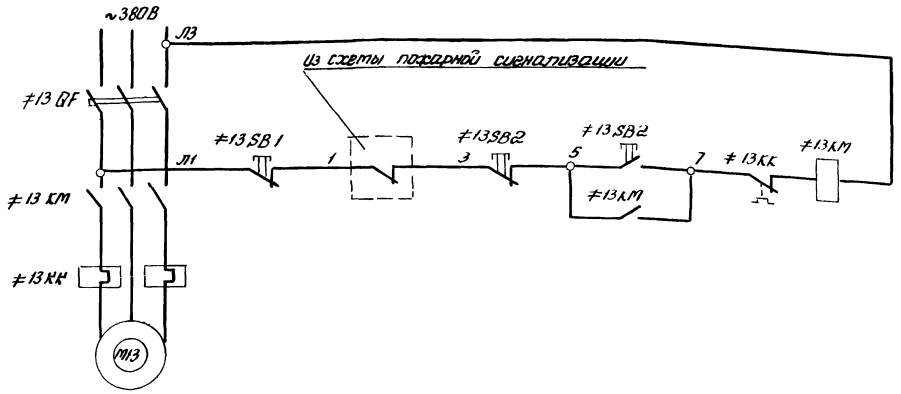
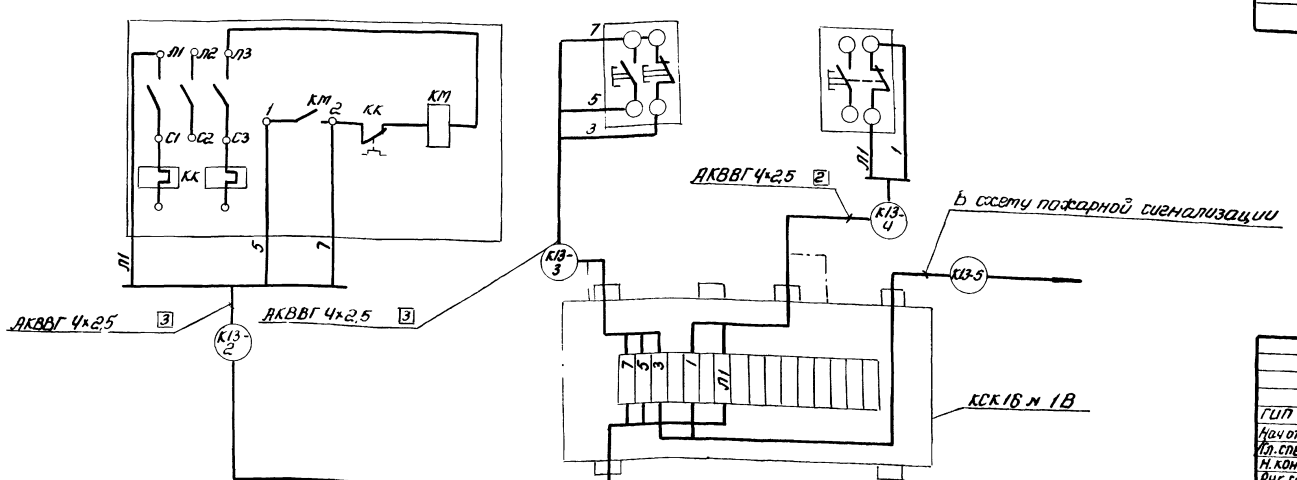


Схема соединений внешних проводок

Наименование контролируемого параметра и места отбора импульса	Магнитный пускатель	Кнопочный пост управления	
Обозначение чертежа установки		по тесту	
Позиция	≠13 KM	≠13 SB 2	≠13 SB 1



Спецификация к принципиальной электрической схеме управления

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
≠13	Элементы управления		
	электродвигатель М13	1	
	Аппаратура по месту		
SB2	Пост управления ПКЕ 722-2У2	1	
SB1	Пост управления ПКЕ212-1У3		
	конт 1з+1р, толкат. красный	1	
KM	Пускатель магнитный ~380В	1	
KK	Реле тепловое	1	
QF	Автоматический выключатель	1	

Спецификация к схеме соединий внешних проводок

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Коробка соединительная КСК-16	1	
	ТУ36.1753-75		
	Кабель АКВВГ 4×2,5 ГОСТ 1508-78	7	м

Инв. № 8918/2 17

Привязан

Инв. №

ТП 904-1-59.85 ЭМ			
Компрессорная станция 5(4)К-24Д с вариантами для блокирования			
Вентсистема В2	Стадия	Лист	Листов
	Р	17	
Электрические схемы	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ		

ГИП	Леонов	
Нач. отд.	Христофоров	
Гл. спец.	Фукс	
Н. контр.	Золотарева	
Рук. гр.	Марченко	
Вед. инж.	Третьякова	

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

Типовой проект 904-1-59.85 Альбом 2

Опросный лист №

для заказа комплектных трансформаторных подстанций мощностью 630

1984г

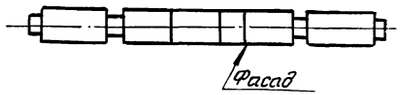
Запрашиваемые данные

Наименование и адрес	Заказчика			
	Проектной организации			
	Объекта			
Реквизиты заказчика	Платежные			
	Отгрузочные			
Трансформатор силовой	Тип, мощностью, кВА			ТМЗ-2×630
	Напряжение-6/0,4 или 10/0,4кВ			▱
	Схема и группа соединения	Масляный	x/x-0 или Δ/x-11	Δ/Y-11
		Сухой	Δ/x-11	—
Установка подстанции	Внутренняя	Однорядная однотрансформаторная левого и правого исполнения		—
		Двухтрансформаторная однорядная или двухрядная		—
	Наружная	однорядная однотрансформаторная или двухтрансформаторная		однорядная двухтрансформаторная
Тип вводного устройства высокого напряжения				ШВВ-1У1
Тип шкафа ввода НН				КНН-1; КНН-2
Количество подстанций				одна

Заполняется заказчиком

Порядок № ячейки аппарата	Аппарат: Тип	Аппарат: Каталожный или ном. ток плавкой вставки	Возможная замена другим аппаратом: Тип	Возможная замена другим аппаратом: Каталожный и или ток плавкой вставки	Номинальный ток трансформатора тока (а)	Шкала амперметра (а)
1	2	3	4	5	6	7
1	АВМ-20СВ	6460747			1500/5	0-1500
2	АВМ-4В	400А			400/5	0-400
3	АВМ-4В	400А			400/5	0-400
4	АВМ-4В	400А				
5	АВМ-4В	400А				
6	АВМ-20СВ	6460747				
7	АВМ-4В	400А				
8	АВМ-4В	400А				
9	АВМ-4В	400А				
10	АВМ-4В	400А			400/5	0-400
11	АВМ-4В	400А			400/5	0-400
12	АВМ-20СВ	6460747			1500/5	0-1500

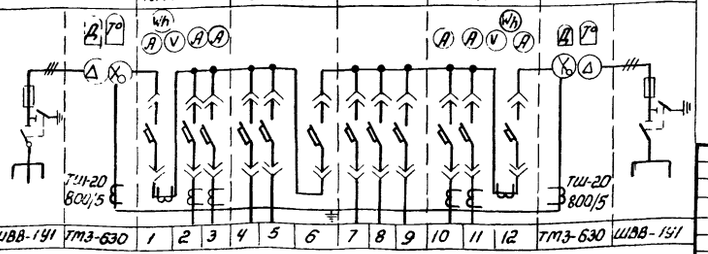
План подстанции



Порядок номеров ячеек автомата

				9		
2	3	4	5	8	10	11
1		6		7	12	
шкаф ввода НН		шкаф секционный		шкаф отходящих линий	шкаф ввода НН	
КНН-1		КНН-3		КНН-4	КНН-2	

Схема принципиальная однолинейная



Подпись и печать заказчика

Заказ на изготовление подстанции типа по наряду № от „ " 198 г.

Примечание: 1. Габаритные и установочные размеры, типы трансформаторов и шкафов должны соответствовать информационному чертежу на подстанции ОВП.306.036-037

2. Подстанции изготавляются в соответствии с ТУ 16-530, 104-77

Опросный лист заказа КТПН2×630 Хмельницкого завода	Стадия	Лист	Листов

Инв. № 8918/2

18

ГИП	Леонов		
Нач отд.	Давыдов		
Гл спец.	Нашельский		
Н. контр	Золотарева		
Рук гр.	Чапны		
Ст. инж.	Кравцова		
Техник	Горстка		

Привязан

Инв №

ТП904-1-59.85 ЭМ

Компрессорная станция 5(4)К-24А с вариантами для блокирования

Стадия	Лист	Листов
Р		

Комплектная трансформаторная подстанция КТПН-2×630. Опросный лист

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г.Ростов-на-Дону

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

Типовой проект 904-1-59.85 Альбом 2

ВЕДОМОСТЬ

потребности в кабелях и проводах с использованием меди

(наименование предприятия, объекта)

№№ п.п	Наименование, тип, марка, изделия, ГОСТ или ТУ	Потребность в кабеле (проводе)			Назначение кабеля (провода), характеристика места (зоны) прокладки и среды	Условия эксплуатации		Обоснование	Примечание
		км	кг (масса меди)	кг (масса свинца)		рабочее напряжение (В)	механич. воздействия (ударные, вибрация, изгиб)		
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Кабель переносный гибкий с медными жилами ГОСТ13497-77Е КРПТ-660 сечением 3×2,5+1×1,5 мм²	0,05	4,05		Подвод питания к электродвигателям, установленным на виброосновании, передвижным механизмам	380	Вибрация	ПУЭ-76 V-3-28 V-4-7	Силовое электрооборудование
2	Кабель телефонный с полиэтиленовой изоляцией в полиэтиленовой оболочке ГОСТ22498-77 емк. 10×2	0,005	0,123		Распределительная сеть комплексной сети связи	60		Общая инструкция по строительству линейных городских сетей связи и сигнализации за 1978 г. ВНТП 116-80 ОСТ4.091.045 редакция 1-77	Связь и сигнализация

Медный кабель согласовывается в межведомственной комиссии при Госснабе СССР

Инв. № 8918/2

19

ТП904-1-59.85 ЭМ

Компрессорная станция 5(4)К-24А с вариантами для блокирования

ГИП	Леонов	
Нач отд.	Давыдов	
Гл. спец.	Нашельский	
Н. контр.	Залатарева	
Рук. гр.	Чапны	
Ст. инж.	Кравцова	
Техник	Горстка	

Привязан

Инв №

Стадия	Лист	Листов
Р		

Ведомость потребности в кабелях и проводах с использованием меди

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону

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

Альбом 2

Типовой проект 904-1-59.95

Ведомость основных комплектов

Таблица 1

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технология производства	
ЭМ	Силовое электрооборудование	
ЭО	Электрическое освещение	
СС	Связь и сигнализация	
А	Автоматизация и КИП	
АР	Архитектурные решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	
КМ	Конструкции металлические	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ВК	Внутренние водопровод и канализация	

Ведомость чертежей основного комплекта ЭО

Таблица 2

Лист	Наименование
1	Общие данные
2	Рабочее электроосвещение План на отм. 0.000
3	Аварийное электроосвещение План на отм. 0.000
4	Электрическое освещение Разрезы
5	Электрическое освещение Питательная сеть 380В Принципиальная однолинейная схема

Чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Таблица 3

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Типовой проект серии 4.407-233 А141	Прокладка осветительных электропроводок и установка светильников с лампами накаливания и ДРЛ на кронштейнах	
Типовой проект серии 4.407-236 А142	Установка светильников с люминесцентными лампами на железобетонных фермах и перекрытиях	
	Прилагаемые документы	
	Спецификация оборудования	
	Ведомость потребности в материалах	
	Ведомость объемов монтажных работ	

Инв. № 8918/2

20

ТП 904-1-59.95 ЭО

Компрессорная станция 5(4)К-24Я

			Лит	Лист	Листов
ГИП	Пронов		Р	1	
Нач.отд.	Давыдов				
Гл.спец.	Нашельский				
Н.контр.	Золотарева				

Электроосвещение

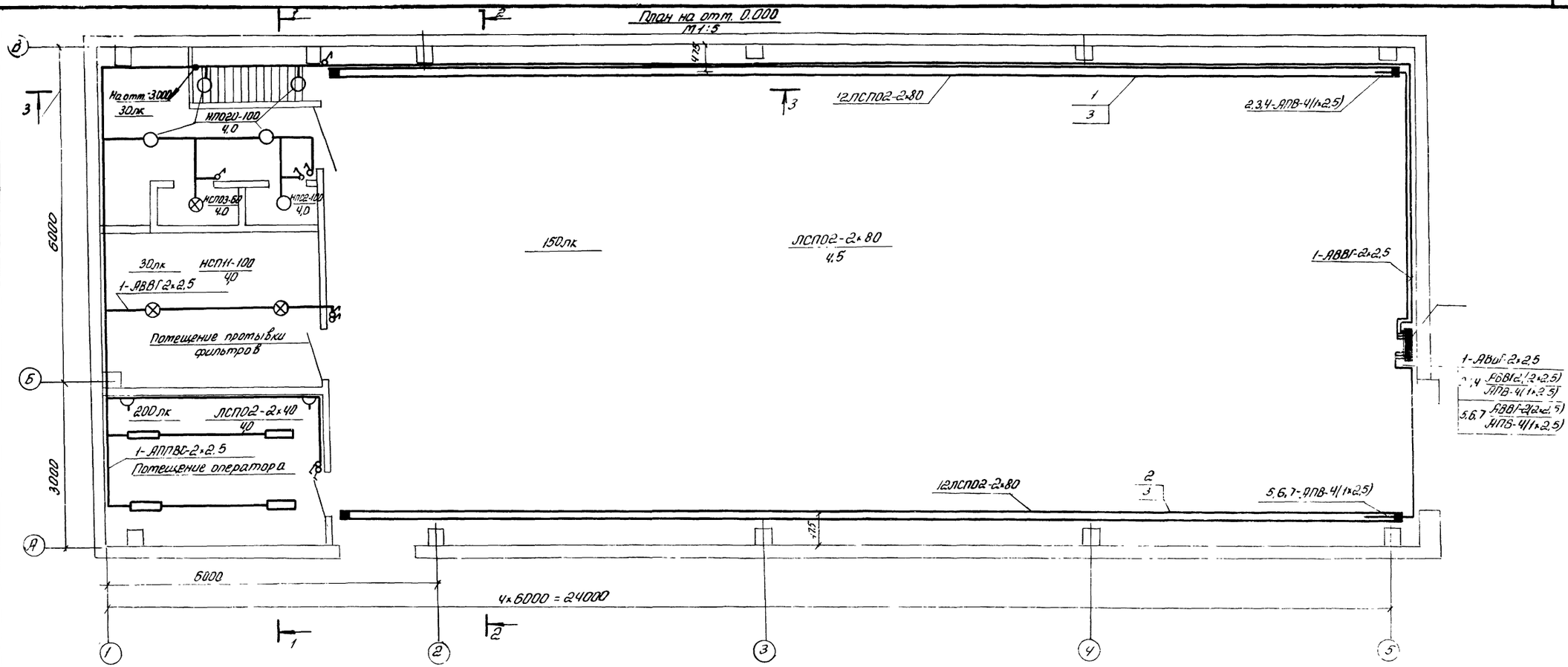
ГИПРОСТРОЙДОРМ

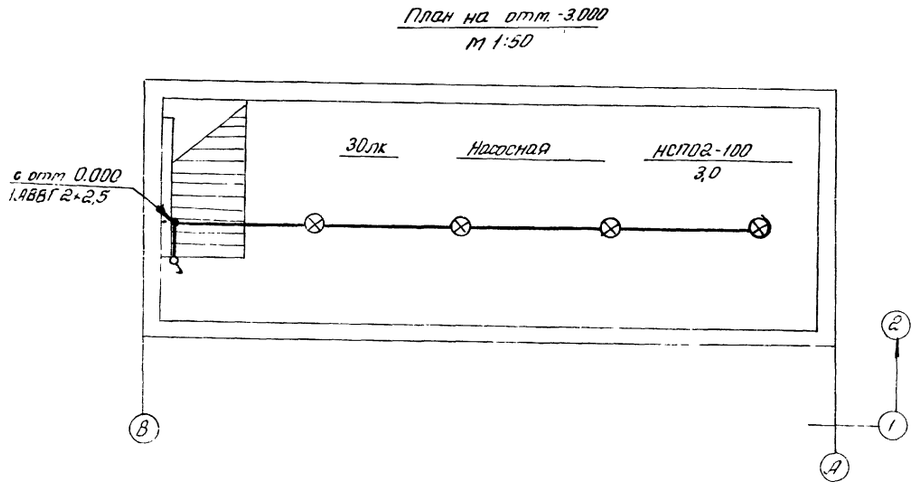
Привязан

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

Альбом 2

Типовой проект 904-1-59 85





Инв. № 8918/2

21

ГИП	Леонов		
Нач. отд.	Давыдов		
Гл. спец.	Нашельский		
Н. контр.	Залогарева		
Ст. инж.	Белая		

Привязан

Инв №

ТП904-1-59 85 ЭО

Компрессорная станция 5(4)К-24А

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Рабочее электроосвещение
План на отм. 0.000; 3.000

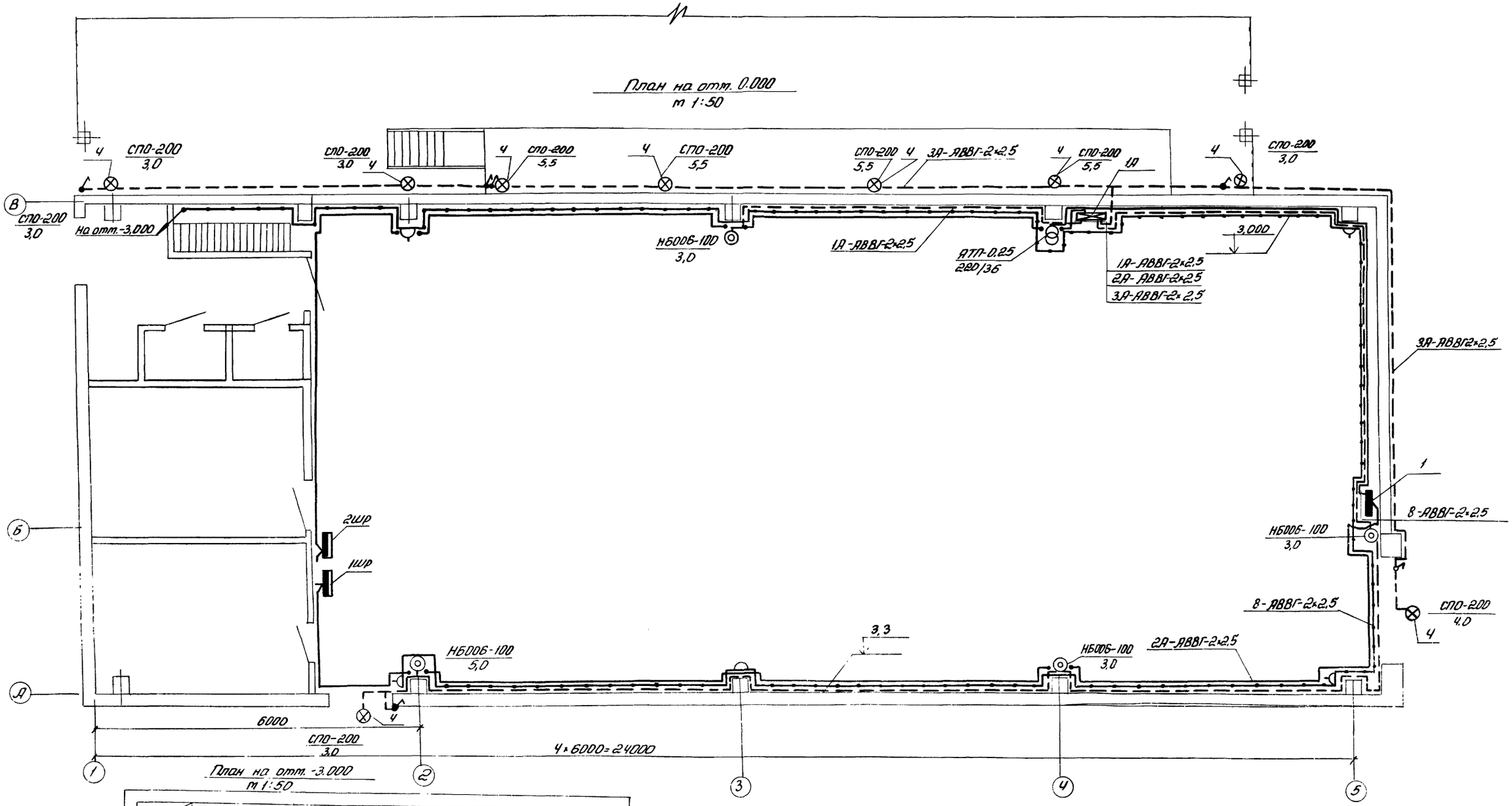
ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
с Ростова-на-Дону

Альбом 2

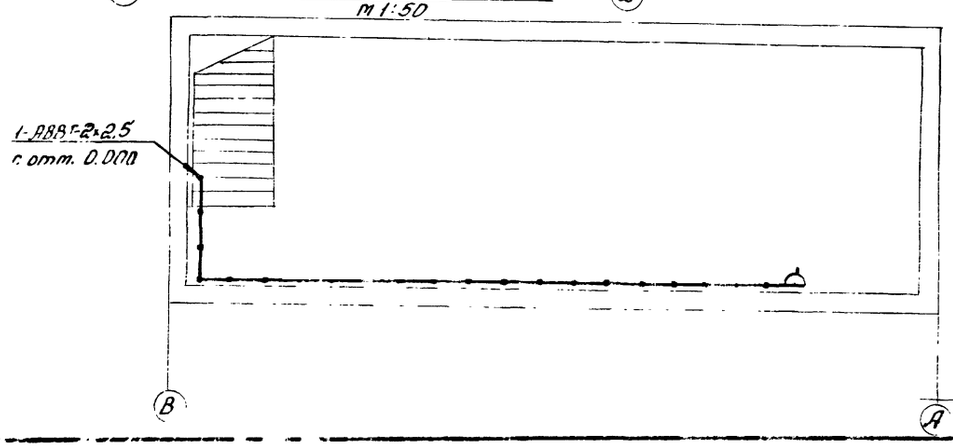
Типовой проект 9ОЧ-1-59.85

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

План на отм. 0.000
м 1:50



План на отм. -3.000
м 1:50



Инв. № 8918/2

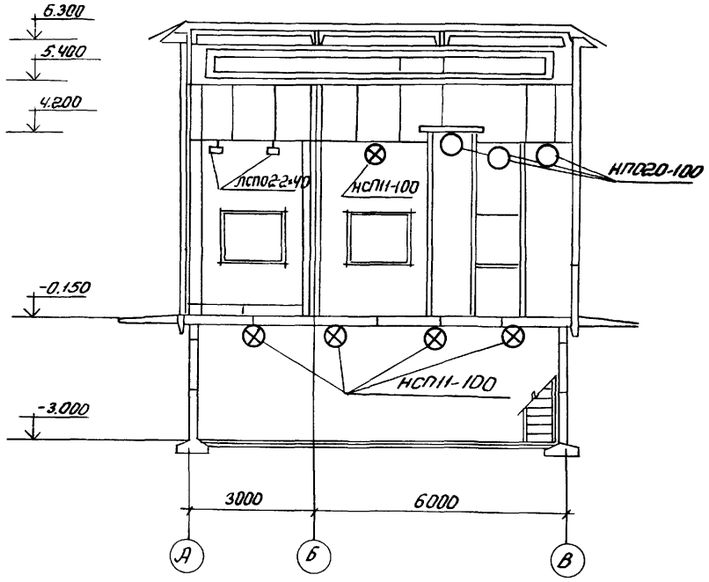
22

Привязан			ТП 904-1-59.85 ЭО		
			Компрессорная станция 5(4)К-24/7		
				Стадия	Лист	Листов
				Р	3	
ГИП	Леонов		Аварийное и ремонтное электроосвещение. План на отм. 0.000	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону	
Нач. отд	Давыдов				
Гл. спец.	Нашельский				
Н. контр	Заплатарева				
Ст. инж.	Белая				
Инв. №					

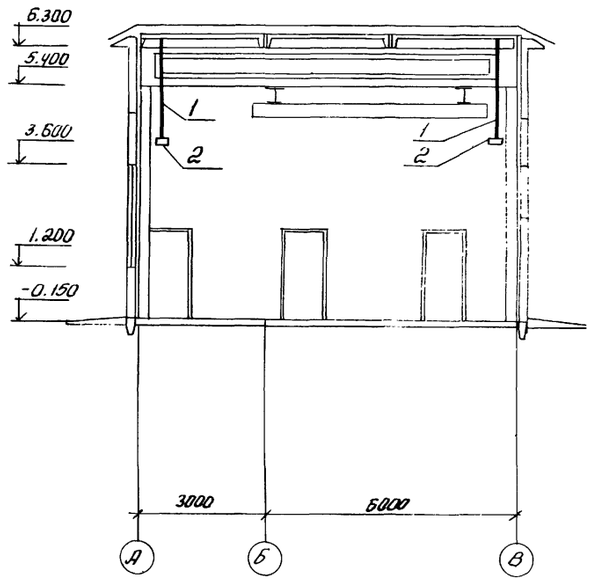
Альбом 2

Типовой проект 904-1-59.85

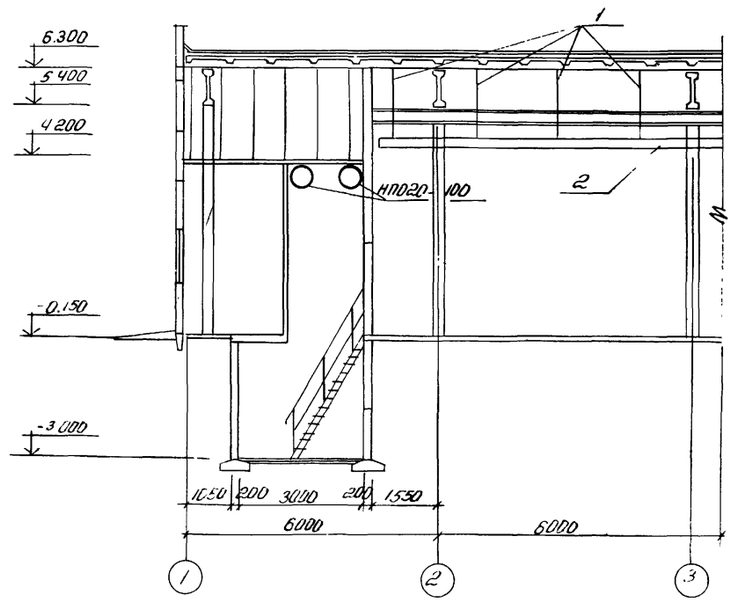
Разрез 1-1



Разрез 2-2



Разрез 3-3



Инв. № 8918/2

23

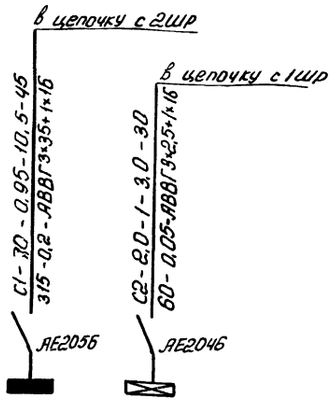
				ТП904-1-59.85 ЭО	
				Компрессорная станция 5(4)К-24А	
					Лит / Лист / Листов: Р / 4 /
ГИП	Леонов			Электроосвещение. Разрезы	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ Отдел электротехн.
Нач.отд	Давыдов				
Гл.спец	Нашельский				
Н.контр	Залотарева				
Ст.инж.	Белая				

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

Типовой проект 904-1-59 85 Альбом 2

Магистральный пункт № по плану, тип		
Автомат ввода	Тип Iн,А Расцепитель, А	
Автомат	Тип Iн,А Расцепитель, А	
Пускатель	Маркировка, тип	

Маркировка-расчетная нагрузка, кВт	Коэффициент мощности - Расчетный ток, А - Длина участка, м	Момент, кВт-м. Потеря напряжения в линии, % - Марка проводника - Сечение проводника - Способ проводки - Маркировка трубы



Групповой щиток			
Автомат ввода	Тип Iн,А Расцепитель, А		
№ по плану	1	2	
Тип	ОЩВ-12	ОЩВ-6	
Ру кВт	7,0	2,0	
Потеря напряжения до щитка, %	1,0	1,0	

Перечень комплектных линий

№ строки	Формат	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч
1	А3	Типовой проект 4.407-236-030 исп.2	Крепление коробов КЛ-1 с люминесцентными светильниками на подвесе к сборному железобетону Н подвеса -2,3м	16	
2	А3	Типовой проект 4.407-236-070 исп 4	Линии коробов КЛ-1 с 12ю светильниками ЛСП02-2×40	2	
3	А3	Типовой проект 4.407-233-001 исп.1	Установка кронштейна У116 со светильниками для ламп накаливания	9	

1. Напряжение сети рабочего освещения 380/220В ремонтного - 36В.
2. Рабочее освещение питается в цепочку от силового шкафа 2ШР
   аварийное - от силового шкафа 1ШР
3. Максимальная потеря напряжения в сети 2,5%
4. Освещаемая площадь - 216 $м^2$
5. Установленная мощность - 7,6 кВт
6. Светильников с люминесцентными лампами установлено - 26 шт
   с лампами накаливания - 25 шт
   штепсельных розеток - 7 шт
7. Питательные и групповые сети выполняются кабелем АВВГ с креплением скобами, проводом АПВ в коробах, в помещении оператора - проводом АППВ с скрыто
8. Спецификацию материалов для электроосвещения см. альбом
9. Данный лист рассматривать совместно с листами ЭО-2, ЭО-3

Распределительный пункт			Номера автоматов				Расцепитель автомата, А
			Занятые		Резервные		
Номера	Тип	Установленная мощность	Однофазные	Трехфазные	Однофазные	Трехфазные	
1	ОЩВ-12	7,0	1-7	—	8-12	—	15
1А	ОЩВ-6	2,0	1-2	—	3-6	—	15

Инв. № 8918/2

24

Привязан

Инв. №

ГИП	Леонов	
Нач. отд.	Давыдов	
Гл. спец.	Нашельский	
Н. контр.	Золотарева	
Ст. инж.	Белая	

Компрессорная станция 5(4)К-24А

Лит	Лист	Листов
Р	5	

Электроосвещение. Питательная сеть 380В. Принципиальная однолинейная схема

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ Отдел электротехн.

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

Типовой проект 904-1-5985 Альбом 2

Таблица 1

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технология производства	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ЭМ	Силовое электрооборудование	
ЭО	Электрическое освещение	
СС	Связь и сигнализация	
А	Автоматизация	
АР	Архитектурные решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	
КМ	Конструкции металлические	
ВК	Внутренний водопровод и канализация	

Таблица 2

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	План расположения сети	
5	Схемы расположения сетей	

Таблица 3

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ВСН-348-75 / ММСС-СССР	Инструкция по проектированию связи на промышленных предприятиях	
ГОСТ 21.603-80	Связь и сигнализация	
	Общая инструкция по строительству линейных сооружений ГТС изд. Москва „Связь" 1978г	
ВМСН-14-73	Ведомственные технические условия на монтаж, испытания и сдачу в эксплуатацию установок охранной и пожарной сигнализации	
	Рекомендации по применению электрической пожарной сигнализации (II издание переработанное)	
М. Связь 1979	Правила по ТБ при работе на кабельных линиях связи и проводного вещания.	
	Прилагаемые документы	
Альбом 6(7)	Спецификация оборудования	
Альбом 8(9)	Ведомость потребности в материалах	

Таблица 4

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
5	Спецификация оборудования и кабелей	

Инв. № 8918/2

25

Чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта С.М. Леонов

Главный инженер проекта, привязавший типовой проект

подпись фамилия

Привязан

Инв. №

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

Инв. №

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

Привязан

ТП 904-1-5985 СС

Компрессорная станция 5(4)К-24А с вариантами для блокирования

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Связь и сигнализация
Общие данные (начало)

ГИПРОСТРОЙДОРМАШ
г. Ростов-на-Дону

Типовой проект 904-1-59.85 Альбом 2

Условные обозначения

- Телефонный аппарат административно-хозяйственной связи с выходом в город
- Телефонный аппарат связи гл. диспетчера
- Телефонный аппарат связи гл. энергетика
- Вторичные электрочасы
- Громкоговоритель абонентский
- 2/1 ДТЛ Извещатель пожарный комбинированный ДИП-1 или тепловой ДТЛ с указанием: знаменатель-номер извещателя в шлейфе; числитель-номер шлейфа.
- Прибор ультразвуковой пожарно-охранной сигнализации „Фикус-МП2"
- Провод радиосети
- Кабель распределительной сети
- Ответвительная коробка радиосети
- Ограничительная коробка радиосети
- КР-01/7 Распределительная коробка комплексной сети с указанием номера коробки и загрузки
- (1) Номер помещения
- R Резистор МЛТ-2-1
- Выключатель однополюсный
- 1 Маркировка кабелей оборудования по соответствующим спецификациям
- 10×2 Муфта соединительная с указанием емкости
- Заземление к контуру заземления силового электрооборудования компрессорной станции
- Кабель АВВГ 2×2,5 в трубе
- Р Реле РЭС-44
- Выпрямитель ВБ-24/3

Общие указания

1. Все точки связи и сигнализации компрессорной станции включить в комплексную сеть связи и сигнализации.
2. Ввод комплексной сети осуществить от вводной коробки на стену кабелем ТППП10×2×0,4 / ТППБ10×2×0,4 с защитой угловой сталью 25×25×3 на высоту 3 м.
3. Распределительный кабель комплексной сети ТППП10×2×0,4 проложить под скобами открыто.
4. Абонентскую телефонную проводку, а так же сети пожарной, охранной сигнализации и часофикации выполнить открыто на скобах кабелями ТРВ, ТРП и АТРП.
5. В помещении протывки фильтров установить извещатели пожарные автоматические комбинированные ДИП-1.
- 5.1 Извещатели включить в шлейф проводом ТРВ 1×2×0,5 с подключением его в коробку комплексной сети связи и сигнализации.
- 5.2 Питание извещателей осуществить от выпрятителя ВБ 24/3 кабелем АВВГ 2×2,5; U = 24В.
- 5.3 Для обеспечения контроля исправности линии электрического питания извещателей ДИП-1 в конце шлейфа следует включить реле РЭС-44.
- 5.4 Питание выпрятителя осуществить напряжением 220В от шкафа распределительного ЩР кабелем АВВГ 2×2,5.

Инв. № 8918/2

26

			ТП 904-1-59.85 -СС	
			Компрессорная станция 5(4)К-24Я с вариантами для блокирования	
				Стадия: Р; Лист: 2; Листов: 5
ГИП	Леонов		Связь и сигнализация. Общие данные (продолжение)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Нач. отд.	Давыдов			
Гл. спец.	Нашельский			
Рук. гр.	Кочурина			
Н. контр.	Золотарева			
Ст. инж.	Педедева			

Привязан

Инв. №

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

6. Для контроля зоны выхода из компрессорной, установить прибор ультразвуковой охранно-пожарной сигнализации „Фикус-МП2".

6.1. Прибор выдает сигнал тревоги на пульт централизованного наблюдения при появлении объекта, движущегося со скоростью 0,3 м/с и более, а также при возникновении очага пожара площадью 0,1 кв.м и более в охраняемой зоне с размерами: максимальное удаление от прибора (по оси, перпендикулярной лицевой его части) - 6м - максимальная ширина на удалении 3м, от прибора - 5м.

6.2. Сигнал тревоги выдается также при отключении сети и резервного источника питания.

6.3 Время готовности прибора к работе с момента включения не более 3^мин минут.

Время срабатывания не более 2^сек секунд.

6.4 Напряжение питания ~220В, 50 Гц.

6.5 Мощность, потребляемая от сети не более 10ВА.

6.6 Напряжение резервного источника питания - 12В.

6.7 Вид резервного источника питания - Встроенные в прибор три последовательно включенные сменные батареи типа 3336У.

В остальных помещениях установить извещатели с легкоплавким замком типа ДТЛ.

8. Извещатели ДИП и ДТЛ установить на потолке Максимальная удаленность от стен 2,5м.

9. Извещатели ДТЛ и приборы „Фикус-МП" включить в КР-01 проводом ТРП 1×2×0,5.

10. Заземление выпрямителя, приборов „Фикус-МП" и К-3-1 выполнить проводом АПВ 1×6 мм².

11. Параллельно контактам извещателей включить резистор МЛТ-05-2 или диод Д 220 в соответствии с электрической схемой и типом приемной станции объекта (определить при привязке проекта).

12. Ввод радиотрансляционной сети осуществить от подземной радиосети U=30В (от воздушной радиосети U=30В) на стену с защитой угловой сталью на высоту 3м.

13. Радиопроводку в помещении выполнить проводом ПТПЖ 2×0,6 открыто под скобки.

14. В помещении оператора вместо телефонов, отмеченных скобкой, установить концентратор К-3-1.

15. Питание К-3-1 переменным током, напряжением 220В осуществить от штепсельной розетки электроосвещения.

15.1. Абонентскую телефонную проводку к аппарату К-3-1 выполнить кабелем АТРП 1×2×0,7.

16. Связь и сигнализацию на плане компрессорной станции смотри лист 4.

17. Спецификации оборудования смотри листы в альбоме 6(7).

18. Ведомость объемов работ смотри альбом.

Типовой проект 904-1-59.85 Альбом 2

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

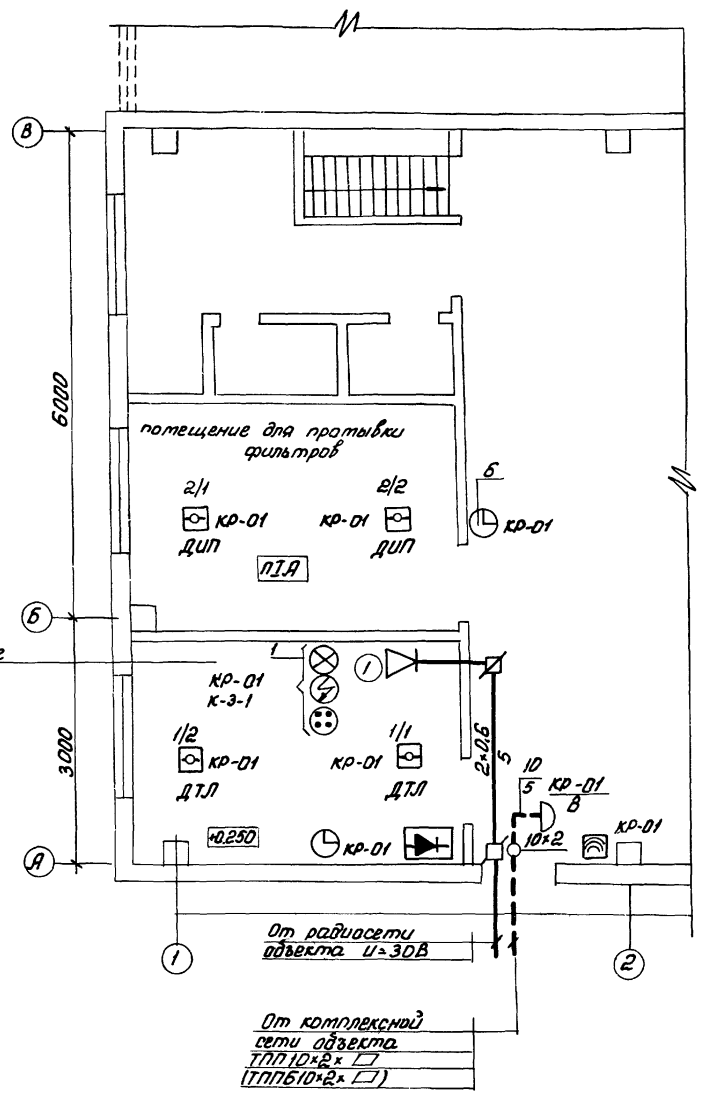
Инв. № 8918/2

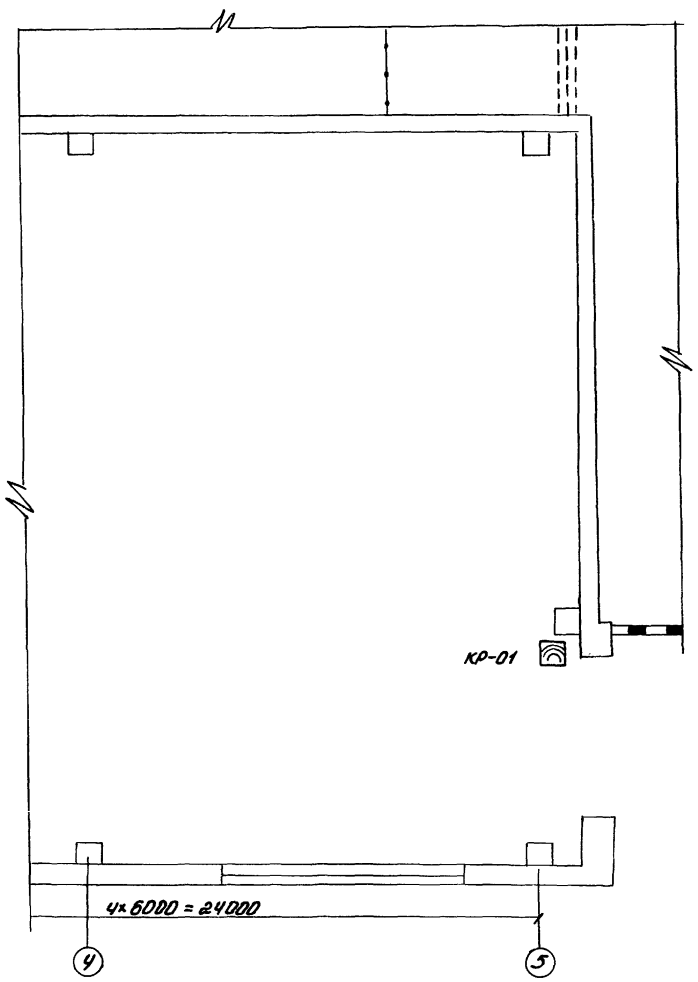
27

			1ТП 904-1-59.85 СС	
Привязан	ГИП	Леонов	Компрессорная станция 5(4) К-2Ц с вариантами для блокирования	
	Нач.отд.	Давыдов		
	Гл.спец.	Нашельский		Стадия: Р; Лист: 3; Листов: 5
	Рук.гр.	Кочурина		
	Н.контр.	Золтарева	Связь и сигнализация. Общие данные (окончание)	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Инв.№	Ст.инж.	Лебедева		

Типовой проект 904-1-59.85 Альбом 2

Выкопировка из плана на отм. 0.000
м 1:100





Пояснения, условные обозначения см. лист

Инв. № 8918/2

28

				ТП 904-1-59.85 -СС	
				Компрессорная станция 5(4)К-24А с вариантами для блокирования	
					Стадия: Р; Лист: 4; Листов: 5
				Связь и сигнализация. План расположения сети	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
		ГИП	Леонов		
		Нач. отд.	Давыдов		
		Гл. спец.	Нашельский		
		Рук. гр.	Качурина		
		Н. контр.	Золотарева		
		Ст. инж.	Лебедева		

Привязан

Инв. №

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

Типовой проект 4904-1-59 85 Альбом 3

Схема расположения радиотрансляционной сети

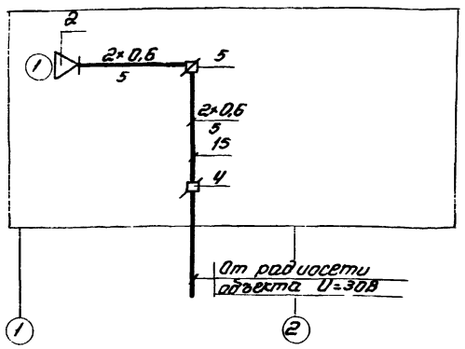


Схема расположения комплексной сети

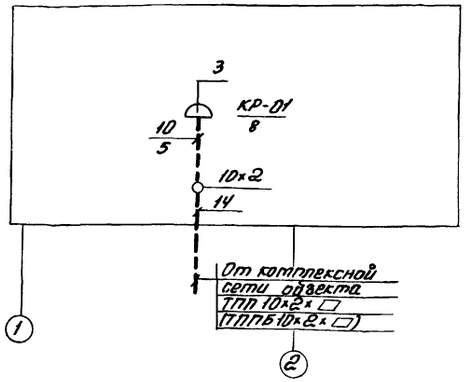
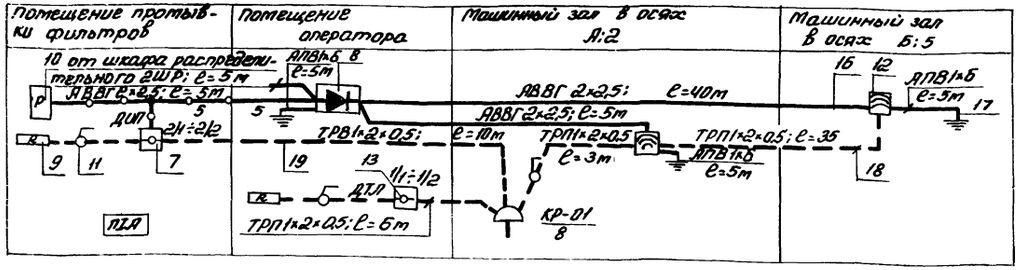


Схема расположения сети пожарно-охранной сигнализации



Спецификация оборудования и кабелей

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	РГ1.221.009ТУ	Концентратор телефонный К-3-1	1	
2	ГОСТ 5961-76	Трансляционный абонентский „Тайга-304"	1	
3	ГОСТ 8525-78	Коробка телефонная распределительная КРТ-10	1	
4	ГОСТ 10040-80	Коробка универсальная радиосети УК-2П	2	
5	ГОСТ 10040-80	То же УК-2Р	1	
6	ГОСТ 22527-77	Вторичные часы ВЧС1-М2ПВ24Р-300-Ш3К	2	
7	ТУ 25-09.042.78	Извещатель пожарный комбинированный ДИП-1	2	
8	ТУ 45-76.2Д0.321.035ТУ	Выпрямитель ВБ-2413	1	
9	ГОСТ 7113-77	Резистор МЛТ-0,5-2 1кОм ± 5%	4	
10	ТУ. РСЧ.569.252.ПЗ	Реле РЭС 44	1	
11	ТУ 16-539.275-77	Выключатель 6,3А; 220В	3	
12		Прибор ультразвуковой охранно-пожарной сигнализации „Фикус-МП2"	2	
13	ТУ25-09-1-77	Извещатель пожарный тепловой ДТП	2	
14	ГОСТ 22498-77	ТПП 10×2×0,4м	5	
15	ГОСТ 10254-75Е	ТППЖ 2×0,6	10	
16	ГОСТ 16442-80	АВВГ 2×2,5	70	
17	ГОСТ 6323-71	АПВ 1×6	20	
18	ГОСТ 20575-75Е	ТРП 1×2×0,5	45	
19	ГОСТ 20575-75Е	ТРВ 1×2×0,5	10	
20	ГОСТ 20575-75Е	ЯТРП 1×2×0,7	50	

Таблица загрузки кабеля

№ коробки загрузки	Наименование помещений					ДТП	ДИП	
КР-01 8	Помещение промывки фильтров	—	—	—	—	—	1+1п	—
	Помещение оператора	1к	1к	1к	1	1+1п	—	—
	Машинный зал в осях 1÷2; Б÷В	—	—	—	1	—	—	—
	Выходы в осях (5; Б) (А; 2)	—	—	—	—	—	—	1+1п
	Всего линий	1	1	1	2	1	1	1
	Всего аппаратов	—	—	—	2	2	2	2

„п" - извещатели, включенные на один луч

„к" - линии телефонной связи, включенные в концентратор телефонной связи К-3-1

Инв. № 8918/2

89

				ТП 904-1-59 85 -СС	
ГИП	Леонов			Компрессорная станция 5(4)К-24А с вариантами для блокирования	
Нач. отд.	Давыдов				Стадия: Р; Лист: 5; Листов: 5
Гл. спец.	Нашельский				
Рук. гр.	Кочурина				
Н. контр.	Зарегарева			Связь и сигнализация. Схемы расположения сетей.	ГИПРОСТРОЙДОРМАШ г. Ростов-на-Дону
Ст. инж.	Лебедева				

привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

gost.e-ecolog.ru